GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA 2015/21

MEMORIA

Septiembre de 2015

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES 1

1.1.- LOS FUNDAMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 1

1.2.- OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 1

1.3.- OBJETIVOS Y CIRCUNSTANCIAS ESPECÍFICAS 2

1.4.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....6

1.4.1.- El Plan GASSET de 1902 6

1.4.2.- El Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933 (PNOH) 6

1.4.3.- El Plan deObras Hidráulicas en la cuenca del Segura de 1933 (PNOHCS) 8

1.4.3.1.- La situación existente en aquel momento 8

1.4.3.2.- Las previsiones de actuación del Plan 9

1.4.4.- El Plan de Obras Públicas de 1939-1941 12

1.4.5.- El Decreto de 26 de abril de 1940 13

1.4.6.- El Plan de aprovechamiento integral de la cuenca alta del Segura de 1941..... 13

1.4.7.- El Decreto de 1953 17

1.4.7.1.- Supuestos técnicos previos a la promulgación 18

1.4.7.2.- Situación existente en la fecha de promulgación 19

1.4.7.3.- La ordenación de riegos 20

1.4.7.4.- La situación posterior al Decreto de 1953 21

1.4.7.5.- Los riegos de sobrantes 22

1.4.7.6.- El desarrollo administrativo de la aplicación del Decreto 23

1.4.8.- La O.M. de 1966 23

1.4.8.1.- El origen de los riegos abusivos 24

1.4.8.2.- Las actuaciones administrativas 24

1.4.9.- El desarrollo de las aguas subterráneas 27

1.4.9.1.- Antecedentes históricos 27

1.4.10.- El trasvase Tajo-Segura 31

1.4.10.1.- Antecedentes 31

1.4.10.2.- La asignación de recursos 32

1.4.11.- El Real Decreto Ley 3/1986 38

1.4.12.- Plan Hidrológico de Cuenca de 1998 (PHCS-98) 38

1.4.12.1.- El Decreto de 1979 y el avance-80 39

1.4.12.2.- Los estudios previos 40

1.4.12.3.- La Ley de Aguas y sus reglamentos 42

1.4.12.4.- Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura de 1998 43

1.4.13.- El Libro Blanco del Agua 58

1.4.14.- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. 58

1.4.15.- Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional ... 59
1.4.16.- La Directiva Marco de Aguas del año 2000 ... 59
1.4.17.- Plan Hidrológico de la demarcación del Segura 2009/15 ... 60
1.4.17.1.- Documentos iniciales ... 60
1.4.17.2.- Esquema de temas importantes ... 60
1.4.17.3.- Plan Hidrológico de la demarcación del ciclo 2009/15 ... 61
1.4.18.- Documentos previos del ciclo de planificación 2015/21 ... 78
1.4.18.1.- Documentos iniciales del ciclo 2015/21 ... 78
1.4.18.2.- Esquema de temas importantes del ciclo 2015/21 ... 78

1.5.- MARCO LEGAL ... 79
1.5.1.- Directiva Marco del Agua ... 79
1.5.2.- Texto refundido de la Ley de Aguas ... 80
1.5.3.- Reglamento de la Planificación Hidrológica ... 83
1.5.4.- Instrucción de Planificación Hidrológica ... 85
1.5.5.- Real Decreto del ámbito territorial de las demarcaciones ... 86
1.5.6.- Real Decreto del Comité de Autoridades Competentes ... 86
1.5.7.- Composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la demarcación hidrográfica del Segura ... 88
1.5.8.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura del ciclo de planificación 2009/15. .. 89

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN ... 90

2.1.- ÁMBITO TERRITORIAL ... 90
2.2.- MARCO FÍSICO Y BIÓTICO ... 92
2.2.1.- Marco físico ... 92
2.2.2.- Marco biótico ... 94

2.3.- USOS DEL SUELO ... 96
2.4.- MASAS DE AGUA SUPERFICIAL ... 99
2.4.1.- Caracterización de ríos naturales ... 99
2.4.2.- Caracterización de lagos naturales ... 103
2.4.3.- Caracterización de aguas de transición naturales ... 105
2.4.4.- Caracterización de aguas costeras naturales ... 105
2.4.5.- Caracterización de agua artificiales y muy modificadas ... 107
2.4.5.1.- Masas de agua muy modificadas (HMWB) ... 108
2.4.5.2.- Masas de agua continentales artificiales (AW) ... 116
2.4.6.- Temporalidad de los ríos de la demarcación ... 118
2.4.6.1.- Análisis de la temporalidad de los tramos fluviales de la demarcación ... 119
2.4.6.2.- Identificación de ramblas semiáridas ... 122

2.5.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA ... 122

2.6.- RECURSOS HÍDRICOS 126
2.6.1.- Inventario de recursos hídricos naturales 126
2.6.1.1.- Zonificación de los recursos hídricos 127
2.6.1.2.- Mapas de las variables hidrológicas 128
2.6.1.3.- Estadísticos de las series hidrológicas en la demarcación 135
2.6.1.4.- Recursos de aguas subterráneas en la demarcación 140
2.6.2.- Otros recursos hídricos de la demarcación 141
2.6.2.1.- Desalinización 141
2.6.2.2.- Reutilización 143
2.6.2.3.- Recursos hídricos de trasferencias externas 144
2.6.3.- Síntesis de recursos hídricos de la demarcación 145
3.- DESCRIPCIÓN DE USOS, DEMANDAS Y PRESIONES 148
3.1.- USOS Y DEMANDAS 148
3.1.1.- Introducción 148
3.1.2.- Usos del agua 148
3.1.2.1.- Caracterización de las actividades socioeconómicas 149
3.1.2.2.- Evolución futura de los factores determinantes del uso de agua 157
3.1.3.- Demandas de agua 161
3.1.3.1.- Abastecimiento a poblaciones 162
3.1.3.2.- Demanda agraria 168
3.1.3.3.- Uso industrial 193
3.1.3.4.- Otros usos 195
3.1.3.5.- Demanda medioambiental de mantenimiento de humedales 201
3.1.3.6.- Resumen de Demandas 211
3.2.- PRESIONES E IMPACTOS 215
3.2.1.- Introducción 215
3.2.2.- Presiones sobre las masas de agua superficiales continentales 216
3.2.2.1.- Resumen de la contaminación originada por fuentes de contaminación puntual (vertidos y vertederos) 216
3.2.2.2.- Resumen de la contaminación originada por fuentes de contaminación difusa (agricultura, filtraciones, etc.) 221
3.2.2.3.- Resumen de extracción de agua en aguas superficiales 230
3.2.2.4.- Resumen de alteraciones morfológicas y regulación de flujo 233
3.2.2.5.- Resumen de otras incidencias antropogénicas 246
3.2.2.6.- Resumen de presiones originadas por los usos del suelo 247
3.2.2.7.- Resumen de presiones sobre las masas de agua superficiales continentales . 248
3.2.3.- Presiones sobre las masas de agua subterránea 258
3.2.3.1.- Resumen de presiones de tipo cualitativo 259
Valores umbral considerados. 270

3.2.3.2.- Resumen de presiones cuantitativas 272
3.2.4.- Presiones sobre las masas de agua costeras y de transición 286
3.2.4.1.- Presiones sobre las masas de agua costeras y de transición de la provincia de Alicante 286
3.2.4.2.- Presiones sobre las masas de agua costeras de la Región de Murcia 287
3.2.4.3.- Presiones sobre las masas de agua costeras de la Provincia de Almería 292
3.2.5.- Impactos sobre las masas de agua superficiales. 293
3.2.6.- Impactos sobre las masas de agua subterráneas. 302
3.2.6.1.- Impacto por presiones cualitativas 302
3.2.6.2.- Impacto por presiones cuantitativas 306
3.2.6.3.- Resumen de impactos en masas de agua subterráneas 309
3.2.6.4.- Relación entre presiones e impactos en masas de agua subterránea. 310

4.- PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS 318

4.1.- INTRODUCCIÓN 318
4.2.- PRIORIDADES DE USO 320
4.3.- RÉGIMEN DE CAUDALES AMBIENTALES 323
4.3.1.- Objetivos de los regímenes de caudales ambientales y de los requerimientos de lagos 324
4.3.2.- Fases en el establecimiento del régimen de caudales ambientales. 325
4.3.3.- Estudios Técnicos 327
4.3.4.- Resultados de los estudios técnicos 328
4.3.4.1.- Ríos. Masas de agua estratégicas. 328
4.3.4.2.- Ríos. Masas de agua no estratégicas. 328
4.3.4.3.- Lagos y zonas húmedas 328
4.3.5.- Proceso de concertación del régimen de caudales ambientales. 329
4.3.6.- Propuesta de régimen de caudales ambientales. 331

4.4.- ASIGNACIÓN DE RECURSOS 345
4.5.- RESERVAS 349
4.5.1.- Reservas de recursos 349
4.5.2.- Reserva de terrenos 349

4.6.- SÍNTESIS DE ASIGNACIONES Y RESERVAS 350
4.7.- SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN 352
4.7.1.- Asignación de los recursos regulados en cabecera 357
4.7.2.- Revisión del PHDS 2015/21 358
4.7.3.- Análisis del sistema único de explotación de la cuenca del Segura 361

5.- IDENTIFICACIÓN Y MAPAS DE LAS ZONAS PROTEGIDAS 365

5.1.- ZONAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO 367

5.2.- ZONAS DE FUTURA CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO.....384
5.3.- ZONAS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES ACUÁTICAS ECONÓMICAMENTE SIGNIFICATIVAS 384
5.3.1.- Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados..... 384
5.3.2.- Aguas destinadas a la producción de vida piscícola..... 386
5.3.3.- Zonas protegidas de interés pesquero..... 386
5.4.- MASAS DE AGUA DE USO RECREATIVO.....387
5.5.- ZONAS VULNERABLES 392
5.6.- ZONAS SENSIBLES 399
5.7.- ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT O ESPECIES.....403
5.7.1.- Zonas protegidas de la Red Natura 2000 relacionadas con masas de agua e identificación de los hábitats dependientes del agua y las especies de los mismos relacionados con el medio acuático dentro de cada zona protegida. 409
5.7.2.- Planes de Gestión de los espacios Red Natura 2000..... 409
5.8.- PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE AGUAS MINERALES Y TERMALES...410
5.9.- RESERVAS NATURALES FLUVIALES.....412
5.10.- ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL 414
5.11.- ZONAS HÚMEDAS 414
5.12.- RESUMEN DEL INVENTARIO DE ZONAS PROTEGIDAS.....419
6.- PROGRAMAS DE CONTROL DE LAS MASAS DE AGUA.....421
6.1.- MASAS DE AGUA SUPERFICIAL: CONTINENTALES, COSTERAS Y DE TRANSICIÓN.....421
6.1.1.- Programa de vigilancia..... 423
6.1.1.1.- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS. 424
6.1.1.2.- Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS..... 429
6.1.1.3.- Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS... 430
6.1.1.4.- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia. 433
6.1.1.5.- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS... 434
6.1.1.6.- Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS..... 437
6.1.2.- Programa de control operativo 438
6.1.2.1.- Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS..... 438

6.1.2.2.- Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia. 441
6.1.3.- Programa de investigación 444
6.1.3.1.- Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS. 444
6.1.4.- Programa de control de las zonas protegidas 446
6.1.4.1.- Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS. 446
6.1.4.2.- Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS. 449
6.1.4.3.- Programa de control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS. 450
6.1.4.4.- Programa de control de nutrientes en zonas vulnerables de la DHS. 451
6.1.4.5.- Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia. 453
6.1.4.6.- Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia. 454

6.2.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 457
6.2.1.- Programa de Vigilancia, cualitativo 458
6.2.2.- Programa de Control Operativo, cualitativo 461
6.2.3.- Programa de Zonas Protegidas 465
6.2.4.- Red de Piezometría 468

7.- EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA 480

7.1.- MASAS DE AGUA SUPERFICIAL 480
7.1.1.- Estado ecológico 480
7.1.1.1.- Estado Ecológico de las masas de agua naturales de la categoría río 481
7.1.1.2.- Estado Ecológico de las masas de agua naturales de la categoría lago 482
7.1.1.3.- Estado Ecológico de las masas de agua naturales de la categoría aguas costeras 482
7.1.2.- Potencial Ecológico 483
7.1.3.- Síntesis de Estado/Potencial Ecológico 490
7.1.4.- Estado Químico 491
7.1.5.- Estado Global 493

7.2.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 501
7.2.1.- Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea 501
7.2.2.- Estado químico de las masas de agua subterránea 509
7.2.3.- Estado global de las masas de agua subterránea 516

8.- OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES PARA LAS MASAS DE AGUA 520

8.1.- OBJETIVOS DE CARÁCTER GENERAL 521

8.2.- OBJETIVOS ADICIONALES EN ZONAS PROTEGIDAS Y OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LA DMA POR MASA. 522
8.2.1.- Objetivos y determinaciones generales derivados de la legislación vigente relacionada con Red Natura 2000 524
8.2.2.- Objetivos específicos futuros para Red Natura 2000..... 527
8.2.3.- Objetivos adicionales actualmente identificados para los espacios de la Red Natura 2000. 528
8.2.4.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas protegidas por captación de agua potable 532
8.2.5.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de protección de moluscos..... 535
8.2.6.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de baño 536
8.2.7.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con otras zonas protegidas 537
8.3.- RESUMEN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA 537
8.4.- EXENCIONES, PRÓRROGAS Y OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS.....539
8.4.1.- Prórrogas..... 539
8.4.2.- Objetivos menos rigurosos..... 544
8.5.- DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA.....545
8.6.- CONDICIONES PARA LAS NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES 546
8.7.- ANÁLISIS DE COSTES DESPROPORCIONADOS.....547
8.8.- RESUMEN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA 549
8.8.1.- Masas de agua Superficiales 550
8.8.1.1.- Categoría: Río 550
8.8.1.2.- Categoría: Lago..... 553
8.8.1.3.- Categoría: Costeras 553
8.8.1.4.- Categoría: Río HMWB por canalización e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos 554
8.8.1.5.- Categoría: Río HMWB por embalse con regulación de recursos 554
8.8.1.6.- Categoría: Lago HMWB por Fluctuaciones artificiales de nivel 555
8.8.1.7.- Categoría: Lago HMWB, Lago Transición HMWB y Costera HMWB por Extracción de Productos naturales..... 555
8.8.1.8.- Categoría: Costera HMWB por Puertos y otras infraestructuras portuarias..... 556
8.8.1.9.- Masas de naturaleza artificial (AW)..... 556
8.8.2.- Masas de agua Subterráneas 556
8.9.- JUSTIFICACIÓN DE EXENCIONES POR MASAS DE AGUA.....558

9.- ANÁLISIS ECONÓMICO DEL USO DEL AGUA 559

9.1.- ESTIMACIÓN DEL GRADO GLOBAL DE RECUPERACIÓN DE COSTES FINANCIEROS POR TIPO DE USUARIO 560

9.2.- COSTES AMBIENTALES 565

9.3.- COSTE DEL RECURSO.....567

9.4.- EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES FINANCIEROS 568

9.4.1.- Regadíos sociales 570

9.4.2.- Permuta de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos ... 570

9.5.- IMPACTO DE LAS INVERSIONES PREVISTAS SOBRE LOS USUARIOS....571

9.5.1.- Incremento tarifario estimado para el uso urbano por la aplicación de recursos desalinizados en los horizontes 2015 y 2027 571

9.5.2.- Análisis del coste a repercutir a los usuarios urbanos derivados de la implantación del Programa de Medidas 572

9.5.3.- Análisis del coste a repercutir a los usuarios agrarios derivados de la implantación del Programa de Medidas 574

10.- PLANES Y PROGRAMAS RELACIONADOS.....577

10.1.- INTRODUCCIÓN.....577

10.2.- PLANES Y PROGRAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.....577

10.2.1.- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 577

10.2.1.1.- Secretaría de Estado de Medio Ambiente..... 577

10.2.1.2.- Secretaría General de Agricultura y Alimentación 584

10.2.2.- Ministerio de Fomento 585

10.2.2.1.- Ente Público: Puertos del Estado 585

10.2.2.2.- Dirección General de la Marina Mercante..... 586

10.2.3.- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 587

10.2.3.1.- Plan de Energías Renovables en España 2011-2020 587

10.2.4.- Ministerio del Interior 588

10.2.4.1.- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones. (BOE de 14 de febrero de 1995) 588

10.3.- PLANES AUTONÓMICOS.....589

10.3.1.- Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha..... 589

10.3.2.- Comunidad Valenciana 590

10.3.3.- Junta de Andalucía..... 591

10.3.4.- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 593

11.- PLANES DEPENDIENTES: SEQUÍAS E INUNDACIONES 595

11.1.- PLANES ESPECIALES DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA. 596

11.1.1.- Objetivos de los Planes Especiales de Sequía 596
11.1.2.- Líneas de actuación del plan 597
11.2.- PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIONES. 598
11.2.1.- Cartografía del riesgo de inundación. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas inundables 598
11.2.2.- Plan de Gestión de Riesgos de Inundación 599
11.2.2.1.- Programa de medidas del Plan General de Riesgos de Inundación 601
11.2.2.2.- Relación con el Programa de medidas del Plan Hidrológico 604
11.2.3.- Plan estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones 605
11.2.4.- Control de edificaciones dentro del dominio público hidráulico o zonas con riesgo de inundación según sistemas de información geográfica, el caso de la Comunidad Valenciana: PATRICOVA 607
11.2.5.- Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Región de Murcia (INUNMUR) 607
11.2.6.- Plan de Emergencia ante el Riesgo de Inundaciones de Andalucía (publicado en el BOJA de 04/08/2004) 608
11.2.7.- Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Castilla-La Mancha (PRICAM) (Orden de 28/04/2010 publicada en el DOCM el 19/05/2010) 608
11.2.8.- Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) 609
12.- PROGRAMAS DE MEDIDAS 610
12.1.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA 610
12.2.- CARACTERIZACIÓN DE LAS MEDIDAS 614
12.2.1.- Clasificación 614
12.2.2.- Ámbito de aplicación 616
12.2.3.- Caracterización de cada medida 616
12.2.4.- Coste de las medidas 617
12.2.5.- Eficacia de las medidas 617
12.3.- RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 617
12.4.- COSTE DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 618
12.5.- EFICACIA DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 621
12.5.1.- Aguas superficiales continentales 621
12.5.2.- Masas de agua subterráneas 624
12.6.- ADECUACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS AL CAMBIO CLIMÁTICO 628
12.7.- PROGRAMACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS 628
12.7.1.- Recuperación de costes del programa de medidas propuesto. 630
13.- PARTICIPACIÓN PÚBLICA 633
13.1.- DEFINICIONES Y CONCEPTOS 635

13.2.- ORGANIZACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA. EL PROYECTO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA 638

13.3.- ACCIONES LLEVADAS A CABO EN LOS PROCESOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA 641

13.3.1.- Información pública durante todo el proceso de planificación 641

13.3.1.1.- Relación de información básica 641

13.3.1.2.- Disponibilidad de información 644

13.3.2.- Documentos Iniciales 645

13.3.2.1.- Información y consulta pública de los Documentos Iniciales 645

13.3.2.2.- Participación activa durante la consulta pública de los Documentos Iniciales .. 646

13.3.3.- Esquema de Temas Importantes 648

13.3.3.1.- Registro de partes interesadas 649

13.3.3.2.- Página electrónica del organismo de cuenca 649

13.3.3.3.- Participación activa durante la fase de consulta pública del Esquema provisional de Temas Importantes 650

13.3.3.4.- Redacción definitiva del Esquema de Temas Importantes del ciclo de planificación 2015/21 652

13.3.4.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/2021 653

13.3.4.1.- Registro de partes interesadas 653

13.3.4.2.- Actualización de la página electrónica del organismo de cuenca 654

13.3.4.3.- Participación activa durante la fase de consulta pública de la Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico. 655

13.3.5.- Procedimiento de Evaluación Ambiental. 659

13.3.5.1.- Consulta Pública del Documento Inicial Estratégico 659

13.3.5.2.- Consulta Pública del Estudio Ambiental Estratégico. 660

13.4.- RESULTADOS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN 660

13.4.1.- Documentos Iniciales 660

13.4.2.- Esquema de Temas Importantes 661

13.4.2.1.- Mesas de participación pública 663

13.4.3.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura. 664

13.4.3.1.- Mesas de participación pública 667

13.4.4.- Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica 668

14.- SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CUENCA 669

15.- LISTADO DE AUTORIDADES COMPETENTES 671

16.- REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN 674

16.1.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA 674

16.1.1.- Masas de agua superficial 674

16.1.2.- Masas de agua subterránea 675

16.2.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS.....676
16.3.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN 677
16.4.- CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS 678
16.4.1.- Aportación natural total..... 678
16.4.2.- Recursos subterráneos 679
16.4.3.- Recursos hídricos trasvasados desde otras demarcaciones..... 681
16.4.4.- Recursos hídricos no convencionales..... 682
16.4.5.- Síntesis de recursos hídricos totales..... 682
16.5.- USOS, DEMANDAS Y PRESIONES 683
16.5.1.- Prioridad de uso 683
16.5.2.- Demandas de agua 684
16.5.3.- Caudales ambientales (restricciones al uso)..... 686
16.5.4.- Asignación de recursos 687
16.5.5.- Reservas 689
16.5.6.- Balance hídrico..... 689
16.5.7.- Presiones en aguas superficiales..... 690
16.5.8.- Presiones en aguas subterráneas..... 693
16.5.9.- Resumen de presiones..... 694
16.6.- PROGRAMAS DE CONTROL 696
16.6.1.- Masas de agua superficial..... 696
16.6.2.- Masas de agua subterránea..... 697
16.6.3.- Zonas protegidas..... 698
16.7.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA....698
16.8.- ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL.....701
16.8.1.- Masas naturales 701
16.8.1.1.- Estado ecológico 701
16.8.1.2.- Estado químico..... 704
16.8.2.- Masas muy modificadas y artificiales 705
16.8.2.1.- Potencial ecológico..... 705
16.8.2.2.- Estado químico..... 707
16.8.3.- Estado Global. Síntesis de masas de agua superficiales 708
16.9.- ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 710
16.9.1.- Estado cuantitativo 710
16.9.2.- Estado químico..... 711
16.9.3.- Estado global..... 713
16.10.- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES.....714
16.10.1.- Masas superficiales 714

16.10.2.- Masas subterráneas 715

16.11.- OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES 717

16.11.1.- Masas de agua superficial 717

16.11.2.- Masas de agua subterránea 718

16.11.3.- Zonas protegidas 719

16.11.3.1.- Objetivos y determinaciones generales derivados de la legislación vigente relacionada con Red Natura 2000 721

16.11.3.2.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas protegidas por captación de agua potable 721

16.11.3.3.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de protección de moluscos 722

16.11.3.4.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de baño 723

16.11.3.5.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con otras zonas protegidas 723

16.11.4.- Resumen de exenciones en masas de agua 724

16.11.5.- Nuevas modificaciones acogidas a la excepción prevista en el artículo 4(7) de la DMA. Justificación técnica 724

16.12.- APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA 726

16.12.1.- Grado de desarrollo de las medidas 726

16.12.1.1.- Medidas aplazadas 727

16.12.1.2.- Medidas descartadas 734

16.12.2.- Medidas adicionales al PHDS 2009/15 741

16.12.3.- Relación coste-eficacia de las medidas. 746

16.13.- ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA 746

16.14.- ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 747

16.15.- PARTICIPACIÓN PÚBLICA 748

16.15.1.- Documentos Iniciales 748

16.15.2.- Esquema de Temas Importantes 748

16.15.3.- Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica 748

16.15.1.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/2021 749

ADENDA I. FRECUENCIAS DE MUESTREO DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL EN MASAS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

LÁMINAS

01. MASAS DE AGUA SUPERFICIALES CONTINENTALES EN LA DHS

02. MASAS DE AGUA SUPERFICIALES COSTERAS Y DE TRANSICIÓN EN LA DHS

03. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS EN LA DHS

04. PRÓRROGAS PARA ALCANZAR EL BUEN ESTADO GLOBAL EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OMA DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIALES DE LA DHS

05. PRÓRROGAS PARA ALCANZAR EL BUEN ESTADO GLOBAL EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OMA DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE LA DHS

06. UNIDADES DE DEMANDA AGRARIA (SUPERFICIE BRUTA)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de las ampliaciones de riego, posibilitado por el aporte de aguas sobrantes de otras cuencas, según el PNOH. 7
Tabla 2. Superficie y volúmenes estimados en la cuenca del Segura según el PNOH. 7
Tabla 3. Necesidades adicionales en la cuenca del Segura, según el PNOH. 8
Tabla 4. Superficies regadas en la cuenca del Segura en 1933. PNOHCS. 9
Tabla 5. Alternativas de cultivo previstas en el PNOHCS. 10
Tabla 6. Consumo total de riegos, en hm3. PNOHCS. 11
Tabla 7. Distribución de las nuevas superficies de regadío. PNOHCS. 11
Tabla 8. Volumen disponible en las Vegas según el PAICAS 15
Tabla 9. Distribución de volúmenes derivados por el Canal Alto de la Margen Derecha según PAICAS. 16
Tabla 10. Distribución de cultivos en las cuencas media y baja del Segura. 16
Tabla 11. Distribución de volúmenes regulados para riego en la cuenca del Segura. Decreto del 53 18
Tabla 12. Regadío existente en 1953 en el valle del Segura, y sus correspondientes dotaciones. Decreto 53. 19
Tabla 13. Distribución de cultivos en las ampliaciones de regadíos de las Vegas. Decreto 53. . 20
Tabla 14. Superficie total prevista, así como el volumen requerido para abastecerla. Dec. 53. . 20
Tabla 15. Planes del IRYDA de declaración de interés general de zonas regables de la cuenca. 29
Tabla 16. Zonas previstas de aplicación de los recursos externos en la cuenca del Segura, según diferentes proyectos. 33
Tabla 17. Comarcas y zonas regables, con sus superficies de riego, del trasvase Tajo-Segura recogidos en los Decretos del antiguo Ministerio de Agricultura de los años 1972 y 1974.... 34
Tabla 18. Superficie útil regable por las infraestructuras del trasvase. 34
Tabla 19. Distribución territorial y por usos, de las aguas trasvasadas, según la Ley 52/1980 .. 35
Tabla 20. Aplicación de los recursos trasvasados para regadío 36
Tabla 21. Aplicación de los recursos trasvasados para regadío (II) 37
Tabla 22. Aportaciones totales en régimen natural (hm^3/año) 44
Tabla 23. Estimación recursos renovables disponibles en la cuenca del Segura. PHCS-98.... 45
Tabla 24. Unidades de demanda urbana PHCS-98.... 46
Tabla 25. Estimación de demandas del PHCS-98.... 48
Tabla 26. Aportación media neta disponible en las vegas. PHCS-98 49
Tabla 27. Revisión del Decreto del 53 por el PHCS-98.... 51
Tabla 28. Regla teórica de asignación de los recursos regulados en cabecera. PHCS-98 51
Tabla 29. Recursos subterráneos empleados según el PHCS-98 52
Tabla 30. Aportación media neta disponible en el modelo del sistema global de asignaciones. PHCS-98 53

Tabla 31. Demandas incorporadas en el modelo del sistema global de asignaciones. PHCS-98 53
Tabla 32. Aportación media neta disponible en el modelo del sistema global de asignaciones. PHCS-98 II 55
Tabla 33. Demandas incorporadas en el modelo del sistema de explotación actual. PHCS-98. 56
Tabla 34. Caudales mínimos incorporados en el modelo del sistema de explotación actual. PHCS-98 57
Tabla 35. Masas de agua de la DHS contempladas en el PHDS 2009/15..... 62
Tabla 36. Recursos de la demarcación del Segura (Horizonte 2015), sin considerar los aportes de otras cuencas intercomunitarias estimados por el PHDS 2009/15..... 63
Tabla 37. Recursos procedentes de otras cuencas intercomunitarias estimados por el PHDS 2009/15 64
Tabla 38. Demandas brutas en la DHS estimadas por el PHDS 2009/15..... 65
Tabla 39. Demandas brutas ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase estimadas en el PHDS 2009/15. 65
Tabla 40. Masas de agua estratégicas consideradas en el PHDS 2009/15..... 67
Tabla 41. Comparación del regadío de las Vegas del Segura atendido con recursos superficiales propios considerado en el PHDS 2009/15 y la consideración del PHC de 1998. 68
Tabla 42. Reparto de recursos superficiales propios para atender las demandas dependientes de los embalses de cabecera (Fuensanta, Cenajo, Talave, Camarillas y Alfonso XIII) estimado para el horizonte 2015, en el PHDS 2009/15 y su comparación con el del plan de cuenca de 1998. 68
Tabla 43. Evaluación del estado global de las masas de agua superficiales considerado en el PHDS 2009/15..... 70
Tabla 44. Objetivos medioambientales de las masas de agua superficial considerados en el PHDS 2009/15..... 74
Tabla 45. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea. 75
Tabla 46. Área de la demarcación del Segura..... 91
Tabla 47. Superficie de la demarcación del Segura por comunidades autónomas (parte continental)..... 91
Tabla 48. Usos del suelo por provincias en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010..... 96
Tabla 49. Superficie agrícola en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010..... 98
Tabla 50. Clasificación de tipos de tramos fluviales. 101
Tabla 51. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS..... 101
Tabla 52. Clasificación de tipos de la categoría lagos naturales presentes en la demarcación..... 104
Tabla 53. Masas de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS. 104
Tabla 54. Clasificación de tipos de aguas costeras presentes en la DHS. 106
Tabla 55. Masas de agua superficiales de la categoría costeras naturales en la DHS..... 106

Tabla 56. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por canalizaciones y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos, presentes en la DHS. 108
Tabla 57. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamiento en la DHS. 108
Tabla 58. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS. 109
Tabla 59. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por embalse con regulación de recursos presentes en la DHS. 110
Tabla 60. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos. 110
Tabla 61. Clasificación de tipos de la categoría lagos HMWB presentes en la DHS. 111
Tabla 62. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS. 112
Tabla 63. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. 113
Tabla 64. Clasificación de tipos de la categoría aguas de transición HMWB presentes en la DHS. 113
Tabla 65. Masa de agua superficial de la categoría lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. 113
Tabla 66. Masas de agua de la categoría costera HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. 115
Tabla 67. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS. 116
Tabla 68. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por embalse, asimilable a las masas de agua artificiales, presentes en la DHS. 117
Tabla 69. Masas de agua superficiales AW en la DHS. 117
Tabla 70. Temporalidad de los ríos de la DHS 119
Tabla 71. Ramblas semiáridas identificadas en la DHS. 122
Tabla 72. Masas de agua subterráneas en la DHS. 123
Tabla 73. Zonas hidráulicas consideradas en la cuenca del Segura 127
Tabla 74. Estadísticos básicos de las series anuales de precipitación (mm/año). Serie 1940/41-2011/12 135
Tabla 75. Estadísticos básicos de las series anuales de precipitación (mm/año). Serie 1980/81-2011/12 136
Tabla 76. Estadísticos básicos de las series anuales de aportación (hm3/año). Serie 1940/41-2011/12 137
Tabla 77. Estadísticos básicos de las series anuales de aportación (hm3/año). Serie 1980/81-2011/12 137
Tabla 78. Promedios mensuales (mm) de la demarcación del Segura. Serie 1940/41-2011/12 139

Tabla 79. Promedios mensuales (mm) de la demarcación del Segura. Serie 1980/81-2011/12 139
Tabla 80. Desalinizadoras y/o desalobradoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura y su producción esperable en cada horizonte temporal 142
Tabla 82. Recursos de la demarcación del Segura (Horizonte 2015), sin considerar los aportes de otras cuencas intercomunitarias..... 146
Tabla 83. Recursos procedentes de otras cuencas intercomunitarias 147
Tabla 84. Evolución de la población permanente en la demarcación hidrográfica del Segura, durante los años 2001-2012. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. 149
Tabla 85. Distribución de la población por provincias en la DHS, estimados para el año 2012. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. 150
Tabla 86. Evolución de viviendas principales, secundarias y vacías en el ámbito de la DHS, Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y del Ministerio de Fomento. 152
Tabla 87. Estimación del parque de viviendas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y Ministerio de Fomento. 152
Tabla 88. Síntesis de las demandas de riego de campos de golf en la DHS, en los horizontes actual (2015) y a largo plazo (año 2033). 153
Tabla 89. Valor de Producción y Margen Neto absoluto y por hectárea de cultivo, para la totalidad de las UDA, en la DHS (valores con tarifa en alta, en €2012). 154
Tabla 90. Potencia instalada en la DHS. Fuente: Red Eléctrica de España. 155
Tabla 91. Valores de VAB estimados en 2012 en la industria manufacturera por sectores de producción en la DHS. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. VAB en miles de € (2012). 156
Tabla 92. Estimación de la evolución de la población en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. 157
Tabla 93. Evolución de la población estacional y la equivalente a la permanente en la demarcación hidrográfica del Segura, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. 158
Tabla 94. Previsión del número de viviendas principales en la DHS. Fuente: Elaboración propia. 159
Tabla 95. En la siguiente tabla se muestra la previsión del número de viviendas secundarias en la Previsión del número de viviendas secundarias en la DHS. Fuente: Elaboración propia. 159
Tabla 96. Principales características de la plantas termosolares previstas en la DHS para el horizonte 2015. Fuente: CARM 161
Tabla 97. Volumen de consumo doméstico y suministrado en la DHS en el año 2015. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a ayuntamientos de la demarcación. 163
Tabla 98. Volumen de consumo doméstico y suministrado en la DHS en el año 2021. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a ayuntamientos de la demarcación. 163
Tabla 99. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS en el horizonte del año 2027. Fuente: elaboración propia. 164

Tabla 100. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2033. Fuente: elaboración propia. 164
Tabla 101. Demanda bruta urbana por UDU. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a los ayuntamientos. 167
Tabla 102. Unidades de Demanda Agraria identificadas en la demarcación hidrográfica del Segura (Horizontes 2012, 2015 y 2021). 170
Tabla 103. UDA definidas en el Altiplano y Margen Izquierda del río Segura. 174
Tabla 104. UDA definidas en las cabeceras de los ríos Segura y Mundo. 175
Tabla 105. UDA definidas en la margen derecha del río Segura. 176
Tabla 106. UDA definidas en la Vega Alta del río Segura. 177
Tabla 107. UDA definidas en las Vegas Media y Baja del río Segura. 178
Tabla 108. UDA definidas en el río Mula y el río Guadalentín. 179
Tabla 109. UDA de Riegos de Levante (margen izquierda y derecha) 180
Tabla 110. UDA definidas en el Campo de Cartagena y la zona sur. 181
Tabla 111. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015 y 2021. 185
Tabla 112. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizonte 2027 y 2033. 187
Tabla 113. Demanda Neta de regadío en las diferentes UDA de la DHS (Hm3/año). 187
Tabla 114. Demanda Bruta de regadío en las diferentes UDA de DHS (Hm3/año). 190
Tabla 115. Subsectores industriales de la CNAE a dos dígitos. 193
Tabla 116. Dotaciones de demanda para la industria manufacturera recomendadas en la IPH 194
Tabla 117. Unidades de demanda industrial no conectada a redes municipales de abastecimiento, definidas en la DHS. 194
Tabla 118. Demanda bruta estimada industria no conectada, años 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033. 195
Tabla 119. Potencia instalada en la DHS 196
Tabla 120. Principales características de la plantas termosolares previstas en la DHS. Fuente: CARM 197
Tabla 121. Unidades de demanda industrial para uso energético, en DHS. Horizontes 2015 y 2027 197
Tabla 122. Demandas por UDRG. 201
Tabla 123. Listado de Zonas Húmedas (132). 202
Tabla 124. Zonas húmedas que se consideran significativas a la hora de establecer demandas medioambientales consuntivas para su mantenimiento, adicionales al mantenimiento de caudales ambientales. 205
Tabla 125. Vinculación por descarga de masas de agua subterránea a los humedales considerados significativos en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. 207

Tabla 126. Demanda ambiental consuntiva en m3/año estimada para las zonas húmedas..... 208
Tabla 127. Tabla resumen de la estimación de la demanda medioambiental, adicional al mantenimiento caudales ambientales. 210
Tabla 128. Tabla resumen de la estimación de la demanda medioambiental consuntiva, adicional al mantenimiento caudales ambientales. 210
Tabla 129. Demandas brutas en la DHS. 212
Tabla 130. Demandas brutas ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase. 212
Tabla 131. Umbrales de inventario y presión aplicados a vertidos..... 216
Tabla 132. Umbrales de inventario y significancia adoptados para vertederos. 219
Tabla 133. Aplicación anual de fertilizantes en la superficie agraria en regadío. 222
Tabla 134. Aplicación anual de fertilizantes en la superficie agraria en secano. 222
Tabla 135. Aplicación anual de fertilizantes en la superficie agraria en regadío y secano. 223
Tabla 136. Umbrales de inventario y significancia adoptados para fuentes difusas. 224
Tabla 137. Umbrales de inventario y significancia adoptados para extracciones de recursos desde masas de agua superficiales. 230
Tabla 138. Umbrales de inventario y significancia adoptados para presiones originadas por alteraciones morfológicas y de flujo. 233
Tabla 139. Umbrales de inventario y significancia adoptados para otras presiones. 246
Tabla 140. Resumen de tipos de presiones inventariadas en masas de agua superficiales continentales en la DHS. 249
Tabla 141. Resumen de tipos de presiones significativas en masas de agua superficiales continentales en la DHS. 253
Tabla 142. Número total de presiones inventariadas, distinguiendo las significativas, sobre masas de agua superficiales continentales en la cuenca del Segura. 258
Tabla 143. Resumen de tipos de presión cualitativa inventariada en masas de agua subterráneas en la DHS. 262
Tabla 144. Número de masas de agua subterránea afectadas por cada categoría de presión por problemas cualitativos 265
Tabla 145. Masas de agua con presiones significativas de tipo cualitativo en la DHS. 266
Tabla 146. Número de masas de agua subterránea afectadas por presiones significativas por problemas cualitativos, por categoría de presión. 269
Tabla 147. Identificación de las masas de agua con riesgo químico en la demarcación del Segura. 269
Tabla 148. Umbrales para sustancias del anexo II, parte B, de la DAS, en masas de agua subterráneas con Uso Urbano significativo 271
Tabla 149. Umbrales para cloruros, sulfatos y conductividad en masas de agua afectadas por riesgo químico asociado a procesos de intrusión. 272
Tabla 150. Índice de Explotación (IE) de cada masa de agua subterránea 273
Tabla 151. Masas de agua subterránea con presión significativa por problemas cuantitativos 275

Tabla 152. Índice de explotación por masa de agua subterránea y sumatorio de los balances de los acuíferos que componen la masa (en su fracción dentro de la demarcación del Segura). . 276
Tabla 153. Resumen de tipos de presión cuantitativa (extracciones, recargas y otras presiones) inventariada en masas de agua subterráneas en la DHS. 279
Tabla 154. Número de masas de agua subterránea afectadas por cada categoría de presión por problemas cuantitativos..... 281
Tabla 155. Resumen de tipos de presión significativa por problemas cuantitativos (extracciones, recargas y otras presiones) en masas de agua subterráneas. 283
Tabla 156. Número de masas de agua subterránea con presión significativa por problemas cuantitativos..... 285
Tabla 157. Caracterización de los distintos tipos de presiones y de la presión global para las principales masas de agua costeras de la Comunidad Valenciana en la DHS 286
Tabla 158. Caracterización de los distintos tipos de presiones y de la presión global para las masas de agua de transición de la Comunidad Valenciana en la DHS..... 287
Tabla 159. Presiones sobre las masas de agua costeras de la Región de Murcia 288
Tabla 160. Resumen de presiones inventariadas significativas que dan lugar a impactos significativos en masas de agua superficiales en la DHS. 293
Tabla 161. Masas de agua con impacto comprobado por nitratos 302
Tabla 162. Masas de agua con impacto comprobado por presencia de plaguicidas en el periodo 2009/13 304
Tabla 163. Incumplimientos detectados en los puntos de control en las masa de agua con riesgo químico. 305
Tabla 164. Evaluación del impacto cuantitativo de las masas de agua subterránea la DHS.... 306
Tabla 165. Evaluación del impacto comprobado en las masas de agua subterránea la DHS por problemas cuantitativos. 308
Tabla 166. Resumen de impactos en las masas de agua subterránea de la demarcación del Segura. 309
Tabla 167. Relación entre presiones significativas y sus potenciales impactos en las masas de agua subterránea 310
Tabla 168. Resumen de presiones significativas identificadas por masa de agua subterránea y de su impacto comprobado asociado. 311
Tabla 169. Evolución del impacto cuantitativo de las masas de agua subterránea la DHS..... 315
Tabla 170. Régimen de caudales mínimos, tras el proceso de concertación. 332
Tabla 171. Régimen de caudales mínimos con discretización temporal trimestral, a considerar para el ciclo de planificación 2015/21, tras el proceso de concertación 336
Tabla 172. Régimen de caudales mínimos en situación de sequía prolongada, tras el proceso de concertación. 340
Tabla 173. Régimen de caudales mínimos con discretización temporal trimestral, a considerar para el ciclo de planificación 2015/21, tras el proceso de concertación para las masas de agua en las que es posible la relajación de caudales en sequías prolongadas 341

Tabla 174. Régimen de caudales máximos, tras el proceso de concertación..... 342
Tabla 175. Propuesta de caudales generadores en masas de agua que se encuentran aguas abajo de embalses que regulan recursos o de laminación de avenidas, tras el proceso de concertación 343
Tabla 176. Propuesta de tasas de cambio diarias para las masas de agua de la demarcación del Segura, tras el proceso de concertación..... 344
Tabla 177. Propuesta de tasas de cambio horarias para las masas de agua de la demarcación del Segura, tras el proceso de concertación..... 344
Tabla 178. Distribución mensual media del regadío de las Vegas del Segura 347
Tabla 179. Tabla de síntesis de asignaciones y reservas por usos (horizonte 2021) para el sistema de explotación único de la demarcación del Segura. 351
Tabla 180. Reparto de recursos regulados en la cabecera propuesto para el horizonte 2015 en el PHDS 2015/21. 358
Tabla 181. Comparación del regadío de las Vegas del Segura considerado en el PHDS 2009/15 y en el presente PHDS 2015/21. 359
Tabla 182. Regla de gestión asumida por el Plan Hidrológico 2015/21, recogida en el plan hidrológico del ciclo 2009/15 anterior, exclusivamente para los recursos superficiales regulados en cabecera (valores medios interanuales). 360
Tabla 183. Regla de gestión asumida por el Plan Hidrológico 2015/21, recogida en el plan hidrológico del ciclo 2009/15 anterior, para la totalidad de las demandas de las Vegas (valores medios interanuales) y desagregado por Vegas..... 361
Tabla 184. Déficit medio de cada tipo de demanda. Horizonte 2021. 364
Tabla 185. Resumen de la base normativa para la designación de zonas protegidas 366
Tabla 186. Captaciones para abastecimiento en masas de agua superficiales continentales . 368
Tabla 187. Captaciones para abastecimiento en masas de agua subterránea..... 369
Tabla 188. Captaciones para abastecimiento en aguas costeras 375
Tabla 189. Zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento. 377
Tabla 190. Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos..... 384
Tabla 191. Zonas protegidas de interés pesquero..... 386
Tabla 192. Zonas de baño en aguas costeras..... 388
Tabla 193. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos dentro de la DHS..... 395
Tabla 194. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos dentro y fuera de la DHS..... 397
Tabla 195. Masas de agua subterránea afectadas o en riego de estarlo, según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA, dentro de la DHS, no incluida su superficie como zona vulnerable. 398
Tabla 196. Zonas sensibles en aguas continentales y costeras de la DHS 401
Tabla 197. Requisitos para los vertidos procedentes de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas mediante tratamiento más riguroso, conforme a la Directiva 91/271 402

Tabla 198. Masas de agua superficiales afectadas por nitratos, o en riego de estarlo, según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA, dentro de la DHS, no incluida su superficie como zona sensible. 403
Tabla 199. Zonas de protección de hábitat o especies 404
Tabla 200. Zonas de protección de aguas minerales y termales con autorización de aprovechamiento otorgada 410
Tabla 201. Masa de agua identificada en el PHDS 2009/15 con potencial para poder ser declarada como reservas naturales fluviales en la DHS 412
Tabla 202. Nuevos tramos fluviales identificados por Ecologistas en Acción para su catalogación como Reservas Naturales Fluviales. 413
Tabla 203. Tramos fluviales propuestos para su declaración como reservas naturales fluviales en la DHS 413
Tabla 204. Listado de Zonas Húmedas declaradas en la demarcación hidrográfica del Segura (9) 415
Tabla 205. Listado de Zonas Húmedas recogidas en inventarios autonómicos y con potencial para ser recogidos como zonas protegidas una vez se incluyan en el INZH (122) 415
Tabla 206. Inventario de zonas protegidas en la demarcación hidrográfica del Segura 420
Tabla 207. Estaciones de muestreo (sites): Programa de control de vigilancia de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales en la DHS. Subprograma: Lagos y ríos HMWB por embalse. 424
Tabla 208. Estaciones de muestreo (sites): Programa de control de vigilancia de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales en la DHS. Subprograma: Ríos 424
Tabla 209. Elementos e indicadores escogidos para el programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS 426
Tabla 210. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma: Lagos y ríos HMWB por embalse 429
Tabla 211. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma: Ríos 429
Tabla 212. Red de estaciones de aforos. Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS. 431
Tabla 213. Elementos e indicadores del Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS. 432
Tabla 214. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia. 433

Tabla 215. Elementos e indicadores escogidos para el programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia 434
Tabla 216. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma Costeras. 434
Tabla 217. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas de transición de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma masas de agua de transición. 435
Tabla 218. Elementos e indicadores escogidos para el Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma Costeras 435
Tabla 219. Elementos e indicadores escogidos para el Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas de transición de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma Costeras 436
Tabla 220. Estaciones de muestreo (sites) Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS 437
Tabla 221. Elementos e indicadores del Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS 438
Tabla 222. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS 439
Tabla 223. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia 441
Tabla 224. Elementos e indicadores del Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia 444
Tabla 225. Estaciones de muestreo (sites) Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma de control de investigación de contaminación accidental. 444
Tabla 226. Elementos e indicadores del Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma de control de investigación de contaminación accidental. 445
Tabla 227. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma masas de agua de la categoría lago o río HMWB por embalse. 446

Tabla 228. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma masas de agua de la categoría río. 447
Tabla 229. Parámetros analizados en las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable Directiva 75/440/CEE 448
Tabla 230. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma Lagos. 449
Tabla 231. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma masas de agua de la categoría río. 449
Tabla 232. Elementos e indicadores del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma masas de agua de la categoría río. 450
Tabla 233. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS. 450
Tabla 234. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas vulnerables de la DHS. 452
Tabla 235. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia. Subprograma de control de zonas protegidas designadas para el control de las aguas superficiales de uso recreativo y/o zonas de baño según Directiva 76/160/CE y Directiva 2006/7/CE (Red de zonas de baño). 453
Tabla 236. Elementos e indicadores del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia. 454
Tabla 237. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia. Subprograma de control de zonas protegidas designadas sensibles en lo que respecta a nutrientes según Directiva 91/271/CEE (Red de nitratos) 455
Tabla 238. Elementos e indicadores del Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia. 456
Tabla 239. Estaciones activas del Programa de Vigilancia en MASb de la DHS. 458
Tabla 240. Estaciones activas del Programa de Control Operativo (subprograma SORDIP) en MASb de la DHS, control cualitativo. 462
Tabla 241. Estaciones activas del Programa de Control Operativo (subprograma SORI) en MASb de la DHS, control cualitativo. 463
Tabla 242. Estaciones activas del Programa de Zonas Protegidas (SubPrograma RABAS) en MASb de la DHS, control cualitativo. 466
Tabla 243. Estaciones activas del Programa de Zonas Protegidas (SubPrograma RNITRANET) en MASb de la DHS, control cualitativo. 467
Tabla 244. Red piezométrica en la DHS, control cuantitativo. 470
Tabla 245. Presentación de resultados del estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales 480

Tabla 246. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua superficialesnaturales de la categoría río. 481
Tabla 247. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua superficial naturales de la categoría lago. 482
Tabla 248. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua costeras naturales. 482
Tabla 249. Presentación de resultados del potencial ecológico de las masas de agua superficial artificiales. 483
Tabla 250. Presentación de resultados del potencial ecológico de las masas de agua superficial muy modificadas. 484
Tabla 251. Evaluación del potencial ecológico de las masas de agua superficial designadas como HMWB. 485
Tabla 252. Evaluación del potencial ecológico de las masas de agua superficial designadas como AW. 485
Tabla 253. Evaluación del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficiales. 490
Tabla 254. Presentación de resultados del estado químico de las masas de agua superficial 491
Tabla 255. Evaluación del estado químico de las masas de agua superficiales. 492
Tabla 256. Evaluación del estado global de las masas de agua superficiales. 494
Tabla 257. Estado Global de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río. .. 494
Tabla 258. Estado de las masas de agua superficiales naturales de la categoría lago. 496
Tabla 259. Estado de las masas de agua superficiales naturales de la categoría agua costera. 497
Tabla 260. Estado de las masas de agua superficiales continentales designadas comorío HMWB por encauzamiento e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos. 497
Tabla 261. Estado global de las masas de agua superficiales continentales designadas como río HMWB por embalse. 498
Tabla 262. Estado global de las masas de agua superficiales continentales de la categoría lago designadas como HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel. 498
Tabla 263. Estado global de las masas de agua superficiales continentales de la categoría lago designadas como HMWB por extracción de productos naturales. 498
Tabla 264. Estado global de las masas de agua superficiales de transición designadas como HMWB por extracción de productos naturales. 498
Tabla 265. Estado global de las masas de agua superficiales costeras designadas como HMWB por extracción de productos naturales. 499
Tabla 266. Estado global de las masas de agua superficiales costeras designadas como HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias 499
Tabla 267. Estado global de las masas de agua superficiales continentales designadas como lago AW 499
Tabla 268. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Integración de los distintos test de evaluación del estado cuantitativo 502

Tabla 269. Número de masas de agua en mal estado cuantitativo en la demarcación del Segura 504
Tabla 270. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea de acuerdo con el Test de extracciones y Balance 505
Tabla 271. Presentación de resultados del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas de la DHS. 507
Tabla 272. Síntesis del estado químico de las masas de agua subterránea. 512
Tabla 273. Número de masas de agua en mal estado químico en la demarcación del Segura 514
Tabla 274. Masas de agua en las que son necesarias medidas para la inversión de tendencias cuando la concentración de nitratos alcance 37,5 mg/l. 516
Tabla 275. Síntesis de la evaluación del estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS. 516
Tabla 276. Estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS. 517
Tabla 277. Valoración del estado de una masa de agua superficial, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa. 523
Tabla 278. Valoración del estado de una masa de agua subterránea, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa. 524
Tabla 284. Objetivos medioambientales de las masas de agua superficial. 538
Tabla 285. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea. 539
Tabla 286. Lista de las masas de agua superficiales de la DHS cuya consecución de los Objetivos Medioambientales ha sido prorrogada. 540
Tabla 287. Lista de las masas de agua subterráneas de la DHS cuya consecución de los Objetivos Medioambientales ha sido prorrogada. 543
Tabla 288. Lista de las masas de agua subterráneas de la DHS cuyos objetivos medioambientales son menos rigurosos 545
Tabla 289. Aguas costeras con previsión de modificaciones y/o alteración. Art. 39 RPH por infraestructuras portuarias 546
Tabla 290. Aguas continentales con previsión de modificaciones y/o alteración. Art. 39 RPH por infraestructuras de defensa contra avenidas 546
Tabla 291. Modelo de ficha para prórrogas de plazos y análisis de desproporcionalidad. 548
Tabla 292. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría río (natural). 550
Tabla 293. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría lago (natural). 553
Tabla 294. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría costera (natural). 553

Tabla 295. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por canalización e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos. 554
Tabla 296. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalse con regulación de recursos. 554
Tabla 297. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel. 555
Tabla 298. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría Lago HMWB, Lago Transición HMWB y Costera HMWB por extracción de productos naturales. 555
Tabla 299. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría Lago HMWB y costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias..... 556
Tabla 300. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas artificiales AW.. 556
Tabla 301. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas subterráneas.... 556
Tabla 302. Análisis del grado de recuperación de costes de los servicios del agua en la demarcación del Segura para el año 2012 561
Tabla 303. Índice de recuperación de costes totales (financieros + ambientales) de los servicios del agua para el año 2012..... 562
Tabla 304. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua para el año 2012 563
Tabla 305. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua por usos para el año 2012..... 565
Tabla 306. Estimación de costes medioambientales por servicio y uso del agua..... 567
Tabla 307. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua por usos para el año 2012..... 570
Tabla 308. Estimación del volumen de inversión del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios urbanos. 573
Tabla 309. Estimación del CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios urbanos. 573
Tabla 310. Estimación del CAE del usuario urbano repercutido para mantener el grado de recuperación de costes estimado para el año base 2012. 574
Tabla 311. Estimación del volumen de inversión del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios agrarios. 575
Tabla 312. Estimación del CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios agrarios. 575
Tabla 313. Estimación del CAE del usuario agrario repercutido para mantener el grado de recuperación de costes estimado para el escenario base 2012..... 576
Tabla 314. Resumen del catálogo de medidas del PGRI por tipología 602
Tabla 315. Presupuesto del PGRI..... 603

Tabla 316. Resumen del programa de medidas (básicas/complementarias/sin categoría) 618
Tabla 317. Número de medidas del programa de medidas 618
Tabla 318. Coste del programa de medidas (básicas/complementarias/sin categoría) 619
Tabla 319. Coste del programa de medidas 619
Tabla 320. Objetivos generales de planificación 620
Tabla 321. Resumen del estado fisicoquímico y medidas aplicadas 621
Tabla 322. Masas de agua en las que son necesarias medidas para la inversión de tendencias cuando la concentración de nitratos alcance 37,5 mg/l. 626
Tabla 323. Costes de las medidas a implantar por periodos y grupos de medidas 629
Tabla 324. Estimación del volumen de inversión del Programa de Medidas distinguiendo entre actuaciones repercutibles y no repercutibles a los usuarios. 631
Tabla 325. Estimación del volumen de inversión y CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios urbanos. 632
Tabla 326. Estimación del volumen de inversión y CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios agrarios. 632
Tabla 327. Fecha de celebración de las distintas mesas sectoriales 652
Tabla 328. Fecha de celebración de las mesas territoriales 657
Tabla 329. Fecha de celebración de las mesas sectoriales 658
Tabla 330. Aportaciones recibidas durante la fase de consulta pública de los Documentos Iniciales 661
Tabla 331. Alegaciones recibidas durante la fase de consulta pública del EpTI 662
Tabla 332. Fecha de celebración de las distintas mesas sectoriales 663
Tabla 333. Alegaciones recibidas durante la fase de consulta pública del proyecto de Plan Hidrológico de la demarcación 665
Tabla 334. Inventario de masas de agua. Actualización de las MASp naturales 674
Tabla 335. Inventario de masas de agua. Actualización de las MASp muy modificadas y artificiales 675
Tabla 336. Identificación de masas de agua. Actualización de las MASb 675
Tabla 337. Zonas protegidas. Actualización del inventario y caracterización 676
Tabla 338. Periodos anuales incluidos en las series consideradas hidrológicas en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21 678
Tabla 339. Comparación entre las aportaciones medidas de las series consideradas en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21. Series corta y larga 679
Tabla 340. Masas Subterráneas. Inventario de recursos (hm^3/año) 680
Tabla 341. Recursos hídricos trasvasados desde otras demarcaciones, considerados en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21 (hm^3/año) 681
Tabla 342. Recursos hídricos no convencionales (hm^3/año) 682

Tabla 343. Recursos hídricos totales estimados por el PHDS 2009/15 y por el PHDS 2015/21 para el horizonte de comparación 2015 (hm^3/año) 683
Tabla 344. Resumen y evolución de demandas de la demarcación del Segura por tipología de demanda consideradas en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21 684
Tabla 345. Resumen y evolución de demandas por tipología de demandas ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase. 685
Tabla 346. Evolución del número de tramos y longitud de las masas de agua con régimen de caudal ambiental establecido, tanto en el PHDS 2009/15 como en el PHDS 2015/21 686
Tabla 347. Estimación de recursos aportados a las demandas en los distintos horizontes. 688
Tabla 348. Índice WEI+ anual (%) calculado a partir de los datos del PHDS 2009/15 y del PHDS 2015/21 689
Tabla 349. Cumplimiento de los criterios de garantía IPH, relacionando sistemas de explotación y tipo de demanda. Situación con aplicación de actuaciones del Programa de Medidas 690
Tabla 350. Déficit total estimado sobre cada tipo de demanda en el PHDS 15/21. 690
Tabla 351. Número y porcentaje de masas de agua con presiones significativas, comparando los resultados del PHDS 2009/15 con los del PHCS 2015/21 694
Inventario de presiones significativas, comparando los resultados del PHDS 2009/15 con los del PHDS 2015/21 695
Tabla 352. 695
Tabla 353. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial. Comparativa entre estaciones de control en el PHDS 2009/15 y el PHDS 2015/21 697
Tabla 354. Programas de control de las masas de agua subterránea. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo de planificación 697
Tabla 355. Zonas protegidas. Programas de control en MASp 698
Tabla 356. Zonas protegidas. Programas de control en MASb 698
Tabla 357. Cambios de límites de los indicadores de calidad en las masas de agua superficiales, entre el PHDS 2009/15 y el PHDS 2015/21 699
Tabla 358. Estado ecológico de las masas superficiales naturales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15 702
Tabla 359. Masas superficiales naturales que registran deterioro en la valoración del estado ecológico en el ciclo de planificación 2015/21 frente al ciclo 2009/15. Detalle 703
Tabla 360. Estado químico de las de las masas superficiales naturales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. 704
Tabla 361. Masas superficiales naturales que registran deterioro en la valoración del estado químico en el PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15. 705
Tabla 362. Potencial ecológico de las masas superficiales muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15 705
Tabla 363. Masas superficiales muy modificadas y artificiales que registran deterioro en la valoración del potencial ecológico del PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15 707

Tabla 364. Estado químico de las masas superficiales muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15 707
Tabla 365. Valoración del estado global de las masas superficiales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15 708
Tabla 366. Estado global de las masas superficiales. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen por número y categoría de masa de agua 709
Tabla 367. Estado global de las masas superficiales. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen por categoría de masa (%) 709
Tabla 368. Estado global de las masas superficiales. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen por categoría y km^2 de masa de agua 709
Tabla 369. Estado cuantitativo de las masas subterráneas. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen. 710
Tabla 370. Estado químico de las masas subterráneas. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen 711
Tabla 371. Masas subterráneas que registran deterioro en la valoración del estado químico. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Detalle 711
Tabla 372. Masas subterráneas que registran mejora en la valoración del estado químico. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Detalle 713
Tabla 373. Estado de las masas subterráneas. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen 713
Tabla 374. Cumplimiento de los OO.MM. para las masas superficiales. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2015 y la prevista en el horizonte 2015 en el primer ciclo de planificación 714
Tabla 375. Cumplimiento de los OO.MM. para las masas subterráneas. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2015 y la prevista en el horizonte 2015 en PHDS 2009/15 716
Tabla 376. Evolución prevista cumplimiento de los OO.MM. para las masas superficiales en los horizontes de planificación. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15 717
Tabla 377. Evolución del número de masas que cumplen con los OO.MM. para las masas subterráneas en los horizontes de planificación 718
Tabla 378. Valoración del estado de una masa de agua superficial, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa. 720
Tabla 379. Valoración del estado de una masa de agua subterránea, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa. 720
Tabla 381. Exenciones en masas superficiales y posibles nuevas modificaciones 724
Tabla 382. Exenciones en masas subterráneas y posibles nuevas modificaciones 724
Tabla 383. Previsión de nuevas modificaciones y/o alteraciones. Art. 39 RPH 725
Tabla 384. Distribución del presupuesto del Programa de medidas por ciclo de planificación (millones de €). 726

Tabla 385. Programa de medidas del primer ciclo de planificación (PHDS 2009/15). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Resumen del grado de desarrollo al final del ciclo 727
Tabla 386. Programa de medidas del primer ciclo de planificación (PHDS 2009/15). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Medidas no iniciadas e incorporadas al PdM del segundo ciclo de planificación y que han sido aplazadas. 728
Tabla 387. Programa de medidas del primer ciclo de planificación (PHDS 2009/15). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Medidas no incluidas en el PdM del PHDS 2015/21 (medidas eliminadas). 734
Tabla 388. Medidas adicionales no incluidas en el PdM asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. 742
Tabla 389. Medidas adicionales no incluidas en el PdM asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (art. 11.5 de la DMA). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. 745
Tabla 390. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Coste-eficacia de las medidas. Distribución de la inversión ejecutada (2009-2015) y prevista (2015-2027) del Programa de medidas y masas de agua que cumplen los OO.MM. 746
Tabla 391. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua por usos para el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15 747

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Lámina de estado global de las masas de agua superficiales de la DHS evaluado en el PHDS 2009/15. 71
Figura 2. Lámina de estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS evaluado en el PHDS 2009/15. 73
Figura 3. Ámbito territorial de la demarcación hidrográfica del Segura 91
Figura 4. Modelo Digital del Terreno con resolución de 100x100. 93
Figura 5. Plano de litología. 94
Figura 6. Distribución de los usos del suelo en la DHS, por provincias. Fuente: SIGPAC, 2010. 96
Figura 7. Distribución de la superficie agrícola en la DHS, por provincias. Fuente SIGPAC, 2010 98
Figura 8. Red hidrográfica de la demarcación hidrográfica del Segura 100
Figura 9. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS según tipo. 103
Figura 10. Masas de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS según tipo. 104
Figura 11. Masas de agua de la categoría costeras naturales en la DHS según tipo. 107
Figura 12. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamientos y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS. 109
Figura 13. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos en la DHS según tipo. 111
Figura 14. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS. 112
Figura 15. Masas de agua superficiales de la categoría lago HMWB y lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS. 114
Figura 16. Masas de agua costeras HMWB por extracción de productos naturales en la DHS según tipo. 115
Figura 17. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS según tipo. 116
Figura 18. Masa de agua superficial AW en la DHS según tipo. 117
Figura 19. Temporalidad de los ríos de la DHS 121
Figura 20. Delimitación de las masas de agua subterráneas en la DHS. 125
Figura 21. Mapa del sistema de explotación de la DHS y Zonas Hidráulicas diferenciadas. 128
Figura 22. Distribución espacial de la precipitación total anual (mm/año) en la demarcación hidrográfica del Segura. (Período 1980/81-2011/12) 130
Figura 23. Mapa de clasificación climática según el índice de humedad o de aridez de la UNESCO 131
Figura 24. Distribución espacial de la evapotranspiración real total anual (mm/año) (Período 1980/81-2011/12 132
Figura 25. Distribución espacial de la infiltración/recarga total anual (mm/año). Periodo 1980/81-2011/12 133

Figura 26. Distribución espacial de la escorrentía total anual (mm/año período 1980/81-2011/12) 134
Figura 27. Evolución media mensual de las principales variables hidrológicas (periodo 1980-2011). demarcación hidrográfica del Segura. 140
Figura 28. Plantas desalinizadoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura 143
Figura 29. Evolución de la población empadronada en la DHS, durante los años 1991-2012. Fuente: Padrones municipales, INE. 149
Figura 30. Densidad de la población permanente a nivel municipal, de acuerdo con los datos del padrón del 2012. Fuente: elaborado a partir de los datos del INE. 151
Figura 31. Municipios abastecidos por la MCT en la DHS y la DHJ. Fuente: MCT 166
Figura 32. Unidades de demanda urbana definidas en la DHS (no incluye la UDU-Alicante no Segura, situada en la DHJ) 167
Figura 33. UDA definidas en el Altiplano y Margen Izquierda del río Segura. 173
Figura 34. UDA definidas en las cabeceras de los ríos Segura y Mundo. 174
Figura 35. UDA definidas en la margen derecha del río Segura. 175
Figura 36. UDA definidas en la Vega Alta del río Segura. 176
Figura 37. UDA definidas en las Vegas Media y Baja del río Segura. 177
Figura 38. UDA definidas en el río Mula y el río Guadalentín. 178
Figura 39. UDA de Riegos de Levante (margen izquierda y derecha) 180
Figura 40. UDA definidas en el Campo de Cartagena y la zona sur. 181
Figura 41. Campos de golf en la DHS 200
Figura 42. Vertidos urbanos inventariados en la demarcación sobre masas de agua superficiales continentales. 217
Figura 43. Otros vertidos inventariados en la demarcación sobre masas de agua superficiales continentales. 217
Figura 44. Vertederos, gestores finales e intermedios, así como vertederos no controlados, inventariados en la demarcación. 219
Figura 45. Porcentaje de suelo acumulado (%) dedicado al regadío en las cuencas vertientes de cada masa de agua superficial continental. 225
Figura 46. Porcentaje de suelo acumulado (%) dedicado al secano en las cuencas vertientes de cada masa de agua superficial continental. 226
Figura 47. Otros usos del suelo predominantes en cada cuenca vertiente de las masas de agua de tipo superficial 227
Figura 48. Tipo de ganadería dominante en la cuenca vertiente de cada masa de agua superficial continental. 228
Figura 49. Gasolineras inventariadas en la cuenca. 229
Figura 50. Distribución de los puntos de extracción de recursos en las masas de agua superficiales continentales de la demarcación. 231
Figura 51. Volumen de extracción practicado en cada masa de agua superficial continental. . 232

Figura 52. Obstáculos diagnosticados con prioridad de actuación muy alta 234
Figura 53. Situación de las presas inventariadas en la demarcación. 236
Figura 54. Situación de los azudes inventariados en la demarcación. 237
Figura 55. Franqueabilidad global de los obstáculos inventariados 238
Figura 56. Situación de “presiones por trasvase” (incorporaciones de recursos a cauce procedentes de trasvases intercuencas y pozos de sequía) y desvíos hidroeléctricos inventariados en la demarcación. 239
Figura 57. Situación de las canalizaciones inventariadas en la demarcación. 240
Figura 58. Situación de las protecciones de márgenes inventariadas en la demarcación. 241
Figura 59. Situación de los dragados inventariados en la demarcación. 242
Figura 60. Situación de las extracciones de áridos (graveras) inventariadas en la demarcación. 243
Figura 61. Situación de las explotaciones forestales inventariadas en la demarcación. 244
Figura 62. Ubicación de las modificaciones de las conexiones naturales entre masas inventariadas en la demarcación. 245
Figura 63. Situación de otras presiones inventariadas en la demarcación. 247
Figura 64. Demarcación hidrográfica del Segura. Sistema de explotación 2015. 353
Figura 65. Elementos no incorporados al sistema en su fracción de recursos superficiales 353
Figura 66. Zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento 383
Figura 67. Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos 385
Figura 68. Zonas protegidas de interés pesquero. 387
Figura 69. Zonas de baño en aguas costeras 392
Figura 70. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos 396
Figura 71. Estaciones de control afectadas, o en riesgo de estarlo, por nitratos, según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA, dentro de la DHS, y comparativa con las zonas vulnerables existentes. 399
Figura 72. Zonas sensibles en aguas continentales y costeras 402
Figura 73. Estructura de la Red Natura 2000. 404
Figura 74. Zonas de protección de hábitat o especies 409
Figura 75. Perímetros de protección de aguas minerales y termales con autorización de aprovechamiento otorgada 411
Figura 76. Tramos fluviales propuestos para su declaración como reservas naturales fluviales en la DHS 413
Figura 77. Identificación de zonas Húmedas en la demarcación hidrográfica del Segura. 419
Figura 78. Estaciones del Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS. 426
Figura 79. Estaciones del Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS. 430

Figura 80. Estaciones del Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS 432
Figura 81. Estaciones del Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia. 433
Figura 82. Estaciones del Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS. 436
Figura 83. Estaciones del Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS. 437
Figura 84. Estaciones del Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS. 441
Figura 85. Estaciones del Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia. 443
Figura 86. Estaciones del Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS. 445
Figura 87. Estaciones del Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS. 447
Figura 88. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS. 449
Figura 89. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS. 451
Figura 90. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS. 452
Figura 91. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia. 454
Figura 92. Estaciones del Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia. 456
Figura 93. Estaciones activas del Programa de Vigilancia en MASb de la DHS 461
Figura 94. Estaciones activas del Programa de Control Operativo (SubProgramas SORDIP y SORI)en MASb de la DHS, control cualitativo 464
Figura 95. Estaciones activas del Programa de Zonas Protegidas (SubProgramas RABAS y RNITRNET) en MASb de la DHS, control cualitativo 468
Figura 96. Red piezométrica de la DHS, control cuantitativo 479
Figura 97. Lámina de estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río. 481
Figura 98. Lámina de estado ecológico de las masas de agua costeras naturales. 483
Figura 99. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua superficial de la categoría río HMWB por canalización e infraestructuras de laminanción sin regulación de recursos. 485

Figura 100. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua superficial de la categoría río HMWB por embalse. 487
Figura 101. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua superficial de la categoría lago HMWB y lago de transición HMWB..... 488
Figura 102. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua costeras HMWB por extracciones de productos naturales 489
Figura 103. Lámina de potencial ecológico de las masas de costeras HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias..... 489
Figura 104. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua de la categoría lago AW.... 490
Figura 105. Lámina de estado químico de las masas de agua de la DHS. 493
Figura 106. Lámina de estado global de las masas de agua superficiales de la DHS..... 500
Figura 107. Lámina de estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas de la DHS. ... 508
Figura 108. Procedimiento general para la evaluación del estado químico de una MASb 509
Figura 109. Procedimiento propuesto para la evaluación general del estado químico de una MASb considerada globalmente. 511
Figura 110. Procedimiento propuesto para evaluar la salinización y otras intrusiones. 512
Figura 111. Lámina de estado químico de las masas de agua subterráneas de la DHS. 515
Figura 112. Lámina de estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS. 519
Figura 113. Composición de los costes ambientales..... 566
Figura 114. Ejemplo del uso del Programa Alberca para la inscripción en el Registro de Aguas 581
Figura 115. ARPSI de la Demarcación Hidrográfica del Segura de origen fluvial..... 599
Figura 116. Procedimiento para la definición del programa de medidas..... 611
Figura 117. Niveles de la participación pública..... 639

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ACUAMED	Aguas de Cuencas Mediterráneas
ACUASEGURA	Aguas de la Cuenca del Segura
ATS	Acueducto Tajo-Segura
AW	Masa de agua artificial
BBDD	Base de Datos
BOE	Boletín Oficial del Estado
BOJA	Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
BORM	Boletín Oficial de la Región de Murcia
CAC	Comité de Autoridades Competentes
CAE	Coste Anual Equivalente
CARM	Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
CCAA	Comunidades Autónomas
CCHH	Confederaciones Hidrográficas
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CH	Central Hidroeléctrica
CHS	Confederación Hidrográfica del Segura
CR	Comunidad de Regantes
CV	Comunidad Valenciana
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DGA	Dirección General del Agua (del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)
DH	Demarcación Hidrográfica
DHJ	Demarcación Hidrográfica del Júcar
DHS	Demarcación Hidrográfica del Segura
DMA	Directiva Marco del Agua
DOCM	Diario Oficial de Castilla-La Mancha
DPH	Dominio Público Hidráulico

DPMT	Dominio Público Marítimo-Terrestre
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EDAR	Estación Depuradora de Aguas Residuales
ED50	Relativo al Datum Europeo 1950
EPSAR	Entidad de Saneamiento de Aguas (Comunidad Valenciana)
ESAMUR	Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales (Región de Murcia)
EpTI	Esquema Provisional de Temas Importantes
ETAP	Estación de Tratamiento de AguaPotable
ETI	Esquema de Temas Importantes
ETP	Evapotranspiración Potencial
ETR	Evapotranspiración Real
ETRS89	Relativo al Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989
GAE	Grupo de Análisis Económico del antiguo Ministerio de Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino
GALASA	Gestión de Aguas del Levante Almeriense, S.A.
GIZC	Relativo a la Estrategia Española de Gestión Integrada de Zonas Costeras
HMWB	Masas de Agua Muy Modificadas
ICONA	Antiguo Instituto para la Conservación de la Naturaleza (sus funciones son asumidas a día de hoy por las distintas Comunidades Autónomas, y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)
IDAM	Instalación Desaladora de Agua de Mar
IE	Índice de Explotación
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
IMPRESS	Relativo al *Estudio de las Repercusiones de la Actividad Humana en el Estado de las Masas de Agua Superficiales*
INE	Instituto Nacional de Estadística

INUNMUR	Referido al Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Región de Murcia
INZH	Inventario Nacional de Zonas Húmedas
IPH	Instrucción de Planificación Hidrológica
ITGE	Instituto Geológico y Minero de España
IRYDA	Instituto de Reforma Y Desarrollo Agrario
IRZH	Inventario Regional de Zonas Húmedas, de la Consejería de Medio Ambiente de la Región de Murcia (hoy Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia)
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAPA	Antiguo Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (hoy perteneciente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)
MAS	Masa de Agua Subterránea
MCT	Mancomunidad de los Canales del Taibilla
MD	Margen Derecha
MDT	Modelo Digital del Terreno
MI	Margen Izquierda
MMAMRM	Antiguo Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino (hoy perteneciente al MAGRAMA)
MOPU	Antiguo Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (hoy perteneciente al Ministerio de Fomento).
NÁYADE	Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño
OM	Orden Ministerial
OMA	Objetivos Medioambientales
OMR	Objetivos Menos Rigurosos
OPH	Oficina de Planificación Hidrológica
PAICAS	Plan de Aprovechamiento Integral de la Cuenca Alta del Segura

PATRICOVA	Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana
PES	Plan Especial ante Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca del Segura
PHN	Plan Hidrológico Nacional
PHCS	Plan Hidrológico Cuenca del Segura, aprobado por Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio.
PER	Plan de Energías Renovables de España
PHT	Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo
PIAS	Plan de Investigación de Aguas Subterráneas
PIB	Producto Interior Bruto
PICCMA	Plan Interior de Contingencias por Contaminación Marina Accidental
PHDS 2009/15	Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura del ciclo de planificación 2009/15, aprobado por Real Decreto 594/2014 de 11 de julio.
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNOH	Plan Nacional de Obras Hidráulicas (año 1933)
PNSD	Plan Nacional de Saneamiento y Depuración
PNOHCS	Plan Nacional de Obras Hidráulicas en la Cuenca del Segura
PORN	Plan de Ordenación de los Recursos Naturales
PRICAM	Referido al Plan de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Castilla-La Mancha
PRUG	Plan Rector de Uso y Gestión
RAMSAR	Referido a la Convención sobre los Humedales de Importancia
RAPAPH	Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica
RD	Real Decreto
RLMD	Riegos de Levante de la Margen Derecha
RLMI	Riegos de Levante de la Margen Izquierda
RN2000	Red Natura 2000

ROM	Relativo al Programa de Recomendaciones para Obras Marítimas
RPH	Reglamento de Planificación Hidrológica
SAIH	Sistema Automático de Información Hidrológica
SAT	Sociedad Agraria de Transformación
SCRATS	Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura
SEIASA	Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias
SICA	Sistema Integrado de Control de Aprovechamientos
SIGPAC	Sistema de Información Geográfico de Parcelas Agrícolas
SIMGES	Relativo al modelo de *Simulación de la Gestión de Recursos Hídricos*
SIMPA	Sistema Integrado para la Modelación del proceso Precipitación Aportación
SINAC	Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo
SITES	Estaciones de Seguimiento y Control
SRPHCS	Seguimiento y Revisión del Plan Hidrológico Cuenca del Segura
TRLA	Texto Refundido de la Ley de Aguas
UDA	Unidad de Demanda Agraria
UDI	Unidad de Demanda Industrial
UDIE	Unidad de Demanda Industrial para Uso Energético
UDU	Unidad de Demanda Urbana
UDRG	Unidad de Demanda de Riego de Golf
UE	Unión Europea
UH	Unidad Hidrogeológica
UMU	Universidad de Murcia
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UPV	Universidad Politécnica de Valencia
VAB	Valor Añadido Bruto
ZEC	Zona Especiales de Conservación
ZEPA	Zona de Especial Protección de las Aves

ZEPIM	Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo
ZRT	Zona Regable del Trasvase

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

1.1.- LOS FUNDAMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El Real Decreto Legislativo 1/01, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (en adelante TRLA) establece en su título preliminar, apartado 4, que toda actuación sobre el dominio público hidráulico debe someterse a la planificación hidrológica. Esta planificación se desarrolla en el Título III de dicha Ley.

La Ley 62/03 modifica el Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/01, de 20 de julio, para incorporar al derecho español la Directiva 2000/60/CE (DMA en adelante) por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

La incorporación al derecho español de la DMA realizada tiene como principal objetivo conseguir el buen estado y la adecuada protección de las aguas continentales, costeras y de transición, a cuyos efectos se regula la demarcación hidrográfica como nuevo ámbito territorial de gestión y planificación hidrológica. Además, se modifica el régimen económico financiero del agua, al introducir el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.

El proceso de planificación hidrológica se desarrolla en el Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/07, de 6 de julio.

1.2.- OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

La planificación hidrológica es un requerimiento legal que se establece con los objetivos (art.40 TRLA) generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas, la satisfacción de las demandas, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

La incorporación al derecho español de la DMA ha supuesto que, además de los objetivos de protección de dominio público y satisfacción de las demandas, sean objetivo de la planificación el buen estado en las masas de agua de la demarcación (entendido como la consecución de objetivos medioambientales en las mismas) en 2015 e introducir el principio de recuperación de costes.

1.3.- OBJETIVOS Y CIRCUNSTANCIAS ESPECÍFICAS

El Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2009/15 (en adelante PHDS 2009/15), aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE nº 169, de 12 de julio), ha sido el primero desarrollado bajo las directrices de la Directiva 2000/60/CE del parlamento europeo y del consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en adelante DMA).

El PHDS 2009/15, debe ser revisado y actualizado según se indica en el artículo 13.7 de la DMA, que establece que los planes hidrológicos de cuenca se revisarán y actualizarán a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la DMA, y posteriormente cada seis años.

La actualización de los planes hidrológicos de las demarcaciones está recogida en el artículo 89.2 del Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007 de 6 de julio.

Así, dentro del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015/21, en el presente Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21 (en adelante PHDS 2015/21) se revisa y actualiza el contenido del PHDS 2009/15.

Además del contenido obligatorio de los planes hidrológicos y tal y como se recoge en el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley de Aguas,la primera actualización del plan hidrológico, y todas las actualizaciones posteriores, comprenderán obligatoriamente:

> *"a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.*
>
> *b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.*
>
> *c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.*
>
> *d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos."*

Es importante hacer notar el hecho fundamental y diferenciatorio de la demarcación del Segura frente al resto de demarcaciones españolas, y es que un condicionante fundamental del PHDS 2009/15, y que perfila su singularidad, es el de que para la consecución del objetivo

básico de consecución del buen estado de las aguas y satisfacción de las demandas existentes, la demarcación del Segura no es suficiente por sí misma, y depende de transferencias externas.

El citado PHDS 2009/15 consideró necesaria para la consecución de los objetivos medioambientales (OMA) en las masas de agua subterránea de la demarcación, la eliminación de la sobreexplotación de sus recursos mediante la sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos.

La sustitución de los recursos sobreexplotados por nuevos recursos externos supone un elevado coste socioeconómico, como consecuencia del importante volumen inversor necesario para la incorporación de nuevos recursos renovables. Para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el PHDS 2009/15 se prorrogó hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva.

En el presente PHDS 2015/21 se mantiene la consideración de que para la consecución de los objetivos medioambientales (OMA) en las masas de agua subterránea de la demarcación, es necesaria la eliminación de la sobreexplotación de sus recursos mediante la sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos.

Dado que la sustitución de los recursos sobreexplotados por nuevos recursos externos supone un elevado coste socioeconómico y para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el presente PHDS 2015/21 se prorroga hasta 2027 (manteniéndose las prórrogas ya definidas en el PHDS 2009/15) la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva.

Actualmente la sobreexplotación estimada en las masas de agua de la demarcación se elevó a cerca de 234 hm^3/año para el año de referencia 2012, se estima que alcance los 227 hm^3/año en el horizonte 2015 del presente Plan Hidrológico 2015/21 y que se reduzca a 205 hm^3/año para el horizonte 2021, no considerándose una reducción significativa entre los horizontes 2021 y 2027. Para la eliminación de la sobreexplotación en la demarcación del Segura, en el presente Plan Hidrológico 2015/21, se plantean medidas de modernización de regadíos, reutilización de las aguas depuradas y de sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos, previéndose una producción para desalinización con destino a uso agrario de 96 hm^3/año en el horizonte 2015, que se elevará hasta alcanzar los 126 hm^3/año en 2021 y 2027. La producción de recursos desalinizados prevista en el presente PHDS 2015/21 debe considerarse como valor máximo asumible por la demarcación

en la actualidad con base a los distintos convenios suscritos con los usuarios y que cumple los requisitos establecidos en la normativa del Plan Hidrológico vigente (PHDS 2009/15).

Con la producción de recursos desalinizados estimada para 2021 y 2027 (126 hm^3/año para uso agrario), con las condiciones actuales tarifarias, quedaríatodavía la mayor parte de la sobreexplotación existente en las masas de agua de la demarcación del Segura, estimada en cerca de 205 hm^3/año y centrada en zonas de elevada cota: Sureste de Albacete, Altiplano de Murcia, Ascoy-Sopalmo y Valle del Guadalentín.

Para la eliminación total de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación es necesaria la aportación de nuevos recursos externos, adicionales a las actuales, con destino a la demarcación del Segura. La alternativa a la aportación de nuevos recursos externos, eliminando la sobreexplotación de las masas de agua en 2027 determinaría una reducción drástica de las demandas agrarias en las zonas antes reseñadas, lo que implicaría costes desproporcionados, en términos económicos, sociales, ambientales yde empleo.

Para la satisfacción de las demandas propias de la demarcación del Segura son imprescindibles los trasvases intercuencas que recibe actualmente la demarcación: el trasvase Tajo-Segura (ATS) y el trasvase Negratín-Almanzora, ya que con los recursos propios de la demarcación del Segura no es posible la sostenibilidad de las demandas de la demarcación, inclusive la demanda urbana. Posibles medidas de reutilización de recursos depurados, modernización de regadíos y recursos desalinizados ya se incorporan al presente Plan Hidrológico 2015/21y no permiten reducir el déficit de la demarcación por encima de lo expuesto en el presente documento, ni prescindir de los trasvases actuales que recibe la demarcación del Segura.

Es necesario destacar el importante esfuerzo socioeconómico que supone el presente Plan Hidrológico 2015/21 en términos de escenarios de producción de recursos desalinizados, estimada en 158 hm^3/año para el escenario 2015 (96 hm^3/año para uso agrario y 62 hm^3/año para uso urbano), en 193 hm^3/año para el escenario 2021 (126 hm^3/año para uso agrario y 67 hm^3/año para uso urbano) y de 209 hm^3/año para el escenario 2027 (126 hm^3/año para uso agrario y 98 hm^3/año para uso urbano y otros usos).

De los trasvases existentes en la demarcación hidrográfica del Segura, el ATS es el más importante por el volumen de transferencia de recursos. El ATS es esencial tanto para el abastecimiento de agua potable del Sureste español, como para el regadío asociado. La Mancomunidad de los Canales del Taibilla abastece a cerca de 2,4 millones de personas en Murcia, Alicante y Albacete, cifra que se amplía en 800.000 personas en época estival. En el

año 2012, el 51% de los recursos destinados al abastecimiento por parte de la MCT procedieron del ATS.

La superficie de regadío asociada al ATS alcanza las 150.364 ha brutas (de las que 14.836 y 3.842 corresponden respectivamente a regadío en las cuencas del Vinalopó/L'Alacantí y del Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía respectivamente), y se corresponde con buena parte de las zonas agrícolas más rentables de la demarcación del Segura.

El volumen máximo del ATS en destino asciende de acuerdo con la legislación vigente a 540 hm^3, destinándose 110 hm^3 a abastecimiento, 400 hm^3 a regadío y hasta 30 hm^3 a menores pérdidas a repartir entre el usuario agrario y urbano (GALASA). De éstos últimos, 335 hm^3 corresponden a recursos aplicables al regadío de la demarcación del Segura. Sin embargo, la media de recursos trasvasados desde el año 1980/81 a 2011/12ha sido de sólo 305 hm^3/año en destino para el conjunto de usuarios del ATS.

El Trasvase del Negratín permite la transferencia de recursos desde el embalse del Negratín al embalse de Cuevas de Almanzora, hasta una cuantía máxima de 50 hm^3/año. Parte de estos recursos son utilizados para el regadío en la unidad de demanda agraria (UDA) 69 Almería-Segura, habiéndose estimado la aplicación en ella de unos21 hm^3/año, ya que de las 24.000 has receptoras de los recursos del Negratín, del orden de unas 10.100 has pertenecen a la cuenca del Segura. Dado que el Plan Hidrológico del Guadalquivir 2009/15 plantea para el horizonte 2015, para el trasvase Negratín-Almanzora, un trasvase medio interanual de 39,4 hm^3/año sobre un máximo de 50 hm^3/año, se han estimado en 17 hm^3/año los recursos medios disponibles en la cuenca del Segura, procedentes del Negratín-Almanzora.

El futuro trasvase intercuencas del Júcar-Vinalopó, posibilitará la sustitución de extracciones subterráneas en masas de agua de la demarcación del Vinalopó-L'Alacantí por recursos superficiales del río Júcar. Dado que parte de las masas de agua subterránea son acuíferos compartidos con la demarcación del Segura (Jumilla-Villena, Serral Salinas, Moratilla, Sierra de Argallet y Sierra de Crevillente, entre otras), la mejoría del estado cuantitativo de las masas de agua del Vinalopó-L'Alacantí puede suponer una mejora del estado de las masas de agua de la demarcación del Segura.

Para que en la demarcación del Segura sea posible una adecuada satisfacción de las demandas de agua y que se alcancen los objetivos medioambientales es necesario que se establezcan las medidas necesarias para que se dispongan de nuevos recursos externos que permitan eliminar el déficit de la demarcación.

Es por ello que, a diferencia de otros Planes Hidrológicos, el grado de viabilidad de los objetivos del presentePHDS 2015/21vendrá condicionado por las determinaciones que al respecto se adopten en el contexto de la Planificación Hidrológica Nacional.

1.4.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En la demarcación del Segura existe una amplía tradición histórica de regadío que ha condicionado el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. La revisión de los antecedentes históricos permite explicar la situación actual, como se ha llegado a la misma, y proporcionar los elementos técnicos y legales fundamentales necesarios para desarrollar la nueva planificación hidrológica. A continuación se describen someramente, aquellos planes y programas desarrollados en la demarcación del Segura en materia de planificación y gestión de los recursos hídricos.

1.4.1.- El Plan GASSET de 1902

Este plan debe su nombre al ministro que lo impulsó: Rafael Gasset y Chinchilla. Se trata del primer Plan Nacional de Obras Hidráulicas, aprobado en abril de 1902, y constituyó un hito en la historia hidráulica española tras la promulgación de la Ley de Grandes Regadíos de julio de 1883, en la que por vez primera se recogía la necesidad de que las grandes obras hidráulicas (pantanos, canales y acequias principales) fueran subvencionadas por el Estado y se reconocía el interés público por la transformación en regadío.

En el caso de la cuenca del Segura, las actuaciones propuestas tenían como objetivo el aumento de la regulación hidráulica y la defensa contra inundaciones. Así, este plan recogía la siguiente relación de obras hidráulicas: pantanos del Quípar, Talave, La Cierva, Argos, del Estrecho de los Vizcaínos, Tus, Taibilla, y La Puerta; y canales de Rotas, Minateda, aguas turbias de Yéchar, aguas turbias de la Herrería, de Churrillos y del Almendro, y revestimientos de cauces de riego en la Huerta de Murcia.

Este plan tuvo un éxito notable ya que únicamente no se realizaron dentro de este plan (con vigencia hasta 1926) los embalses de Taibilla y de La Fuensanta, que por una disposición de 1916 (Plan Extraordinario de Obras Públicas o Plan para la Reconstrucción Nacional) habían sustituido a los dos embalses previstos de los Vizcaínos y Tus.

1.4.2.- El Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933 (PNOH)

Este plan fue presentado en noviembre de 1933, constituyendo un documento de fundamental importancia en la historia hidráulica española.

Este Plan (en lo sucesivo PNOH) reconocía la importancia del regadío de la demarcación, su elevada productividad, y el agotamiento de la cuenca para satisfacer sus necesidades, por lo que planteaba la necesidad de recurrir a recursos externos.

Asimismo, el plan identificaba algunos problemas que afectaban a la cuenca, tales como el suministro a regadíos mal dotados, realizados a partir de la iniciativa privada pero que amenazaban a los regadíos existentes previamente, y planteaba el suministro a ampliaciones de regadío en ambas márgenes del río Segura, Alicante, el regadío de Lorca, y el campo de Cartagena.

La distribución de las ampliaciones de riego, posibilitadas por el aporte de aguas sobrantes en otras cuencas, sería la resumida en la tabla:

Tabla 1. Distribución de las ampliaciones de riego, posibilitado por el aporte de aguas sobrantes de otras cuencas, según el PNOH.

Superficie	**Zona de regadío (has)**
Almanzora	12.500
Guadalentín (Lorca)	37.500
Vega del Segura	38.000
Quípar	10.000
Campo de Cartagena	100.000
Provincia de Alicante	40.000
Total	**238.000**

El objetivo era el de afianzar e intensificar los riegos de la cuenca, para los que se estimaba una dotación media de 10.364 m^3/ha/año. Se proponía su modificación, para los nuevos regadíos, reduciendo el cultivo de plantas industriales e intensificando los de menores dotaciones y gran rendimiento, con una dotación media de 6.740 m^3/ha/año.

Las superficies existentes en la cuenca se estimaron tal y como muestra la siguiente tabla.

Tabla 2. Superficie y volúmenes estimados en la cuenca del Segura según el PNOH.

	Dotación (l/s/ha)	**Superficie (ha)**	**Volumen (hm^3)**
Riegos permanentes	0,32	64.384	667
Regadío eventual 1	0,02	12.000	8
Regadío eventual 2	0,07	8.000	19
Consumo total		**84.384**	**694**

Para completar la dotación de los riegos ocasionales y los nuevos regadíos, se previó que harían falta las siguientes dotaciones.

Tabla 3. Necesidades adicionales en la cuenca del Segura, según el PNOH.

	Superficie (ha)	Caudal l/s/ha	Dotación (m3/ha/año)	Consumo (hm^3)
Regadío eventual 1	12.000	0,193	6.100	73,32
Regadío eventual 2	8.000	0,143	4.340	34,72
Regadíos nuevos	238.000	0,213	6.740	1.604,12
Total	**258.000**		**6.636**	**1.712,16**

Este plan previó el aporte de recursos externos al embalse del Talave, desde donde serían conducidos al embalse del Cenajo. Desde este embalse, y mediante un canal en la margen derecha, se trasladarían los recursos a Lorca, valle del Almanzora, campo de Cartagena y tramo bajo del Segura. Además, este canal alimentaría, también, al embalse del Quípar. Por otra parte, los riegos de la margen izquierda se atenderían con un canal desde Camarillas.

1.4.3.- El Plan deObras Hidráulicas en la cuenca del Segura de 1933 (PNOHCS)

En desarrollo del Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933, y siguiendo las pautas marcadas por el mismo, se redactó para la demarcación del Segura un plan específico, en septiembre de 1933. Este Plan (en lo sucesivo PNOHCS), describió meticulosamente los problemas de la cuenca y describió la situación de los aprovechamientos de la época.

Uno de los cometidos básicos del Plan era el adaptarse a la previsión de transferencia hacia el Segura de 700 hm^3/año procedentes del Tajo, para su distribución en una superficie de unas 125.000 ha.

1.4.3.1.- La situación existente en aquel momento

En el momento de la elaboración del Plan, las infraestructuras de regulación fundamentales de la cuenca eran los embalses de Puentes, Talave, Quípar y Corcovado, estando en construcción los de Fuensanta y Camarillas, y en él se incluirá por primera vez el embalse del Cenajo. Se trabajaba también en la derivación de aguas del río Taibilla y se habían proyectado otros grandes canales más: el Contraparada-Cartagena, el de Camarillas-Orihuela-Cartagena, la elevación de Guardamar con destino a La Unión y Cartagena, etc.

El capítulo primero del Plan contiene una detallada descripción general de la cuenca y de sus aprovechamientos en el momento de redacción del plan. Esta descripción ha resultado de gran utilidad de cara al establecimiento posterior de los denominados “regadíos tradicionales” de las Vegas del Segura.

La síntesis de superficies regadas en 1933, que se establecieron en el PNOHCS, en la cuenca del Segura es la ofrecida en el cuadro adjunto.

Tabla 4. Superficies regadas en la cuenca del Segura en 1933. PNOHCS.

	Superficie regada (ha)
Ríos Madera, Zumeta y Tus	187,69
Río Taibilla	588,09
Arroyos de Letur, Férez y Benizar	526,63
Río Mundo	2.618,68
Río Moratalla	2.987,48
Río Argos	2.404,52
Río Quípar	1.066,59
Río Mula	3.956,63
Río Guadalentín	19.170,63
Rambla de Santomera	180,86
Río Chícamo	549,64
Río Segura, ag. arriba del Cenajo	441,40
Río Segura, ag. abajo del Cenajo	54.977,34
TOTAL	**89.656,27**

Para los riegos del Segura desde su confluencia con el Mundo se consumían, de acuerdo con este Plan, por término medio 315 hm^3/año. Este suministro suponía una dotación media para estos riegos de 5.730 m^3/ha/año, que generalizada a todas las zonas de la cuenca, proporcionaba una estimación del volumen anual de demanda para riegos en la cuenca de unos 500 hm^3.

Finalmente, el plan evaluó en aproximadamente **24.318,77 ha**, de las que 22.295,88 eran de riego permanente, la superficie regadas **por elevación mediante motores**.

1.4.3.2.- Las previsiones de actuación del Plan

El conjunto de actuaciones previstas en el Plan eran amplias y diversas, desarrolladas mediante una programación a veinte años.

En cuanto al incremento de la regulación, se preveía la ejecución y puesta en servicio de los embalses de Cenajo y Camarillas, se proyectaron saltos hidroeléctricos en los pies de presa de Fuensanta, Talave y Taibilla, y en el tramo comprendido entre la Fuensanta y el Cenajo.

La utilidad del embalse de Camarillas se justificaba por el aprovechamiento integral de la cuenca del río Mundo, posibilitando el salto hidroeléctrico en el pie de presa del Talave y la atención a las demandas industriales existentes en el tramo intermedio.

Asimismo, se proponía llevar a cabo las obras del "canal de Talave a Cenajo" y del "canal de Cenajo a Lorca", e iniciar las "obras del trasvase".

En cuanto a las previsiones de actuación en relación con las aguas trasvasadas del Tajo y las nuevas superficies que iban a crearse, se proponían las siguientes seis alternativas de cultivo.

Tabla 5. Alternativas de cultivo previstas en el PNOHCS.

Alternativa	Cultivos	Superficie (ha)	Dotación (m^3/ha/año)	Consumo (hm^3)
Extensiva	Trigo, cebada, habas	5.000	3.200	16,00
Intensidad media	Trigo, habas, maíz, cebada, patata	50.000	6.467	323,35
Huerta	Tomate, patata, lechuga, cebolla, zanahoria, melón	5.000	11.600	56,00
	Alfalfa	5.000	10.000	50,00
	Parral	5.000	4.200	21,00
	Frutales	55.000	4.200	231,00
TOTAL		**125.000**	**5.595**	**699,35**

Además de las aguas procedentes del trasvase, el Plan establecía que podrían utilizarse las aguas reguladas que discurriesen por el cauce del Segura. Para su estimación se analizó el periodo hidrológico 1926-30, en el que, habiéndose satisfecho plenamente todas las demandas de los regadíos existentes, y con un funcionamiento ordinario de los embalses de Talave y Quípar, se produjo un desagüe al Mediterráneo de 373, 397, 361, 309 y 370 hm^3 respectivamente, lo que suponía una media de 362 hm^3/año.

Sumando las salidas al mar a los consumos anuales medios sostenibles, se obtendría una primera evaluación de recursos hídricos naturales de la cuenca del Segura de aproximadamente unos 860 hm^3/año, teniendo en cuenta que no existía sobreexplotación de acuíferos. Resulta asimismo significativo constatar que los volúmenes aplicados para riegos en la cuenca eran ya del orden del 60% de todos los recursos naturales renovables de la misma.

En cuanto a los recursos regulados, el Plan asumía, sin justificación técnica, que la regulación de las aguas del Segura y Mundo en cabecera sería de 541,6 hm^3/año;por lo que, deducidos los 315 consumidos por los regadíos existentes, quedaría una reserva para nuevos regadíos de las Vegas de 226,6 hm^3/año, que reducían a 200 para mayor seguridad. Con lo que, una vez esta reserva fuese efectiva, quedarían 162 hm^3/año desaguados en Guardamar (desagüe medio de 362 hm^3/año menos reserva de 200 hm^3 para nuevos regadíos) y suponiendo que 62 hm^3/año procedían de crecidas, quedarían todavía disponibles 100 hm^3/año para su aplicación a los campos de Cartagena.

En definitiva, a los 315 hm^3/año regulados por el Segura aguas abajo de sus embalses se añadirían otros 300 hm^3/año en el futuro, cuando se hiciera efectiva la completa regulación de la cabecera de la cuenca, y de estos 300 hm^3/año, 200 hm^3/año procederían de los embalses

de regulación y 100 hm^3/año serían aguas captadas en la desembocadura, y con destino al campo de Cartagena.

El consumo total de riegos, en hm^3, con su distribución estacional,se muestra en la tabla adjunta.

Tabla 6. Consumo total de riegos, en hm3. PNOHCS.

Mes	Vegas existente	Futuro trasvasadas	Adicionales embalses regulación	Desembocadura	Total
Enero	12,6	20,5	5,9	2,9	41,9
Febrero	16,5	35,5	10,1	5,1	67,2
Marzo	17,8	40,9	11,7	5,8	76,2
Abril	30,8	66,5	19,0	9,5	125,8
Mayo	34,2	82,3	23,5	11,8	151,8
Junio	39,2	85,5	24,5	12,2	161,4
Julio	40,2	97,5	27,9	13,9	179,5
Agosto	38,3	85,1	24,4	12,2	160,0
Septiembre	29,6	65,8	18,8	9,4	123,6
Octubre	26,2	59,9	17,1	8,6	111,8
Noviembre	16,4	38,0	10,9	5,4	70,7
Diciembre	13,2	21,9	6,4	3,1	44,6
Total	**315,0**	**699,4**	**200,2**	**99,9**	**1314,5**
Superficies	**54.780**	**125.000**	**35.740**	**17.870**	**233.390**

Si a la superficie de regadío total estimada (233.390 ha) se le añade la existente del resto de la cuenca (34.680 ha), se obtiene la cantidad total de 268.070 has, (178.610 añadidas a las 89.460 que ya existían), que sería la previsión de superficie total regada en la cuenca del Segura en el largo plazo, tras la culminación del Plan Nacional.

En cuanto a la distribución de las 178.610 nuevas hectáreas de riego, se asignaron a las seis zonas que podrían haber sido directamente regadas con las obras integrantes del Plan Nacional de 1933, conforme al siguiente detalle.

Tabla 7. Distribución de las nuevas superficies de regadío. PNOHCS.

Superficie		Volumen	Caudal (m3/s)	
Zona de regadío	**(ha)**	**(hm^3)**	**Max.**	**Medio**
Río Mundo	4.000	22,3792	1,187	0,710
Ríos Argos, Quípar y Moratalla	4.000	22,3792	1,187	0,710
Río Mula	6.000	33,5688	1,780	1,064
Canal de Rotas	20.000	111,8960	5,935	3,548
Río Guadalentín	60.000	335,6880	17,805	10,544
Riegos de Cartagena (rodados)	66.740	373,3970	19,805	11,840
Riegos de Cartagena (elevados)	17.870	99,9791	5,303	3,170

Superficie		Volumen	Caudal (m3/s)	
Zona de regadío	(ha)	(hm^3)	Max.	Medio
TOTAL	178.610	999,2873	53,002	31,686

En el PNOHCS no hay consideraciones sobre los derechos preexistentes, sino que se atiende únicamente a la situación existente de hecho, intentando su consolidación y ampliación.

1.4.4.- El Plan de Obras Públicas de 1939-1941

Mediante la Ley de 11 de Abril de 1939 y la Ley de 18 de abril de 1941, fue aprobado el Plan de Obras Públicas, consistente en una relación de trabajos y obras.

En la cuenca del Segura estas fueron:

- Primer grupo: Obras muy avanzadas o casi terminadas, que debían acabarse inmediatamente y comenzar su explotación
    - Obras urgentes de los riegos en los Campos de Cartagena
- Segundo grupo: Obras ya comenzadas y que debían seguirse normalmente y obras de gran utilidad y que debían comenzarse con urgencia:
    - Canales de Taibilla
    - Canales de riego de Hellín
- Tercer grupo: Obras no comenzadas pero que debían ponerse en marcha debido a su interés.
- Cuarto grupo: Obras no debidamente estudiadas, obras empezadas pero con escaso rendimiento, y todas aquellas que requerían un estudio más minucioso:
    - Pantano del Cenajo
    - Pantano del Camarillas
    - Riego de los Campos de Cartagena

Las obras fundamentales fueron ejecutadas, si bien con plazos muy dilatados. Asimismo, no se incluía ninguna justificación técnica de las actuaciones propuestas, limitándose el Plan a una relación de obras que el Estado se comprometía a ejecutar en el futuro pero sin plazos establecidos.

En cuanto a los trasvases entre cuencas, el Plan de 1940 recogía la necesidad de proseguir los estudios técnicos, pues se consideraba que los estudios previos no ofrecían las necesarias garantías. En general, la política del país durante estos años se orientó hacia la construcción

de embalses de regulación y el desarrollo de los aprovechamientos propios de las cuencas, y no tanto a la consideración de posibles trasvases entre cuencas.

1.4.5.- El Decreto de 26 de abril de 1940

En este decreto se planteó la necesidad de contemplar la situación hídrica de hecho, con independencia de la situación concesional, para ver en qué medida tal situación de hecho podía ser consolidada y mantenida con las nuevas actuaciones y obras que se programasen.

1.4.6.- El Plan de aprovechamiento integral de la cuenca alta del Segura de 1941

En desarrollo del Plan Nacional se redactó en la cuenca del Segura el Plan de Aprovechamiento Integral de la cuenca Alta del Segura (en lo sucesivo PAICAS).

En diciembre de 1941 se justificó la necesidad de redactar un nuevo plan para el Segura, ya que en el Plan Nacional de 1933 no se justificaban debidamente las obras propuestas, faltando un estudio sobre los caudales disponibles en las diversas zonas y tampoco se tenía en cuenta el aprovechamiento hidroeléctrico. Además, en el momento de redacción de este plan se disponía por primera vez de series de registros hidrológicos de más de 10 años de datos.

Por todos estos motivos, se desarrolló en 1941, el "Plan de aprovechamiento integral de la cuenca alta del Segura", cuyo objetivo principal era el delmáximo aprovechamiento de la energía eléctrica respetando la modulación de riegos de las Vegas.

Para ello, se proyectaron saltos de pie de presa en los dos embalses existentes (Fuensanta y Talave) y los dos de próxima ejecución (Cenajo y Camarillas), así como centrales fluyentes para los tramos intermedios entre estos embalses. Este total de seis centrales proporcionaría un completo aprovechamiento hidroeléctrico de la cabecera, y su régimen continuo sería compatible con el regadío de las Vegas, fuertemente estacional, mediante el efecto modulador del embalse de Cañaverosa, proyectado para este fin en la confluencia de ambos ríos.

La novedad fundamental de este planteamiento frente al del Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933 reside en el mayor aprovechamiento hidroeléctrico de la cabecera posibilitado por el embalse de Cañaverosa, que no estaba anteriormente contemplado.

Según el nuevo Plan, los caudales medios anuales de los ríos de cabecera eran de 506.963.000 m^3 (Segura) y 101.632.000 m^3 (Mundo), y el regadío atendido con estos recursos de 115.000 has.

El Plan de aprovechamiento integral se estructuró en dos partes. En la primera parte se pretendía estudiar:

- La central de pie de presa del Fuensanta.

- La central del tramo Fuensanta-Cenajo, o de cola de Cenajo.
- La central de pie de presa del Cenajo.
- La central de pie de presa del Talave.
- La central del tramo Talave-Camarillas, o de cola de Camarillas.
- La central de pie de presa del Camarillas.
- El contraembalse de Cañaverosa (aguas arriba de la existente central de Cañaverosa, y aguas abajo de la confluencia de Segura y Mundo), con el objetivo modulador ya comentado.

Además, una segunda parte del plan estudiaría“El Canal Alto de la Margen Derecha del Segura”, cuyas características fundamentales serían:

- Circularía a una cota superior a la de los terrenos regables de la margen derecha del Segura, por lo que podría liberar numerosos bombeos de la zona.
- Los sobrantes no regulados irían al embalse del Quípar, con un efecto doblemente positivo: aumentarían los caudales regulados anuales y mejoraría la calidad de las aguas.
- Al pasar por el pie de presa del Corcovado, una elevación de 35 m de altura permitiría aumentar las disponibilidades del río Mula.
- Desde el Guadalentín, dos canales secundarios irían a Lorca y a Cartagena, alimentando desde la cabecera y por gravedad estas importantes áreas de consumo.
- El canal bajo de la margen izquierda, que partiría de Orihuela y dominaría por gravedad zonas semibajas en el área de Alicante.

Como se ha comentado, el embalse de Cañaverosa se diseñó con el objetivo de modular los caudales procedentes de las centrales hidroeléctricas situadas aguas arriba, y adecuarlo a las necesidades de riego de las Vegas.

Para su diseño se estimó un caudal fluyente continuo de 16,76 m^3/s, suma de las salidas de Cenajo y Camarillas, loque implicaba modular 533 hm^3 anuales.Este es el origen de la cifra de 533 hm^3/año que se supuso como regulación media de la cabecera de la cuenca, si bien, no posee valor técnico, pues en ningún momento se dieron las condiciones descritas previamente.

A esta cifra debían detraerse los volúmenes que se derivarían desde el Canal Alto de la Margen Derecha (estimados en conjunto en 74 hm^3/año, incluyendo pérdidas por evaporación

en el Canal, 7,8 hm^3/año), lo que dejaría en 459 hm^3/año disponibles en las Vegas, con la distribución que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8. Volumen disponible en las Vegas según el PAICAS

Mes	m^3/s	hm^3/mes	%
Enero	10	25,920	5,6
Febrero	10	25,920	5,7
Marzo	14,5	37,584	8,2
Abril	16	41,472	9,0
Mayo	22	57,024	12,4
Junio	19,5	50,344	11,0
Julio	17,12	44,375	9,7
Agosto	19,5	50,544	11,0
Septiembre	15	38,880	8,5
Octubre	13,50	34,992	7,6
Noviembre	10	25,920	5,7
Diciembre	10	25,920	5,6
Total		458,895	

Los volúmenes derivados por el Canal Alto de la Margen Derecha se distribuirían del siguiente modo.

- Para Lorca y Cartagena, 15,5 hm^3/mes en marzo, abril, octubre y noviembre, lo que supone un caudal de 6 m^3/s
- Para Mula 4 hm^3 en diciembre o enero
- Sustitución de riegos con bombeos en la margen derecha
- Alimentación del Quípar con aguas de avenidas

Distribución de volúmenes derivados por el Canal Alto de la Margen Derecha.

Tabla 9. Distribución de volúmenes derivados por el Canal Alto de la Margen Derecha según PAICAS.

	Volumen derivado (hm^3/mes)	%
Enero	4,000	6,0
Febrero	0	0
Marzo	15,552	23,5
Abril	15,552	23,5
Mayo	0	0
Junio	0	0
Julio	0	0
Agosto	0	0
Septiembre	0	0
Octubre	15,552	23,5
Noviembre	15,552	23,5
Diciembre	0	0
Total	**66,208**	
Pérdidas canal	**7,778**	
Total derivado	**73,986**	

Tal y como se ha comentado, el volumen disponible para los riegos en las cuencas media y baja del Segura se estimaba en 459 hm^3/año. Las zonas regadas se distribuían tal y como muestra la siguiente tabla.

Tabla 10. Distribución de cultivos en las cuencas media y baja del Segura.

Cultivo	Superficie total	Dotación	Volumen	Nuevo regadíos	Superficie total
	(ha)	(m^3/ha/a)	(hm^3/año)	(ha)	(ha)
Herbáceo intensivo	33.018	8.000	264,1440	3.150	36.168
Herbáceo extensivo	41.305	1.600	66,0880	24.000	65.305
Arbóreo intensivo	10.764	1.000	10,7640	10.000	20.764
Arbóreo extensivo	28.294	700	19,8058	21.000	49.294
Totales	**113.381**		**360,8018**	**58.150**	**171.531**

Se observa que se asignó una dotación muy baja a los cultivos arbóreos intensivos (frutales, parrales, etc.), y el consecuente dominio de las demandas de herbáceos intensivos (patatas, cáñamo, azafrán, hortalizas, arrozales y forrajes, etc.) frente a todas las otras, siendo además los cultivos extensivos herbáceos (cereales) mayores demandantes de agua que los arbóreos intensivos.

En definitiva, si a los 459 hm^3/año disponibles se les restan los 360 hm^3/año necesarios para atender las demandas existentes, resulta que sobrarían aún 98 hm^3/año para crear nuevos regadíos, por lo que se proponía ampliar las superficies de riego en 58.150 hectáreas más.

Como conclusión la realización de las previsiones de este Plan de Aprovechamiento Integral de la cuenca alta del río Segura supondría, además del completo desarrollo energético de la cabecera de la cuenca, la garantía del riego de las 113.381 has entonces existentes, el establecimiento de 58.150 has de nuevos regadíos en las cuencas media y baja del Segura, y la creación de una zona de nuevos riegos extensivos herbáceos de 38.880 has en Lorca y el Campo de Cartagena.

1.4.7.- El Decreto de 1953

El Decreto de 1953 se estableció con el objetivo de ordenar las aguas disponibles en la cuenca, como consecuencia de la próxima finalización de las obras de regulación de la cabecera (embalses de Cenajo y Camarillas, que se añadieron a los ya existentes de Fuensanta y Talave) y debido a la incompleta e insuficiente legislación vigente hasta la fecha desde la O.M. de 17 de febrero de 1.932.

Con este fin se promulgaron el Decreto de 25 de abril de 1953 y la Orden de la misma fecha, por los que se reglamentaban la ordenación de los aprovechamientos hidráulicos en la cuenca del Segura, y se procedía a la legalización de todos los regadíos que existían hasta la fecha.

Los criterios sobre los que se fundamentaba la ordenación de recursos hídricos, eran los siguientes:

- Para reducir las pérdidas por filtración, se debía proceder a revestir las acequias principales con caudal superior a 250 l/s
- Se compensaban a los aprovechamientos hidroeléctricos existentes por concepto de reducciones de energía debidas a la programación de los riegos y se desarrollaba energéticamente la cabecera con centrales de pie de presa y tramos intermedios
- Se adecuaba el canon de regulación a pagar por los usuarios de las concesiones
- Se proponía proyectar un canal alto en la margen derecha para alimentar el embalse de Alfonso XIII y el campo de Lorca y Cartagena y un embalse en la rambla de Santomera para protección de las ramblas Salada y de Abanilla
- Se proponía la construcción del contraembalse de Cañaverosa para modular caudales conforme a las demandas estacionales de los riegos

Este texto, constituyó la disposición fundamental por la que se rigióla asignación de recursos hídricos en la cuenca hasta la aprobación del plan de cuenca de 1998.

1.4.7.1.- Supuestos técnicos previos a la promulgación

Como se ha descrito en un punto anterior, de los cálculos hidrológicos realizados en el Plan de Aprovechamiento Integral de la Cuenca Alta se deduce la existencia de una posible modulación media anual de los embalses de Fuensanta y Talave, en régimen continuo, de 310 hm^3, y la posible disponibilidad de un volumen regulado total para riegos en la cuenca de 525 hm^3(correspondientes a los 533 hm^3 estimados menos las pérdidas), con los siguientes supuestos:

- Existencia de los 4 embalses de cabecera y explotación en régimen continuo para la producción de energía.
- Existencia de todas las centrales de pie de presa.
- Existencia de centrales en los dos tramos intermedios.
- Existencia del embalse de Cañaverosa, modulador de una entrada continua para adecuarla a las necesidades de los riegos.
- Existencia del Canal Alto de la Margen Derecha, derivando desde aguas abajo de Cenajo.
- Detracción desde Talave de 1 m^3/s continúo para el canal de Hellín.
- Detracción íntegra (como si no existiese) del río Taibilla.

Al prepararse la promulgación del Decreto del 53, estos supuestos se asumieron como válidos, suponiendo por tanto que los cálculos hidrológicos del PAICAS eran correctos, y también su distribución de recursos, pero que, por no estar aún construidos Cañaverosa ni el Canal Alto, se disponía de 8 hm^3/año más, distribuyéndose del siguiente modo.

Tabla 11. Distribución de volúmenes regulados para riego en la cuenca del Segura. Decreto del 53

Lorca y Cartagena	62
Mula	4
Riegos del Segura	467
TOTAL	**533**

Evidentemente, existe un incumplimiento de los supuestos técnicos previstos, ya que ni existen las centrales eléctricas que se preveía instalar en los pies de presa, ni existen las centrales de derivación en los tramos intermedios, ni se construyó el embalse de Cañaverosa, ni tampoco se construyó el Canal Alto de la Margen Derecha. Por ello, las evaluaciones de recursos hídricos realizadas no son asumibles.

Además, el Decreto no tuvo en cuenta la consideración del desarrollo de los abastecimientos, y el consiguiente no establecimiento de reserva de caudales a estos efectos, por suponerse entonces que el río Taibilla podría soportar este uso a medio y largo plazo.

1.4.7.2.- Situación existente en la fecha de promulgación

Entendiendo por riegos tradicionales los preexistentes al año 1933, fecha en que se concluyó el embalse de la Fuensanta, y por riegos en trance de legalización los posteriores a 1933 pero existentes de hecho en 1953; las extensiones de regadío existentes en 1953 en el valle del Segura, y sus correspondientes dotaciones y demandas se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 12. Regadío existente en 1953 en el valle del Segura, y sus correspondientes dotaciones. Decreto 53.

Superficies de riego (ha)				**Tipo de riego (%)**		**Dotación media (m^3/ha/año)**		
Tradicionales		**En trance de legalización**	**Totales**	**herbáceos**	**arbóreos**	**herbáceos**	**arbóreos**	**Vol. total requerido (hm3/año)**
Zona Alta	6.500	5.000	11.500	50	50	10.000	4.200	81,65
Zona Media	12.200	1.300	13.500	70	30	10.000	4.200	111,51
Zona Baja	19.500	2.000	21.500	70	30	10.000	4.200	177,59
	38.200	**8.300**	**46.500**					**370,75**

Las dotaciones previstas 10.000 m^3/ha/año y 4.200 m^3/ha/año eran brutas, ya que no se contabilizaban pérdidas o eficiencias en lugar alguno, y los 533 hm^3/año se suponían disponibles en Cañaverosa y la toma del Canal Alto.

Asimismo, se supuso una superficie de regadío tradicional (existente en 1933) en las vegas del Segura de 38.200 ha frente a las 54.977 ha aguas abajo del Cenajo que se inventariaron en el año 33, lo que resulta concordante considerando que en este caso no se contabilizaron en el capítulo de tradicionales,los Riegos de Levante, el Progreso y el Porvenir, con unas superficies de 15.000, 783 y 447 ha respectivamente. Si se deducen de las totales inventariadas en el 33 se obtienen 38.747 has, magnitud perfectamente encajada con las 38.200 has estimadas en el 53.

La demanda estimada para satisfacer las necesidades de los riegos del río Segura fue de 370hm^3, con una dotación media de7.973m^3/ha/año.

1.4.7.3.- La ordenación de riegos

Considerando un volumen anual regulado de 533 hm^3, se asumió que podían satisfacerse plenamente los requerimientos hídricos del Valle del Segura existentes en 1953, quedando un sobrante de regulación media de 163 hm^3/año. La distribución de este volumen sería la siguiente.

- 31 hm^3 para la zona cerealista de Lorca distribuidos en los meses de marzo, abril, octubre y noviembre.
- 31 hm^3 para la zona cerealista de Cartagena, distribuidos en los mismos 4 meses anteriores.
- 4 hm^3 para redotar la zona de Mula, y que se trasvasarían cuando fuese más oportuno para el embalse de La Cierva.
- 97 hm^3 para realizar ampliaciones de riegos en las zonas contiguas a las tradicionales de las Vegas.

Las ampliaciones de regadíos de las Vegas, se supusieron con una distribución de cultivos similar a la existente en las Vegas, según la siguiente tabla.

Tabla 13. Distribución de cultivos en las ampliaciones de regadíos de las Vegas. Decreto 53.

Nuevos	Dotación	Volumen regadíos	media anual equivalente (hm^3)
Zona alta	4.500	7.100	31,95
Zona media	4.500	8.260	37,17
Zona baja	3.500	8.260	28,91

La superficie total prevista, así como el volumen requerido para abastecerla, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14. Superficie total prevista, así como el volumen requerido para abastecerla. Dec. 53.

	Superficie (ha)				Dotación media (m^3/ha/año)	Vol. total requerido (hm^3/año)
	Tradicional	Ampliaciones	Nuevo regadío	Total		
Zona Alta	6.500	5.000	4.500	16.000	7.100	113
Zona Media	12.200	1.300	4.500	18.000	8.260	148
Zona Baja	19.500	2.000	3.500	25.000	8.260	206
TOTAL	**38.200**	**8.300**	**12.500**	**59.000**		**467**

A los 467 hm^3, habría que añadirle 66 hm^3derivados por el Canal Alto, con lo que se obtienen los 533 hm^3/año disponibles como consecuencia de la regulación y aprovechamiento hidroeléctrico en cabecera, de acuerdo con este decreto.

Los beneficiarios de aprovechamientos de afluentes del Segura debían solicitar sus concesiones, y una vez legalizados unos aprovechamientos y ampliados otros, se completarían los planos parcelarios reduciendo la clasificación de regadíos en 3 grupos: Tradicionales (preexistente a 1933), Nuevos regadíos (creados tras 1933 y existentes de hecho en 1953) y Regadíos de regulación (nuevas concesiones para ampliaciones de riego).

Los regadíos de Mula, Lorca y Campo de Cartagena solicitarían sus correspondientes concesiones con el carácter de riegos estacionales eventuales para cultivos cerealistas en Lorca y Cartagena y para trasvase al embalse de La Cierva como complemento de dotación de sus riegos.

Asimismo la Compañía Riegos de Levante y demás entidades similares, continuarían aprovechando las aguas sobrantes del río Segura en su desembocadura y de los azarbes de la Vega Baja, de acuerdo con sus respectivas concesiones en vigor, quedando excluidos de los tres grupos anteriores.

El decreto establecía una regla de gestión muy estricta y consistente en declarar (art. 6.e) la absoluta preferencia de los riegos tradicionales, siguiéndoles los de legalización, quedando en tercer lugar los nuevos regadíos por ampliaciones en las zonas próximas a las tradicionales, y en cuarto y último lugar las tres concesiones de Campo de Cartagena, Lorca y Mula.

Una interpretación muy estricta de esta norma conduciría a situaciones absurdas desde el punto de vista técnico y socioeconómico, pues no cabe concebir un suministro en un año seco del 100% de su demanda a unas zonas de riego y del 0% a otras. De hecho, nunca se aplicó este artículo en tal sentido restrictivo durante la vigencia del Decreto.

1.4.7.4.- La situación posterior al Decreto de 1953

Aunque el Decreto del 53 estuvo vigente desde su promulgación hasta la aprobación del plan hidrológico de cuenca de 1998, se produjeron importantes desviaciones respecto a las previsiones sobre las que se fundamentó este decreto. Las más significativas se resumen a continuación.

- Las superficies y dotaciones realmente existentes en las Vegas del Segura eran distintas a las estimadas, por lo que la demanda hídrica de estos riegos era diferente a la supuesta.
- No se construyeron las centrales de pie de presa y tramos intermedios que se proyectaron, por lo que el régimen hidráulico de caudales era completamente distinto al previsto.

- Los volúmenes de embalse reales eran inferiores a los supuestos en los estudios hidrológicos del Plan de Aprovechamiento Integral, por lo que su capacidad reguladora se ha visto modificada.
- No existe el embalse de Cañaverosa, por lo que la modulación para riegos del régimen continuo hidroeléctrico no podría hoy plantearse con facilidad.
- No se construyó el Canal Alto de la Margen Derecha.
- Las aportaciones de cabecera han disminuido con el paso del tiempo debido al aumento de los aprovechamientos aguas arriba de los embalses.

Debido a estas diferencias encontradas entre los supuestos del Decreto del 53 y la realidad existente, el plan hidrológico de cuenca de 1998 procedió a la revisión del mismo, tal y como se describirá más adelante en este documento.

1.4.7.5.- Los riegos de sobrantes

Los riegos de sobrantes fueron regulados en la Ley de 1879. Aunque existían aprovechamientos de sobrantes a pequeña escala, el caso más destacado es el de las antiguas concesiones de empresas de venta de aguas para el desarrollo de las tierras improductivas aledañas a los riegos tradicionales, situadas en las proximidades de la desembocadura y colas de azarbes de la vega baja, con derecho a utilizar el agua sobrante tanto del río como de azarbes. Estos regadíos llegaron a abarcar grandes superficies.

El Decreto del 53 se refirió a estos riegos estableciendo de forma expresa que *"continuarán aprovechando las aguas sobrantes del río Segura en su desembocadura y de los azarbes de avenamiento en la Vega Baja, de acuerdo con las condiciones de sus respectivas concesiones administrativas en vigor"*, lo que significaba que quedaron fuera de la ordenación de los riegos regulados y continuaron con el mismo régimen que tenían desde su otorgamiento.

Así en las vegas del Segura, las aguas que no eran utilizadas por las tomas superiores, frecuentemente con caudales muy superiores a los necesarios para su sostenimiento, dieron lugar a un derecho de aprovechamiento de sobrantes con captación de aguas de escurrimbres, remanentes y drenajes que ha sido causa de conflictos y disfuncionalidades al distribuir recursos escasos con dotaciones muy estrictas y malos rendimientos.Así, era frecuente que usuarios con toma directa del río en acequias aguas abajo sufrieran falta de riego, mientras usuarios de sobrantes de cola de acequias superiores disfrutaban del agua, lo que, lógicamente, no se corresponde con el derecho de riego.

Solo considerando esta casuística puede entenderse que, con los “sobrantes” de unas 25.000 hectáreas en la Vega Baja, se generasen más de 16.000 nuevas hectáreas con los llamados

riegos de sobrantes en Guardamar y se crease una situación estructural de riegos eventuales a expensas de otros superiores y sin la menor posibilidad de satisfacer algún criterio técnico de garantía.

1.4.7.6.- El desarrollo administrativo de la aplicación del Decreto

En el desarrollo y aplicación del Decreto, los proyectos presentados para la solicitud de concesión de regadíos superaron con creces las superficies previstas en la ampliación. Como solución se propuso el reparto de superficies de regadío proporcionalmente entre los peticionarios, con coeficientes diferentes en cada vega, produciéndose una cierta atomización de zonas de riego dentro de los perímetros señalados en los proyectos para amoldarse a las superficies que les correspondieron en la distribución, y dando lugar a situaciones muy variadas y complejas.

Las concesiones otorgadas con cargo al Decreto llevaban implícitas unas dotaciones bastante inferiores a las empleadas como base de cálculo en la Orden Ministerial, pues se dieron en función de estudios agronómicos y con valores usualmente entre 5.000 y 6.000 m^3/ha/año.

Las superficies legalizadas regadas fueron inferiores a las previstas (unas 51.000 ha frente a 59.000) debido a una cierta disminución de los riegos del apartado Tradicionales (35.000 ha frente a 38.000), a que nunca se acreditaron correctamente las 8.300 ha de regadíos en trance de legalización, y a que no se cubrieron todas las concesiones del apartado Nuevos regadíos. Ahora bien, debe tenerse en cuenta la existencia de riegos abusivos, que en la práctica hubiesen computado como nuevos regadíos, lo que en definitiva, implica que las superficies efectivamente regadas fueran superiores.

La existencia de riegos abusivos fue objeto de regulación específica, tal y como se desarrolla a continuación.

1.4.8.- La O.M. de 1966

Además de las desviaciones con respecto a las previsiones e hipótesis iniciales del Decreto del 53, ya comentadas, se constató que la posibilidad ofrecida a las comunidades de regantes, sindicatos de riego o heredamientos, para que solicitasen las ampliaciones de sus zonas de riego, con objeto de computar sus superficies en la distribución de aguas del Decreto, no dio los frutos esperados y su aplicación práctica no fue satisfactoria.

Por ello, se promulgó la O.M. de 27 de Diciembre de 1966, con el fin de complementar el Decreto y contemplar formal y expresamente la figura de los riegos abusivos. El objetivo de esta orden era la de que los riegos abusivos no pudiesen en ningún momento hacer que las ampliaciones totales en las tres vegas superasen los 97 hm^3/año que tenían asignados.

1.4.8.1.- El origen de los riegos abusivos

El origen de los riegos abusivos en la cuenca del Segura es debida, básicamente, a la diferencia existente en esta zona, en cuanto a productividad y valor económico de producción, entre el **secano y el regadío**.

Además, el sistema de riegos tradicional en la cuenca ha propiciado la existencia de riegos abusivos, ya que estos se han situado generalmente en las acequias propias de las entidades de riego, que no disponían de control sobre los volúmenes derivados desde el río. Asimismo, estas entidades de riego tenían el convencimiento de poseer la competencia para autorizar todo cuanto tenía relación con el agua circulante por sus respectivos cauces privados, sin reparar en que lo privado era estrictamente el cauce, y no el agua que por el circulaba.

Por otra parte, la regulación de los ríos como consecuencia de la construcción de embalses y la mayor estabilidad en el caudal circulante que ello supuso, tuvo como consecuencia que los regantes tradicionales no considerasen perjuicio alguno en la creación de nuevos regadíos, ya que creyeron que sus volúmenes estaban garantizados.

Finalmente, el desarrollo de los medios técnicos para la impulsión del agua permitió alcanzar alturas limitadas exclusivamente por el costo de la elevación.

Todo ello, tuvo como consecuencia que se desarrollaran en la cuenca los riegos abusivos de forma importante.

1.4.8.2.- Las actuaciones administrativas

Los **riegos abusivos** se iniciaron abiertamente a **finales de los años veinte**, cuando numerosas entidades de riego toleraron e incluso incentivaron y autorizaron la instalación de **mecanismos de elevación** en sus respectivos cauces.

La Administración hidráulica de la época se vio impotente para impedir este uso de las aguas de los cauces del río por cuatro razones básicas: las dudas razonables sobre su competencia legal para actuar, la ausencia de normativas sancionadoras, la falta de medios humanos y materiales para impedir el abuso y la preferente dedicación a las labores de fomento de las obras hidráulicas para las que estas Administraciones fueron básicamente concebidas.

Esta es la razón por la que, con carácter absolutamente pionero en España, en el año 1935 se creó la primera Comisaría de Aguas delegada del Ministerio de Obras Públicas en la cuenca del Segura y el primer cuerpo de Policía Fluvial con competencia para ordenar el aprovechamiento del dominio público hidráulico.

La Comisaría permaneció hasta el año 1941, en el que sus funciones fueron asumidas por la Confederación Hidrográfica.Al no existir un reglamento sancionador y permanecer sin resolver

la cuestión de la titularidad de las aguas circulantes por las acequias, se limitó a resolver y eliminar las tomas abusivas en el río y a iniciar un primer censo de aprovechamientos. Con la incorporación a la Confederación todo ello quedó paralizado, subsistiendo únicamente la Policía Fluvial.

Como se ha indicado, cuando se promulgaron el Decreto y la Orden Ministerial de 25 de abril de 1953 se reconoció que entre los años 1933 y 1953 se había producido un regadío abusivo que englobaba una superficie de 8.300 hectáreas (las denominadas “en trance de legalización”). Posiblemente, el regadío abusivofuese aún mayor, pues esta cifra se refería exclusivamente a los aprovechamientos comprendidos en el periodo citado, olvidando que con anterioridad a 1933 se habían producido también ampliaciones abusivas.

Las disposiciones del año 1953 pretendieron ordenar los aprovechamientos de la cuenca y la Confederación inició la ordenación mediante tres clases de expedientes: a) Tradicionales, b) en trance de legalización y c) Ampliaciones.

La Orden Ministerial que reglamentaba lo dispuesto en el Decreto supuso que lo regantes se apresurarían a solicitar las pertinentes concesiones, sin embargo no fue así.

Los regadíos tradicionales iniciaron sus expedientes de legalización mediante actas de notoriedad, un procedimiento muy caro ya que tenían que presentar un proyecto, el acta del notario, el impuesto de actos jurídicos documentados, y las correspondientes anotaciones en el registro de la propiedad. Por esta razón, lo hicieron solo en aquellos casos en los que habían aumentado abusivamente el regadío correspondiente.

Además, muchos de estos expedientes quedaron sin finalizar por los informes de los técnicos de la Confederación, que formularon reparos sobre la superficie que se reflejaba en el acta y proyecto.

Además, los grandes aprovechamientos de los Heredamientos, Sindicatos de Riego y Juzgados de Aguas, solicitaron los expedientes a título individual de sus miembros por lo que los expedientes se tramitaron a los regantes individuales o colectivos de un motor, pero no llegando a consignar la ampliación de su regadío mediante toma en cauce público, es decir, se produjo la circunstancia de que al inscribir estos aprovechamientos en el antiguo Registro no figura como titular el que deriva el agua del río, ni como cauce el propio río.

Los regadíos de legalización, esto es, los iniciados entre los años 1933 y 1953, se dividieron en dos clases:

- Los que iniciaron sus peticiones conforme a la tramitación prevista y dieron lugar a los expedientes de referencia L.D. (del orden de unos 20), de los cuales prosperaron muy

pocos porque también se informaron desfavorablemente por los funcionarios actuantes, especialmente por la inexistencia de superficies, por su extensión o por la fecha de iniciación, que era posterior al año 1953.

- Otros, al haber continuado ampliando las superficies regadas después de 1953 solicitaron en una sola petición acompañada de un único proyecto la legalización del apartado b) y la concesión de ampliación del apartado c) de forma conjunta.

En aquellas peticiones que comprendían legalización y ampliación, solo se iniciaron los expedientes que se conocen por CR, que constituyen el tercer grupo, regadíos nuevos o de ampliación, que son los que han propiciado el mayor conjunto de regadíos abusivos.

El apartado 7º de la Orden Ministerial de 25 de abril 1953 especificaba que las ampliaciones de los regadíos tradicionales tuviesen como procedimiento para su tramitación el Decreto de 30 de diciembre de 1941, promulgado para ampliar superficies de riego sin aumento de caudal. Por ello, los peticionarios de tales ampliaciones solo podían ser los titulares de los aprovechamientos anteriormente existentes.

Este decreto exigía para el otorgamiento de la ampliación de superficies de riego sin aumento de caudal, la modulación de la toma, bien por estar ya ella modulada, o bien por comprometerse el regante o entidad a llevarla a término. Este requisito no fue aceptado por las entidades de riego tradicionales, y dio lugar a que quienes deseaban poner un regadío en sus fincas solicitasen, al margen de las Comunidades, Sindicatos y Heredamientos, las concesiones de ampliación.

La Confederación, en lugar de archivar tales peticiones por no ser sus firmantes los que podían tener derecho al otorgamiento de las concesiones, inició a mediados de la década de los 50, los expedientes de referencia C.R.

En 1959 se crearon las Comisarías de Aguas y la Confederación pasó a este Organismo el paquete completo de expedientes, del que la parte más numerosa eran los de ampliación con la problemática descrita. La Comisaría de Aguas del Segura sometió estacuestión a consulta de la Dirección General de Obras Hidráulicas, que resolvió en el sentido de admitir a trámite solamente un escaso número de expedientes (del orden de 15 o 20) por ser los que permitían la rigurosa aplicación del Decreto de 30 de diciembre de 1941.

Este hecho tuvo lugar en 1965, y quiénes habían presentado sus instancias en 1953, habían iniciado sus transformaciones y comenzado los riegos. Así en el año 1965 estaba en riego la práctica totalidad de la superficie que figuraba en todos los proyectos presentados para obtener las concesiones, y, como era de esperar, esta superficie resultó ser muy superior a

las 12.500 hectáreas que la Orden Ministerial de 25 de abril de 1953 había previsto y dispuesto.

A la vista de esta situación, en el año 1966 se propuso por el Comisario de Aguas una solución para, al menos, resolver la acumulación y atasco de expedientes, y se dictó la Orden Ministerial de 27 diciembre que, entre otros puntos, expresó que las ampliaciones de regadío que pudiesen tramitarse conforme al Decreto de 30 de diciembre de 1941 se ultimasen mediante dicho procedimiento y las restantes solicitadas se continuasen por el procedimiento concesional del Real Decreto-Ley de 7 de enero de 1927, todo ello con la indicación expresa de que los regadíos abusivos serían tenidos en cuenta.

El resultado de todo ello fue que en la Vega Alta quedó sin poder atenderse el 67% de las concesiones solicitadas, en la Vega Media el 55% y en la Vega Baja el 75%.

Este proceso no fue exclusivo de las Vegas del Segura, ya que los regadíos del apartado d) del artículo segundo del Decreto, es decir, los de las empresas del riego de sobrantes y azarbes, también ampliaron su extensión abusivamente.

1.4.9.- El desarrollo de las aguas subterráneas

En la segunda mitad del siglo XX, las aguas subterráneas tuvieron un desarrollo exponencial en la cuenca del Segura.

Es necesario destacar la importancia que ha supuesto el Instituto Geológico y Minero de España (en adelante IGME) en el avance del conocimiento de las aguas subterráneas de la demarcación, fundamental tanto el desarrollo de su uso de aguas subterráneas como en el establecimiento de directrices de protección y planeas de ordenación.

1.4.9.1.- Antecedentes históricos

Las primeras explotaciones de las aguas subterráneas en la cuenca se iniciaron en el siglo XVIII, y se expandieron en el siglo XIX, ampliándose riegos contiguos a las zonas de vegas tradicionales, y nuevos pequeños perímetros regados, desconectados entre sí y de los regadíos tradicionales en los ejes fluviales.

Técnicamente, estos aprovechamientos se ejecutaban mediante galerías horizontales o mediante la perforación de pozos, y eran promovidos tanto por los heredamientos como por entidades oficiales hidráulicas o particulares individuales o asociados.

Esta concentración de extracciones llevó a que, ya a finales del XIX, comenzaran a aparecer las primeras afecciones entre aprovechamientos. El descenso de los niveles llevó, décadas después, a la gradual desaparición de estos aprovechamientos o a su sustitución por grupos

de bombeos con motores eléctricos, cuya aplicación desde finales del XIX intensificó extraordinariamente las posibilidades técnicas de las captaciones.

A principios del siglo XX ya se habían realizado prospecciones para la explotación de aguas subterráneas, y se habían reconocido hidrogeológicamente las áreas de Guadalentín, Murcia, Orihuela y el Campo de Cartagena, empezando entonces a definirse los grandes sistemas acuíferos de la cuenca.

Contrariamente a la explotación de las aguas superficiales, en las que el estado tuvo un papel fundamental en el desarrollo de grandes infraestructuras hidráulicas; el aprovechamiento de las aguas subterráneas fue llevado a cabo, sobretodo, por particulares, debido a la reducida escala económica de las inversiones necesarias.

Por tanto comenzó entonces, y se desarrolló en las primeras décadas del siglo XX, un modelo de explotaciones en los acuíferos de la cuenca basado fundamentalmente en la gestión privada de las aguas, ampliándose las huertas tradicionales mediante la sustitución de los antiguos artefactos de elevación por motores, y generando zonas regadas con aguas subterráneas dentro de los antiguos secanos (Jumilla, Lorca, Yecla, Abanilla, Campo de Cartagena, etc.). Este desarrollo se prolongó durante todo el siglo XX, lo que ha provocado en algunos casos graves problemas de sobreexplotación y degradación de calidad.

El Instituto Nacional de Colonización, transformado en 1971 en el Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA), llevó a cabo una serie de políticas con el fin de completar las iniciativas particulares. Desde los años cincuenta la política agraria persiguió la "modernización" del sector y, abandonando las ideas anteriores de colonización y asentamientos campesinos, se dedicó a favorecer el regadío mediante importantes impulsos financieros, la aplicación de subvenciones al sector y la mejora de los créditos agrarios. La inversión destinada a compra de tierras disminuyó y aumentó la destinada a obras de transformación.

Como consecuencia de estas políticas, se promovió el empleo de los recursos subterráneos, lo que condujo a una enorme expansión de la investigación y empleo de las aguas subterráneas.

Como resultado de la concurrencia de diversos factores a lo largo de la primera mitad del siglo XX (coyuntura económica, mercados agrícolas, organización administrativa, importantes transformaciones culturales, cambio de hábitos sociales, etc.) se culminó en estos años un cambio sustancial del modelo de utilización de los recursos hídricos, basado hasta entonces en la exigua oferta hídrica existente (derivación de aguas fluviales permanentes, manantiales, aprovechamiento de turbias, captación de freáticos próximos mediante norias, caudales

regulados en embalses, etc.), por otro modelo basado en una oferta de mucho mayor alcance y garantía (enorme desarrollo de las aguas subterráneas, culminación de las grandes infraestructuras de regulación de la cuenca, posibilidades de trasvase desde el Tajo, etc.), y orientada tanto a la satisfacción de las demandas efectivas ya planteadas como a la producción económica.

En este marco de cambios socioeconómicos y nuevos impulsos tecnológicos se desarrollaron los primeros trabajos hidrogeológicos completos.

Esta intensa actividad técnica continuó durante los años 60 y 70, desarrollándose en España trabajos fundamentales en relación con las aguas subterráneas: el Plan General de Aguas Subterráneas del INC, la creación del Servicio Geológico de Obras Públicas, los estudios del Besós y Llobregat, el Cazorla-Hellín-Yecla, el Plan de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS), etc. La cartografía hidrogeológica básica de la cuenca del Segura queda establecida entonces en sus grandes rasgos, y se obtienen los primeros balances de sus acuíferos, la piezometría y calidad de las aguas, su explotación y reservas, etc.

Se ha continuado con el desarrollo de trabajos de inventarios, balances, adquisición de datos, etc. cada vez con mejores medios e instrumentos técnicos, y con el empleo de los recursos informáticos, jugando un papel decisivo a este respecto.

Un indicador de la actuación administrativa de desarrollo de las aguas subterráneas en aquella época viene dado por los planes del IRYDA de declaración de interés general de distintas zonas regables de la cuenca, tal y como se indica en el cuadro adjunto.

Tabla 15. Planes del IRYDA de declaración de interés general de zonas regables de la cuenca.

Fecha del Decreto	Comarcas y Zonas Regables	Superficie Total (ha)	Superficie Regable (ha)
15-3-73	Hellín Z.R.		
15-3-73	Ampliación Z.R.Hellín	117000	
15-3-73	Sector Isso	1055	1000
15-3-73	Sector Agramón	4900	3500
15-3-73	Z.R. Tobarra	3000	2700
17-4-82	Z.R. Ampliación Z.R. Tobarra	7112	3190
12-12-63	Mazarrón. Z.R. de Mazarrón, con aguas subterráneas		
	Sector I. Las Moreras	1300	1000
	Sector II. Leiva	85	85
	Sector III. Ifre	400	250
4-7-63	Jumilla	-	-
14-3-74	El Serral de Yecla		
	Z.R. de Yecla, con aguas subterráneas	3025	2750

En paralelo al desarrollo técnico del conocimiento y la explotación de las aguas subterráneas, fueron creciendo los conflictos que su uso motivaba, dando lugar a actuaciones administrativas singulares: se extendió la zona de protección de los 100 metros a toda la Vega aluvial del Segura y se cobró conciencia del fenómeno de la sobreexplotación.

Así, en 1956 quedó establecido el perímetro de protección Caudete-Villena-Sax (acuíferos de Yecla-Villena-Beneixama, Jumilla-Villena y cretácico de Peñarrubia) con el objetivo de impedir el aumento de la sobreexplotación de la zona, que ya estaba sometida a importantes aprovechamientos para riegos y abastecimientos, e imponiendo en el perímetro la prohibición de realizar nuevas captaciones de aguas subterráneas o reprofundizar las existentes. La existencia de estas declaraciones frenó el proceso de sobreexplotación, pero no llegó a eliminarlo, pues al estar estos perímetros más orientados a las zonas de explotación que a los límites hidrogeológicos, entonces no muy bien definidos, las extracciones continuaron produciéndose fuera del perímetro, pero afectando a los acuíferos que sufrían la sobreexplotación.

El plan hidrológico de cuenca de 1998 estimó una explotación anual total por bombeo de 430 hm^3/año en unos 10.000 sondeos activos, de los cuales se estimaron que eran recursos no renovables del orden de 210 hm^3/año.

Asimismo, el plan de cuenca de 1998 indicaba que, salvo las zonas situadas en la cabecera de la cuenca, el resto de acuíferos de la cuenca se encontraban afectados por numerosos focos y procesos de contaminación.

1.4.10.- El trasvase Tajo-Segura

1.4.10.1.- Antecedentes

Como se ha comentado, la política hidráulica de posguerra aparcó las iniciativas de trasvases intercuenca y orientó su actuación hacia la construcción de embalses de regulación y el desarrollo de los planes de aprovechamientos propios de las cuencas. Una vez la mayoría de infraestructuras previstas estuvieron realizadas, surgió de nuevo la posibilidad de considerar los trasvases.

En la segunda mitad de la década de los 60 se retomaron e impulsaron por la Dirección General de Obras Hidráulicas los estudios básicos sobre posibles trasvases, fundamentalmente llevados a cabo por el Centro de Estudios Hidrográficos, y se revisaron los recursos hídricos de las cuencas, el potencial hidroeléctrico, la viabilidad económica de las transformaciones en riego y el potencial de regadíos, etc.

Se llevaron a cabo las evaluaciones y estudios previos específicos relacionados con el trasvase del Tajo, muestra de los cuales son los estudios hidrológicos de detalle de la cuenca del Tajo (1961-1963); estudios edafológicos en el Sureste (1962-1963); trazados básicos del acueducto Tajo-Segura (1963); estudios de viabilidad de la conducción Bolarque-Talave (1965-1967); etc.

Por orden ministerial de Obras Públicas de 30 de julio de 1966 se ordenó la redacción de los proyectos de obras para corregir el desequilibrio hidráulico, dando como resultado el "Anteproyecto General del Aprovechamiento Conjunto de los recursos hídricos del centro y sureste de España, complejo Tajo-Segura", que marcaba las líneas maestras de las futuras actuaciones en cuanto a grandes transferencias intercuenca, y fundamentaba el trasvase Tajo-Segura.

El Anteproyecto establecía la derivación y conducción al sureste de un volumen máximo de 600 hm^3 anuales procedentes del Tajo, que podría incrementarse en 400 hm^3 más, cuando se cumplieran las previsiones del Anteproyecto en cuanto a disponibilidades de caudales excedentes.

Redactado el Anteproyecto, se aprobó técnicamente por la Dirección General de Obras Hidráulicas el 5 de febrero de 1968, ordenando que se sometiese a información pública la parte relativa al acueducto Tajo-Segura. Publicado el anuncio en los Boletines Oficiales del Estado y de las provincias de Cáceres, Toledo, Madrid, Guadalajara, Cuenca, Albacete, Valencia, Alicante, Murcia y Almería, se abrió el periodo de información el 3 de marzo de 1968 y terminó el 10 de mayo del mismo año, tras ser prorrogado atendiendo a las solicitudes

recibidas. Se produjeron 58.770 comparecencias, se solicitó informe a la Dirección General de lo Contencioso del Estado y al Consejo de Obras Públicas sobre los aspectos jurídicos y técnicos de las objeciones, y al Consejo de Economía Nacional sobre la rentabilidad del acueducto Tajo-Segura. Se recibieron los informes favorables con fechas 24 de julio, 13 de julio y 25 de mayo respectivamente, y con fecha 2 de agosto de 1968, por O.M. de Obras Públicas, se aprobó el Anteproyecto General del acueducto Tajo-Segura.

1.4.10.2.- La asignación de recursos

Como se ha comentado, el 2 de agosto de 1968 se aprobó el "Anteproyecto General del Aprovechamiento Conjunto Tajo-Segura", estableciendo la derivación y conducción al sureste de un volumen máximo de 600 hm^3 anuales procedentes del Tajo, que podría incrementarse en 400 hm^3 más cuando se cumplieran las previsiones del Anteproyecto en cuanto a disponibilidades de caudales excedentes. Una cuestión fundamental fue la de las cuantías e infraestructuras de distribución de estos volúmenes en las cuencas receptoras.

Una primera distribución inicial de estos 600 hm^3 se estableció por el Consejo de Ministros, a propuesta de los Ministros de Agricultura, Obras Públicas y Comisario del Plan de Desarrollo, el 20 de febrero de 1970. En este acuerdo se indicaba que los nuevos volúmenes aportados debían facilitar la terminación del ordenamiento legal vigente en la cuenca, regularizando la situación existente.

El "Anteproyecto General de las obras principales de conducción y regulación en el sureste de los recursos hídricos del aprovechamiento conjunto Tajo-Segura aludía a la necesidad de "**reestructurar los regadíos con los recursos propios de la cuenca del Segura, poniendo al día la Ordenación de los Riegos decretada en 25 de Abril de 1953**".

La dotación media prevista, a efectos de dimensionamiento del sistema, era de 7070 m^3/ha/año, siendo las medias unitarias netas según las diferentes alternativas consideradas para cada comarca entre 5.300 y 5.700 m^3/ha/año, con una media ponderada de 5.384 m^3/ha/año.

En cuanto a las zonas de aplicación, los antecedentes existentes se resumen en el cuadro adjunto.

Tabla 16. Zonas previstas de aplicación de los recursos externos en la cuenca del Segura, según diferentes proyectos.

Zona de regadío	Superficie (has)	Volumen (hm^3)
PNOH		
Almanzora	12.500	84
Guadalentín (Lorca)	37.500	253
Vega del Segura	38.000	256
Quípar	10.000	67
Campo de Cartagena	100.000	674
Provincia de Alicante	40.000	270
Total PNOH :	238.000	1.604
PNOHCS		
Río Mundo	4.000	22
Ríos Argos, Quípar y Moratalla	4.000	22
Río Mula	6.000	34
Canal de Rotas	20.000	112
Río Guadalentín	60.000	336
Riegos de Cartagena (rodados)	66.740	373
Riegos de Cartagena (elevados)	17.870	100
Total PNOHCS :	178.610	999
Anteproyecto Postrasvase (1970)		
Regadíos Vegas alta y media del Segura		65
Regadíos de Mula y su comarca		8
Lorca y Valle del Guadalentín		65
Riegos de Levante, margen izquierda y derecha, Vegas Bajas del Segura y Saladares de Alicante		125
Campos de Cartagena		122
Total riegos		**385**
Abastecimientos		**83**
Pérdidas (22%)		**132**
Total Anteproyecto Postrasvase :		**600**

Entre los años 1972 y 1974 se sucedieron diferentes Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se realizaron las declaraciones de interés nacional de las distintas zonas regables de la cuenca que se verían afectadas por el futuro trasvase. Estos Decretos definían las comarcas de actuación (grandes áreas para las que se declaraba la utilidad pública e interés social), y, dentro de las comarcas, las zonas regables (para cuya puesta en riego se declaraba el interés nacional). El resumen de comarcas y zonas regables, con sus superficies de riego, era el mostrado en la tabla adjunta:

Tabla 17. Comarcas y zonas regables, con sus superficies de riego, del trasvase Tajo-Segura recogidos en los Decretos del antiguo Ministerio de Agricultura de los años 1972 y 1974.

Fecha del Decreto	Comarcas y Zonas Regables	Superficie (ha)	Superficie Total Regable (ha)
9-3-72	**Campo de Cartagena**	**86.700**	**23.000**
9-3-72	Z.R. oriental	31.300	
9-3-72	Z.R. occidental	6.600	
15-3-73	**Meridional de Alicante**	**113.000**	
15-3-73	Z.R. Vega Baja	23.110	21.500
15-3-73	Z.R. El Porvenir	7.920	1.500
15-3-73	Z.R. La Pedrera	29.070	7.500
15-3-73	Z.R. R.L.M.D.	6.010	4.000
15-3-73	Z.R. Saladares	1.645	1.500
15-3-73	Z.R. R.L.M.I.		
15-3-73	**Vegas Alta y Media**	**101.000**	
15-3-73	Z.R. Zona 1	5.500	3.700
15-3-73	Z.R. Zona 2	6.000	3.500
15-3-73	Z.R. Zona 3	3.000	2.100
15-3-73	Z.R. Zona 4	7.300	4.300
15-3-73	Z.R. Zona 5	4.200	3.400
15-3-73	**Lorca y Valle del Guadalentín**	**35.600**	
15-3-73	Z.R. Lorca y V. Guadalentín	29.400	24.550
15-3-73	**Mula (T.M. de Mula y Pliego)**	**65.000**	
7-3-74	**Yéchar**	**900**	**750**

En sucesivas disposiciones (Planes generales de transformación de las zonas regables, Planes de obras y mejoras, Decretos de modificación de zonas, etc.) se desarrollaron y precisaron estas superficies, de forma que el conjunto de las **seis comarcas declaradas de interés nacional** abarcaron una superficie total de **465.000 ha**, de las que las no regables sumaban 192.810, y las potencialmente regables 272.190. De estas, la superficie útil regable por las infraestructuras del trasvase se estimó en 191.110 ha, de las que, descontando 50.000 de riegos tradicionales ya consolidados, se imputaron en definitiva al trasvase 141.110 ha, tal y como se detalla en el cuadro adjunto.

Tabla 18. Superficie útil regable por las infraestructuras del trasvase.

Comarcas y zonas regables	Regadío suficiente	Regadío mejorado	Nuevo regadío	Nuevo + mejorado	Superficie total
1. Meridional de Alicante	**25000**	**41100**	**8090**	**49190**	**74190**
Riegos de Levante M. I.		35000	3190	38190	38190
Saladares de Alicante		1500		1500	1500
Riegos El Porvenir		1500		1500	1500
Vega Baja del Segura	21500				21500

Comarcas y zonas regables	Regadío suficiente	Regadío mejorado	Nuevo regadío	Nuevo + mejorado	Superficie total
La Pedrera		3100	4400	7500	7500
Riegos de Levante M. D.	3500		500	500	4000
2. Vegas Alta y Media	**25000**	**12230**	**11570**	**23800**	**48800**
Zona 1		1900	1800	3700	3700
Zona 2		2050	1450	3500	3500
Zona 3		1080	1020	2100	2100
Zona 4		800	3500	4300	4300
Zona 5		1900	1500	3400	3400
Regadíos tradicionales	25000				25000
Zonas en estudio		4500	2300	6800	6800
3. Mula y comarca		**2400**	**1600**	**4000**	**4000**
4. Lorca y valle del Guadalentín		**15000**	**10320**	**25320**	**25320**
5. Campo de Cartagena		**13500**	**19300**	**32800**	**32800**
6. Almería		**6000**		**6000**	**6000**
Total (ha)	**50000**	**90230**	**50880**	**141110**	**191110**

Como se observa, 50.880 has eran nuevos regadíos y 90.230 has eran mejoras y redotaciones de regadíos ya existentes.

Finalmente, **la Ley 52/1980**, de régimen económico, estableció las normas técnicas de explotación, referidas a volúmenes y caudales, y la distribución territorial y por usos, de las aguas trasvasadas. Esta distribución, definida en la disposición adicional primera de la Ley, se incluyó en la tabla adjunta.

Tabla 19. Distribución territorial y por usos, de las aguas trasvasadas, según la Ley 52/1980

Distribución de las aguas de la 1ª fase del Trasvase (hm^3/año)		
Para regadíos :		
Vega alta y media del Segura	65	
Regadíos de Mula y su comarca	8	
Lorca y valle del Guadalentín	65	
Riegos de Levante, margen izquierda y derecha, vegas bajas del Segura y saladares de Alicante	125	
Campo de Cartagena	122	
Valle del Almanzora en Almería	15	
Total regadíos:		400
Para abastecimiento urbano:		110
Pérdidas (15%):		90
TOTAL :		**600**

Como se observa, las pérdidas se estimaron en un 15%.

Tras esta asignación legal global, se concretaron sucesivamente la distribución en comarcas y sectores mediante las actuaciones conjuntas de Obras Públicas con el IRYDA mediante los correspondientes Planes Coordinados, redactados por las diferentes Comisiones Técnicas Mixtas entre 1980 y 1986, tal y como se resume en la tabla adjunta. Las zonas de riego del trasvase quedaron configuradas mediante perímetros cerrados, en cuyo interior se determinaron las zonas no regables por la calidad de las tierras o las condiciones topográficas.

Tabla 20. Aplicación de los recursos trasvasados para regadío

Aplicación de los recursos trasvasados para regadío			
Zonas de riego	Volumen (Hm^3)		Superficie
	parc.	total	(ha)
Vegas alta y media del Segura		65	21.612
Zona 1ª (Cieza, Calasparra)	13.5		4.479
Zona 2ª (Abarán, Blanca, Ulea)	8.0		3.652
Zona 3ª (Archena, Molina)	9.1		2.802
Zona 4ª (Abanilla, Fortuna, Santomera)	17.9		4.645
Zona 4ª. Ampliación	7.1		1.688
Zona 5ª (T. de Cotillas, Albudeite, Ojós, C. del Río, Alguazas, Ceutí, Villanueva)	9.4		4.366
Regadíos de Mula y su comarca		8	3.150
Mula y Pliego	4.0		2.400
Yéchar	4.0		750
Lorca y valle del Guadalentín		65	27.815
Lorca	30.0		13.815
Resto (Sangonera, Librilla, Alhama, Totana)	35.0		14.000
Riegos de Levante, margen izquierda y derecha, vegas bajas del Segura y saladares de Alicante		125	58.878
Riegos de Levante, margen izquierda	97.5		38.190
Riegos de Levante, margen derecha	5.5		3.993
La Pedrera	14.5		15.195
Saladares de Albatera	7.5		1.500
Campo de Cartagena		122	32.800
Valle del Almanzora en Almería		15	3.000
Total regadíos :		**400**	**147.255**

De este total de 147.255 has, 76.876 has corresponderían a nuevos regadíos, siendo el resto redotaciones sobre superficies ya atendidas con recursos propios de la cuenca, recursos propios procedentes de la regulación (tradicionales y Decreto del 53), sobrantes de la regulación, y subterráneos, que se contabilizaron para cada zona regable y para el abastecimiento tal y como se indica en la tabla.

Tabla 21. Aplicación de los recursos trasvasados para regadío (II)

Recursos asignados a cada zona (Hm3)					
Propios	**Trasvase**	**Regulados**	**Sobrantes**	**Subterráneos**	**Total**
Vegas alta y media del Segura	65,0	47,7		2,1	114,8
Zona 1ª	13.5	7,6		0,6	
Zona 2ª	8.0	9,2		1,5	
Zona 3ª	9.1	7,6			
Zona 4ª	17.9	8,5			
Zona 4ª. Ampliación	7.1				
Zona 5ª	9.4	14,8			
Regadíos de Mula y su comarca	8,0	4,0		5,0	17,0
Mula y Pliego	4.0	4,0		5,0	
Yéchar	4.0				
Lorca y valle del Guadalentín	65,0	31,0		41,0	137,0
Lorca	30.0	31,0		20,0	
Resto	35.0			21,0	
Alicante	125,0	21,8	58,0		204,8
Riegos de Levante, M.I.	97.5		58,0		
Riegos de Levante, M.D.	5.5	15,8			
La Pedrera	14.5	6,0			
Saladares de Albatera	7.5				
Campo de Cartagena	122,0	31,0			153,0
Valle del Almanzora en Almería	15,0				15,0
Total regadíos :	**400,0**	**135,0**	**58,0**	**106,1**	**641,6**
Abastecimientos :	**110**				

En las zonas predominantemente atendidas con recursos regulados propios (Vegas), la mayor parte de los recursos externos se destinaron a la ampliación de nuevos regadíos perimetrales a los existentes y a la redotación de las ampliaciones del Decreto del 53, mientras que en zonas atendidas con recursos sobrantes o subterráneos (R.L.M.I., Valle del Guadalentín), gran parte de las aguas trasvasadas se destinó a la atención de superficies ya existentes mejorando sus dotaciones.

El progresivo desarrollo de estas zonas regables dio lugar a una realidad distinta de la inicialmente prevista, ya que las superficies han sufrido algunas modificaciones, las alternativas de cultivo cambian con el tiempo y se orientan a variedades de mayor interés económico, y los recursos propios superficiales y subterráneos realmente disponibles en cada zona han resultado ser generalmente inferiores a lo que inicialmente fue previsto.

1.4.11.- El Real Decreto Ley 3/1986

La ordenación de los aprovechamientos hidráulicos de la cuenca del Segura estaba reglamentada por el Decreto y O.M. de abril de 1953 desde el 12 de mayo de 1956. El trasvase Tajo-Segura se respaldaba legalmente en la Ley 21/1971 de 19 de junio sobre el Aprovechamiento Conjunto Tajo-Segura y la Ley 52/1980 de 16 de octubre de Regulación del Régimen Económico de la Explotación del Acueducto Tajo-Segura.

El 1 de enero de 1986 entró en vigor la nueva Ley de Aguas que declaraba de dominio público todas las aguas continentales y establecía un conjunto de medidas tendentes a una mayor racionalización en el uso y aprovechamiento de unos recursos hídricos cada vez más escasos.

Los estudios realizados permitían afirmar la existencia de una grave sobreexplotación en numerosos acuíferos, lo que originaba un déficit muy importante en muchas zonas regables.

Estas razones llevaron a la promulgación del Decreto-Ley 3/1986 de 30 de diciembre sobre medidas urgentes para la **ordenación de aprovechamientos hidráulicos** en la cuenca del Segura, en el que disponía entre otras medidas, que hasta que no fuera aprobado el Plan Hidrológico de la cuenca del Segura (plan de 1998):

- Se declaraban reservados a favor del Estado los potenciales recursos de aguas subterráneas y superficiales, así como las depuradas que no fueran objeto de concesión.
- Sólo podrían otorgarse concesiones de aguas subterráneas para sustitución de caudales en usos ya establecidos legalmente.
- Se requeriría autorización previa para ejercer el derecho que por disposición legal establecía el artículo 52.2 de la Ley de Aguas: aprovechamientos de aguas subterráneas cuyo volumen total anual no sobrepasase los 7.000 metros cúbicos.

1.4.12.- Plan Hidrológico de Cuenca de 1998 (PHCS-98)

El plan hidrológico de cuenca de 1998 fue aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 julio. Este Plan Hidrológico conforma un marco donde se establece una ordenación de los usos del agua en el ámbito de la cuenca.

Los objetivos del Plan eran conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y con los demás recursos naturales (art.38.1 Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas).

Conforme al artículo 99 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (RAPAPH), la elaboración del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura se desarrolló en dos etapas. En la primera etapa se estableció las directrices del Plan y en la segunda se procedió a redactar el Plan propiamente dicho.

La etapa de establecimiento de directrices comenzó por la recopilación y redacción del documento Documentación Básica, seleccionando, extractando y sistematizando los datos fundamentales de los estudios y trabajos realizados por los departamentos ministeriales y el resto de administraciones públicas con participación en el Consejo del Agua de la cuenca. Seguidamente se procedió a redactar el Proyecto de Directrices que debía contener, por una parte, la descripción y valoración de las situaciones y problemas hidrológicos más importantes de la cuenca, y por otra, la correspondiente propuesta de directrices para su resolución.

En la segunda etapa se elaboró el Plan Hidrológico de acuerdo con las Directrices aprobadas, siguiendo las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias aprobadas por OM del 24 de septiembre de 1992.

Las determinaciones de contenido normativo del Plan fueron publicadas mediante Orden Ministerial el 13 de Agosto de 1999.

1.4.12.1.- El Decreto de 1979 y el avance-80

El Real Decreto 3029/1979 de 7 de diciembre, por el que se regulaba la realización de estudios previos para la planificación hidrológica, establecía que los estudios previos debían incluir el inventario de recursos hídricos con las disponibilidades actuales y futuras, tanto cuantitativas como cualitativas, las previsiones para la utilización de estas disponibilidades, la evolución previsible de las demandas hídricas, la ordenación de los recursos para satisfacerlas, y las obras más idóneas para conseguir esta satisfacción. También se debían estudiar las medidas administrativas necesarias para su desarrollo y el orden de prioridad en la ejecución de las obras de infraestructura.

Este Real Decreto, de gran importancia durante su vigencia, extendió por vez primera la regulación del aprovechamiento de las aguas a todo el territorio nacional, y estableció que este aprovechamiento integral “se sujetará a Planes Hidrológicos”.

En desarrollo del R.D., y a fin de dirigir la elaboración de los planes y coordinar la intervención de los distintos Departamentos ministeriales, se creó la Comisión de Planificación Hidrológica como órgano rector en la realización de los estudios previos.

En la primera reunión de dicha Comisión, celebrada el 21 de Febrero de 1980, y con el objetivo de hacer más operativo su funcionamiento, se tomó el acuerdo de constituir el Grupo de Trabajo de Coordinación y Normas.

En la segunda reunión de la Comisión de Planificación Hidrológica, celebrada el 12 de Junio de 1980, se aprobó la propuesta de contenido de los Planes Hidrológicos, formulada por el Grupo de Trabajo de Coordinación y Normas, y la de organización para su ejecución, mediante la creación de Grupos de Trabajo Regionales, uno por cada cuenca que, presididos por los Directores de las Confederaciones Hidrográficas, debían ocuparse de la redacción de los planes específicos de cada cuenca. Finalmente, el Plan Hidrológico Nacional debía surgir como una integración de los diferentes Planes Hidrológicos de cada cuenca.

El mencionado Grupo de Coordinación y Normas, acordó la solicitud a los grupos regionales de un primer anticipo del Plan, a realizar dentro de 1980, aunque, finalmente se entregaron en 1.981.

En cumplimiento de esta solicitud, el Grupo de Trabajo de la cuenca del Segura procedió a la redacción de un documento conocido como el AVANCE-80, considerado un primer esbozo de la Documentación Básica para el Plan Hidrológico.

1.4.12.2.- Los estudios previos

Una vez terminado el Avance-80, la Secretaría General del Plan Hidrológico difundió unas directrices básicas mediante el documento de trabajo denominado "Términos de Referencia", donde además del índice de los estudios a realizar, se incluyeron sugerencias y comentarios a los aspectos que debían ser tenidos en cuenta en la elaboración del Plan.

En este ámbito se inscriben los estudios previos para la Planificación Hidrológica elaborados por la Confederación Hidrográfica del Segura, que se enumeran seguidamente.

- "Población y ámbito socioeconómico de la cuenca del Segura" (1983)
- "Prognosis de los factores explicativos de la demanda de agua en la cuenca del Segura" (1984)
- "Impacto de la sequía de 1980-1984 en el sector agrario de la cuenca del Segura" (1984)
- "Uso actual del agua y demanda futura" (1983)
- "Evaluación de los recursos hídricos superficiales e hidroeléctricos de la cuenca del Segura" (1985)
- "Disponibilidades, regulación y balances hidráulicos de la cuenca del Segura" (1986)

- "Surgencias de aguas continentales al mar en la cuenca del Segura" (1987)

Se realizaron también otros trabajos complementarios, tanto por la propia Confederación como por otros Organismos, cuyos resultados fueron considerados para la elaboración de documentos exigidos reglamentariamente (Documentación Básica y Directrices). Cabe señalar los siguientes.

- Aprovechamiento energético de los recursos hídricos de la cuenca del Segura y los procedentes del trasvase Tajo-Segura. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas. Dirección General de Hidráulicos, Recursos hídricos (1983).
- Gestión Coordinada de Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos en la cuenca del Segura. IGME (1985).
- Avance del Plan de Saneamiento y Recuperación del río Segura en la Región de Murcia. Síntesis. C.A.R.M. (1985).
- Aprovechamiento de Recursos hídricos en Castilla la Mancha. Consejería de Agricultura y Política Territorial. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha (1986).
- Estudio de la Unidad Hidrogeológica de Pliegues Jurásicos entre los embalses de Talave, Cenajo y Camarillas (Albacete). Dirección General de Obras Hidráulicas. M.O.P.U. (1988).
- Estudio y Evaluación de los Recursos hídricos del Término Municipal de Cehegín (Murcia). C.A.R.M. (1988).
- Estudio para la redacción de las normas básicas para el Plan Hidrológico de la Vega del Segura 1ª Fase. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario. M.A.P.A. (1988).
- Plan de Ordenación de los Recursos hídricos de la Zona 1 (Jumilla-Yecla). Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Consejería de Política Territorial y Obras Públicas. Dirección General de Hidráulicos (1Recursos hídricos (1.989).
- Racionalización y Optimización de las Redes de Control Hidrogeológico en la cuenca del Segura. ITGE (1.990). Eutrofización de Embalses e Indicadores Biológicos de la Calidad de las Aguas en ríos. CEDEX. MOPU.
- Análisis de Calidad de las Aguas. Dirección General de Obras Hidráulicas. Años 1980-1986.
- Mapa de Estados Erosivos. Cuenca del Segura. ICONA. MAPA.

- Avances del Proyecto Lucdeme. ICONA. MAPA.

1.4.12.3.- La Ley de Aguas y sus reglamentos

El 8 de agosto de 1985 se publicó en el B.O.E. la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, en cuyo Título III se consideraba la Planificación Hidrológica, se enumeraba en su articulado los contenidos mínimos de los Planes Hidrológicos (artículos 40 y 41) y el procedimiento a seguir para la elaboración de los mismos (artículo 39.2 de la Ley de Aguas).

El 30 de abril de 1986 se publicó en el B.O.E. el Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, por el que se aprobaba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrollaba los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley de Aguas, y el 31 de Agosto de 1988 se publicó en el B.O.E. el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprobaba el Reglamento de Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los Títulos II y III de la Ley de Aguas.

La promulgación de estas disposiciones marcó el inicio de un nuevo período en el que la planificación hidrológica adquirió una configuración formal bien definida, como el instrumento conforme al que ha de canalizarse la actuación administrativa en materia de aguas.

En lo relativo a la elaboración del Plan, los arts. 95 a 114 del R.A.P.A.P.H., determinaban los pasos a seguir, y, en concreto, señalaban que el Plan Hidrológico se realizaría en dos etapas:

En la primera etapa el Organismo de cuenca correspondiente debía elaborar la Documentación Básica y el Proyecto de Directrices.

Para el desarrollo de estas actividades la Dirección General de Obras Hidráulicas elaboró a modo de ejemplo la Documentación Básica en la cuenca hidrográfica del Duero y, con posterioridad, un conjunto de criterios y recomendaciones referentes a las fichas tipo, organización y contenido de los Anejos, criterios para la elaboración de planos, etc. La Documentación Básica para el Plan hidrológico de la cuenca del Segura estuvo disponible en 1.988.

Culminada la Documentación Básica, el siguiente paso reglamentario en el desarrollo de la planificación hidrológica era la preparación de un Proyecto de Directrices del Plan. La Documentación Básica para el Plan Hidrológico de la cuenca del Segura fue el documento base para la redacción del proyecto de Directrices, y de allí se tomaron la mayor parte de los datos fundamentales empleados en este proyecto. Los datos empleados no procedentes de la Documentación Básica se obtuvieron de trabajos posteriores, que aportaron información más actualizada.

Una vez elaborado el Proyecto de Directrices, en el periodo 1989-92, fue sometido a distintos trámites informativos y de consultas para recibir propuestas, observaciones y sugerencias tendentes a su perfeccionamiento y discusión previa a la aprobación final.

El proceso de elaboración del Proyecto de Directrices culminó con la aprobación final, el 28 de Enero de 1994, de las Directrices para el Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, por práctica unanimidad de su Comisión de Planificación excepto un único voto en contra de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

En la segunda etapa de elaboración del Plan, una vez culminadas Documentación Básica y Directrices, el Organismo de cuenca, con la participación de Departamentos ministeriales interesados, redacta la correspondiente propuesta de Plan, de acuerdo con las directrices aprobadas por la Comisión de Planificación. (art. 101. R.A.P.A.P.H.). Esta propuesta se remite al Consejo del Agua de la cuenca para que, una vez prestada su conformidad, la eleve al Gobierno para su aprobación.

1.4.12.4.- Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura de 1998

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, definió el ámbito de aplicación del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura de 1998, indicando que sería coincidente con el del Organismo de Cuenca: “comprendiendo el territorio de las cuencas hidrográficas que vierten al mar Mediterráneo entre la desembocadura del río Almanzora y la margen izquierda de la Gola del Segura en su desembocadura; además, la cuenca hidrográfica de la rambla de Canales y las endorreicas de Yecla y Corral-Rubio”.

Este ámbito de aplicación del Plan Hidrológico se estableció, sin perjuicio de los efectos que pudiesen derivarse para aquellos aprovechamientos que, estando fuera de este ámbito territorial, utilizasen recursos hídricos procedentes del mismo. Tal es el caso, de las superficies de regadío de los Riegos de Levante Margen Izquierda o de los abastecimientos de poblaciones suministradas por la Mancomunidad de Canales del Taibilla, situados fuera del Segura. En este caso, el Plan debía respetar los derechos existentes. Sin embargo, los incrementos de recursos necesarios para su atención en el futuro no podrían proceder, como se estableció en la Directriz 6.24., del ámbito territorial del Plan Hidrológico del Segura, ya que esto supondría un trasvase entre cuencas.

EVALUACIÓN DE RECURSOS DISPONIBLES

En el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura se consideraron los recursos en régimen natural conforme a la Documentación Básica y posterior actualización (series completas de

50 años 1940/41-1989/90; restituidas, depuradas y rellenadas), tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 22. Aportaciones totales en régimen natural (hm³/año)

APORTACIONES TOTALES EN RÉGIMEN NATURAL (HM³/AÑO)						
Cod	Río	Nombre estación	Media	C.Var.	Máx.	Mín.
102	Taibilla	Presa del Canal	57	0,196	90	39
11	Moratalla	La Esperanza	9	0,635	32	3
14	Argos	Calasparra	14	0,549	34	6
7	Quipar	E. Alfonso XIII	19	0,728	81	6
19	Mula	E. La Cierva	10	0,737	55	3
20	Mula	Baños de Mula	22	0,464	71	7
22	Guadalentín	E. Valdeinfierno	8	1,463	59	1
33	Guadalentín	E. Puentes	29	1,062	174	8
25	Guadalentín	Paso de los Carros	40	0,706	174	20
3	Mundo	E. Talave	138	0,395	289	56
24	Mundo	E. Camarillas	182	0,307	323	101
1	Segura	E. Fuensanta	282	0,438	576	111
13	Segura	E. Cenajo	433	0,317	723	202
6	Segura	Almadenes	725	0,309	1446	393
16	Segura	Cieza	734	0,310	1461	397
67	Segura	Menjú	741	0,310	1475	401
17	Segura	Abarán	759	0,309	1490	405
18	Segura	Archena	766	0,308	1505	409
63	Segura	Contraparada	790	0,252	1266	489
64	Segura	Beniel	854	0,249	1369	529
30	Segura	Guardamar	871	0,249	1396	540

Por tanto, en el PHCS-98 los recursos naturales del río Segura en Guardamar se estimaron en unos 870 hm³/año para la serie de recursos comprendida en el periodo 1940/41-1989/90.

Con objeto de estimar los recursos naturales renovables totales del ámbito territorial del Plan Hidrológico del Segura, a estos recursos del río Segura habría que añadir las aportaciones directas al mar (tanto en superficie como subterráneas) de las ramblas y acuíferos costeros, y deducir el intercambio hídrico con los ámbitos vecinos (Júcar, Guadalquivir y Sur) a través de los acuíferos compartidos entre ambos.

El PHCS-98 estimó los aportes naturales totales de las ramblas costeras en unos 130 hm³/año, y consideró, los intercambios como poco significativos, por lo que redondeó la magnitud global de los recursos naturales totales propios en el ámbito del Plan en unos 1.000 hm³/año.

A partir de los estudios hidrogeológicos disponibles hasta la fecha, el PHCS-98 estimó la fracción subterránea de los recursos renovables propios de la cuenca, en 600 hm³/año. Por

tanto, de los 1.000 hm^3/año globales, unos 600 hm^3/año serían recursos renovables procedentes de descargas subterráneas (manantiales drenantes de los acuíferos) y su mayor parte regulados por los embalses de la cuenca.

Además de los recursos propios de la cuenca, el PCHS 98 también consideró la existencia de recursos trasvasados desde otras cuencas, en este caso, los recursos procedentes de la cuenca del Tajo mediante el trasvase Tajo-Segura, cuyo máximo legal se estableció en una primera fase en 600 hm^3/año, tal y como se ha comentado previamente.

Finalmente, a partir de los estudios previos realizados para la planificación hidrológica de la cuenca, consistentes en la preparación de dos modelos (optimización y simulación) cuyo objetivo era el de intentar reproducir el sistema real, el PHCS-98 estimó los recursos disponibles en la cuenca del Segura.

Estos modelos incluyeron los recursos propios y trasvasados, diferentes prioridades, modelación distribuida de acuíferos, caudales ambientales, pérdidas en cauces y embalses, interacción río-acuífero, etc.

En la siguiente tabla se muestran los valores finalmente adoptados en el PHCS-98, en el que se supuso un teórico funcionamiento completo de la primera fase del trasvase.

Tabla 23. Estimación recursos renovables disponibles en la cuenca del Segura. PHCS-98

1. RECURSOS RENOVABLES PROPIOS	
Régimen natural río Segura y ramblas costeras	1.000
Desagüe al mar río Segura	-130
Desagüe al mar ramblas y acuíferos costeros	-42
Evaporación embalses y directa de acuíferos	-61
TOTAL PROPIO UTILIZABLE	**767**
2. RECURSOS TRASVASADOS	
Primera fase A.T.S.	600
Pérdidas	-60
TOTAL EXTERNO	**540**
3. REUTILIZACIÓN TOTAL DE RECURSOS	90
4. RETORNOS DE RIEGO A ACUÍFEROS	86
TOTAL RECURSOS RENOVABLES DISPONIBLES	**1.483**
5. BOMBEOS NO RENOVABLES	210
6. OTROS NO RENOVABLES	40
TOTAL RECURSOS UTILIZADOS :	**1.733**

Así, la estimación de recursos disponibles (tanto renovables como no renovables) en el momento de redacción del PHCS-98 fue de 1.733 hm^3/año, en el supuesto de una situación hidrológica media (sin sequía), máximo volumen trasvasado del trasvase e incluidas tanto la sobreexplotación de acuíferos como la reutilización de los retornos. Dado que la sobreexplotación no es sostenible a medio y largo plazo, los recursos netos renovables disponibles se cifraron en 1.483 hm^3/año.

USOS Y DEMANDAS

El PHCS-98 identificó una serie de usos y demandas de los recursos hídricos en el ámbito de actuación del plan. Para cada uso, se definieron una serie de unidades de demanda (urbana, agraria, industrial, etc.) como agregación de diferentes demandas, en función de diferentes aspectos tales como su localización, origen del recurso consumido, etc.

Así, el PHCS-98 identificó un total de 13 unidades de demanda urbana, con una demanda global de 217 hm^3/año en el momento de redacción del plan. Esta demanda incluía tanto el abastecimiento como el suministro a pequeñas industrias conectadas a la red de abastecimiento.

En la siguiente tabla se desagrega la demanda urbana distinguiendo entre el volumen servido por la MCT y el resto de demandas existentes, las cuales se agrupan en función del origen de recursos con los que cuentan.

Tabla 24. Unidades de demanda urbana PHCS-98

Abastecimientos servidos por la M.C.T.	**192**
Ámbito territorial del Segura	147
Ámbito territorial del Júcar	45
Volúmenes captados directamente de ríos	**10**
Volúmenes captados directamente de pozos	**15**
Total suministrado a redes de abastecimiento y pequeñas industrias conectadas	**217**

Nótese que la demanda servida por la MCT incluía parte de su demanda en el ámbito territorial del Júcar (45 hm^3/año), por lo que la demanda global para uso urbano en la cuenca del Segura, se estimaba, por tanto, en 172 hm^3/año.

En cuanto a la demanda industrial y de servicios, el plan identificaba 8 unidades de demanda con una demanda global de 49 hm^3/año; de éstos, el plan consideraba que 26 hm^3/año eran suministrados a través de la red de abastecimiento (y por tanto, ya incluidos en la evaluación de la demanda urbana), 10 hm^3/año directamente por la MCT, mientras que 13 hm^3/año serían suministros directos a industrias, generalmente mediante bombeos. Por tanto, la demanda

industrial y de servicios no suministrada mediante la red de abastecimiento sería de 23 hm^3/año.

En cuanto al uso para riego, el plan definió 64 unidades de demanda agraria distribuidas en una superficie de riego de 269.029 ha, de las que había 253.001 ha netas dentro del ámbito territorial del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, y 16.028 ha netas correspondientes a regadíos situados fuera del ámbito territorial de la cuenca del Segura, pero atendidas con recursos suministrados desde este ámbito.

Por otra parte, el plan estimó un volumen de **recursos aplicados en los regadíos** en situación normal de **1.250 hm^3/año**, sin considerar las superficies situadas fuera de la CHS pero atendidas con recursos desde ésta, que elevarían la cifra a un total de 1.328 hm^3/año.

Con estas superficies y volúmenes, la aplicación global media bruta resultante sería del orden de 4.900 m^3/ha/año.

La **demanda total bruta** definida por el PHCS-98 para el uso agrario ascendía a 1.662 hm^3/año, y la neta a 1.423 hm^3/año, lo que supone unas dotaciones medias de 6.176 y 5.288 m^3/ha/año respectivamente. De los 1.662 hm^3/año totales demandados, 1.571 hm^3/año corresponderían a demandas propias del ámbito territorial del Segura, y 91 hm^3/año a demandas situadas fuera de este ámbito pero atendidas desde el mismo.

La **diferencia** entre la aplicación global media bruta (4.900 m^3/ha/año) y la dotación media bruta (6.176 m^3/ha/año), daba idea de los problemas de escasez de la cuenca.

En cuanto al uso medioambiental, el Plan de 1998, reconoció la necesidad de establecer protección y mantenimiento de las zonas húmedas y parajes naturales, la adecuada depuración de los vertidos y el establecimiento de unos caudales mínimos del 10% del régimen natural, que a falta de estudios específicos se evaluaron inicialmente en 4 m^3/s. Sin embargo, dada la situación de escasez de la cuenca no se adoptaron finalmente unos caudales mínimos con el carácter de restricción al sistema (con prioridad sobre las demandas sin perjuicio del abastecimiento), sino que se supeditaron a la disponibilidad efectiva de nuevos recursos.

Por último, la demanda hidroeléctrica, no consuntiva y con una prioridad menor a la del uso agrícola, se condicionó a su armonización con el calendario de riegos establecido, de forma que se modulase el flujo turbinado para adaptarse a la distribución de la demanda agraria establecida.

Tabla 25. Estimación de demandas del PHCS-98

	Hm^3/año
Demanda urbana	217
Industrial y servicios no conectada a redes municipales	23
Demanda agraria	1.662
Demanda medioambiental consuntiva	30
Total demandas	**1.932**

REVISIÓN DEL DECRETO DEL 53

El Plan de cuenca de 1998 procedió a la revisión de las asignaciones establecidas por la OM que desarrollaba el Decreto del 53, determinando las disponibilidades hídricas reales en el momento de redacción del plan.

Esta revisión se fundamentó en que los supuestos técnicos que dieron lugar a las disposiciones adoptadas en la citada OM habían cambiado por completo con el paso del tiempo.

- Al emplear la serie hidrológica de aportaciones a los embalses de cabecera en régimen natural recogida en la Documentación Básica para el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (abarcaba el periodo 1940/41 a 1989/90, con 50 años hidrológicos completos), y no la serie de 10 años empleada en el Decreto de 1953, y sin modificar ningún supuesto del decreto, las regulación en cabecera disminuía de 533 hm^3/año evaluados en el decreto a 340 hm^3/año (página 184 de la Memoria vigente PHCS) si se empleaba el mismo método que se empleó en el PAICAS para calcular la regulación de los embalses de cabecera es el común de aquella época, y se basa en el estudio de las tangentes al gráfico acumulado de demandas-aportaciones (gráfico hoy conocido como diagrama de Rippl).
- Finalmente el vigente PHCS evalúa las aportaciones netas a los embalses de regulación de cabecera de la cuenca en 487 hm^3/año, mediante análisis de las aportaciones y detracciones que presentan los citados embalses y sin emplear la metodología del PAICAS.
- Algunas hipótesis básicas del Decreto del 53 (aprovechamientos hidroeléctricos integrales, modulación en Cañaverosa, derivación por el Canal Alto de la Margen Derecha, y valores de demandas de las vegas) no se correspondían con la realidad de la cuenca.

Independientemente de la revisión de los supuestos técnicos del decreto, el plan de cuenca mantuvo los derechos preexistentes, entendiendo como tales, los realmente utilizados en el ejercicio real del derecho que se detentaba.

Para realizar esta revisión, el plan simulaba la situación concesional existente en el momento de redacción del decreto. Para ello, en el plan de cuenca se desarrolló un modelo de optimización a escala de cuenca, cuyas principales características se enumeran a continuación:

- Aportaciones en régimen natural en la cabecera de la cuenca, de acuerdo con la Documentación Básica para el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, correspondientes al periodo 1940/41 a 1989/90, con 50 años hidrológicos completos. A estas aportaciones se detrajeron los volúmenes correspondientes a las demandas tradicionales existentes en la cabecera (previas a 1933), los volúmenes del río Taibilla (destinado a abastecimiento) y las pérdidas correspondientes a la evaporación producida en los embalses. Además, se incluyó también la aportación del ríoQuípar.

Finalmente, la aportación media neta disponible para las vegas se evaluó en 487 hm^3/año.

Tabla 26. Aportación media neta disponible en las vegas. PHCS-98

	Aportación anual (hm^3)	Detracción aguas arriba (hm^3)	Evaporación embalses (hm^3)	Aportación anual neta (hm^3)
Fuensanta	282	2	14	266
Cenajo	94	5+14[1]	23	52
Talave	138	5	3	130
Camarillas	43	10	5	28
Alfonso XIII	19	6	2	11
	576	**42**	**47**	**487**

[1]Recursos Taibilla en el tramo intercuenca entre el embalse de derivación del Taibilla y su confluencia con el segura

- Se consideraron las infraestructuras de regulación y transporte realmente existentes. El Canal Alto de la Margen Derecha, no construido, se sustituyó por una detracción en el Segura, situada en el azud de Ojós, con el fin de derivar los volúmenes destinados a los riegos de sobrantes.
- No se consideró ninguna restricción al uso hidroeléctrico, ni de caudales medioambientales.
- Se evaluaron las demandas de riegos tradicionales, legalizados y de ampliaciones de las vegas a partir de las superficies de riego existentes y con dotaciones adecuadas a

los cultivos existentes. Así, el volumen total de **demanda de las vegas del Segura** se evaluó en **367 hm^3/año**. Estas demandas se consideraron prioritarias frente al resto.

- Los **riegos de excedentes** se incluyeron en el modelo con una prioridad inferior a la del regadío de las vegas y con una cuantía máxima de **66 hm^3/año**, de acuerdo con las especificaciones del decreto, cuya toma se situó en el azud de Ojós, tal y como se ha comentado previamente.
- Se incluyeron **los riegos de sobrantes**, con una demanda estimada de **30 hm^3/año**, y con las características descritas para los mismos iguales a las del Decreto del 53.
- No se consideraron otros posibles aprovechamientos de sobrantes, por considerar la no existencia efectiva de caudales suficientes salvo avenidas.

Los resultados arrojados por este modelo de optimización indicaron un cumplimiento satisfactorio de las **demandas de las vegas**, y un **valor máximo para los riegos de excedentes de 9 hm^3/año**, a distribuir entreLorca, Campo de Cartagena y Mula.

En cuanto al riego de sobrantes, el plan asignaba finalmente una demanda de 30 hm^3/año, pero con una menor prioridad frente a los riegos tradicionales y a los excedentes.

En el contenido normativo del vigente PHCS, aprobado por la Orden del 13 de agosto de 1999, se indica de forma expresa en su artículo 12 que tales asignaciones pierden el carácter de excedentes, estacionales y cerealistas para considerarse en lo sucesivo idénticas al resto de las ampliaciones del apartado c) del Decreto del 53.

A modo de resumen, se incluye la siguiente tabla en la que se muestran los volúmenes y superficies de riego finalmente adoptados por el plan.

Tabla 27. Revisión del Decreto del 53 por el PHCS-98

	Superficie de riego PCHS-98 (ha)			Dotación media	Demanda (hm^3/año)	
	Tradicionales	Ampliaciones	Total		Tradicional	Total
Zona Alta	7.669	5.784	13.453	7.629	58	102
Zona Media	9.693	1.397	11.090	7.754	77	86
Zona Baja	17.681	9.616	27.297	6.562	117	179
Total VEGAS	**35.043**	**16.797**	**51.840**		**252**	**367**
Regadíos de Campo de Cartagena, Lorca y Mula						9
Riegos de sobrantes						30
TOTAL						**406**

En cuanto a las prioridades de suministro a las demandas estudiadas, de las aguas reguladas en cabecera, se consideró el siguiente orden: riegos tradicionales de las vegas, riegos de ampliaciones de las vegas, y finalmente, riego de sobrantes.

Debe hacerse notar que los riegos de ampliaciones de las vegas incorporaban tanto las legalizaciones de los posteriores a 1933 y anteriores al 1953, como las ampliaciones de los nuevos regadíos posteriores a 1953 (apartados b. y c. del art. 2 del Decreto).Los 9 hm^3/año de excedentes se consideran a partir de entonces como ampliaciones del 53, totalizando la demanda de embalses de la cabecera del Segura 376 hm^3/año.

El plan estableció la siguiente regla teórica de asignación escalonada en función de las prioridades de suministro.

Tabla 28. Regla teórica de asignación de los recursos regulados en cabecera. PHCS-98

Volumen disponible previsto (Hm^3/año)	Asignación Tradic.	Asignación No Tradic.	
Hasta 200	150	De 0 a 50	
De 201 a 251	De 151 a 189	62	
De 251 a 282	189	De 62 a 93	
De 282 a 345	De 189 a 252	93	
De 345 a 376	252	De 93 a 124	
mas de 376	252	124	Resto reserva hiperanual

ASIGNACIÓN DE RECURSOS SUBTERRÁNEOS

De acuerdo con el Plan Hidrológico de Cuenca del Segura de 1998, el volumen inscrito en el Registro y el Catálogo de aguas privadas, ascendía a un total de 469,36 hm^3. Sin embargo, el plan consideraba que el volumen realmente aprovechado era inferior, debido al abandono de determinadas explotaciones o agotamiento de reservas subterráneas en acuíferos sobreexplotados.

Así, incluía una estimación del volumen realmente aprovechado, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 29. Recursos subterráneos empleados según el PHCS-98

	BOMBEOS RENOVABLES (hm^3/año)	BOMBEOS NO RENOVABLES (hm^3/año)
REGADÍO	214,4	197,4
INDUSTRIAS NO CONECTADAS A REDES DE ABASTECIMIENTO URBANO	8,8	4,2
ABASTECIMIENTO URBANO E INDUSTRIAS CONECTADAS	0,0	6,0
TOTAL	**223,2**	**207,6**

ASIGNACIÓN DE RECURSOS TRASVASADOS

Se incluía las asignaciones del trasvase Tajo-Segura, de acuerdo con el máximo que se establece en su normativa reguladora vigente.

VIABILIDAD DEL SISTEMA GLOBAL DE ASIGNACIONES

Con el objetivo de analizar la viabilidad del sistema global de asignaciones propuesto por el plan, se procedió a la realización de un modelo básico del sistema de explotación de la cuenca del Segura integrando los sistemas cuenca y trasvase.

Los elementos de este modelo se describen a continuación:

APORTACIONES

Se incluyeron las aportaciones en la cabecera de la cuenca y una aportación intermedia en Ojós, para incorporar los caudales generados aguas abajo de los embalses de cabecera y hasta Ojós. Por el contrario, se consideró que las aportaciones generadas aguas abajo de Ojós eran despreciables.

Estas aportaciones se incluyeron en régimen natural, de acuerdo con la Documentación Básica para el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, correspondientes al periodo 1940/41 a 1989/90, con 50 años hidrológicos completos. A estas aportaciones se detrajeron los volúmenes correspondientes a las demandas existentes en la cabecera, los volúmenes del río Taibilla hasta su presa de derivación (destinado a abastecimiento) y las pérdidas correspondientes a la evaporación producida en los embalses.

En la siguiente tabla se muestran las aportaciones incorporadas.

Tabla 30. Aportación media neta disponible en el modelo del sistema global de asignaciones. PHCS-98

	Aportación anual (hm^3)	Detracción aguas arriba (hm^3)	Evaporación embalses (hm^3)	Aportación anual neta (hm^3)
Fuensanta	282	14	14	254
Cenajo	94	15	23	56
Talave	138	7	3	128
Camarillas	43	40	5	0
Alfonso XIII	19	27	2	0
Ojós	125	95		30
	701	**193**	**47**	**468**

DEMANDAS

En cuanto a las demandas consuntivas incorporadas en el modelo del sistema de explotación, éstas se han agregado a partir de las unidades de demanda agraria y urbana identificadas en el plan.

Tabla 31. Demandas incorporadas en el modelo del sistema global de asignaciones. PHCS-98

UD	Denominación	D.tot.	Prop.	ATS	Tipo
1	MCT-Sierra Espada	29	14	15	Ab
2	MCT-Campotéjar	16		16	Ab
3	MCT-Torrealta	49		49	Ab
4	MCT-Pedrera	42		42	Ab
5	MCT-Lorca	8		8	Ab
6	Hellín	23+2	25		Mx
7	Vega alta antes de Ojós	52	52		Rg
8	Vegas alta(p.) media y baja (p.)	161	161		Rg
9	Vega baja (parcial)	81	81		Rg
10	Vega baja (parcial) y RLMD	74	74		Rg
11	Trasvase antes de Ojós	20		20	Rg
12	La Pedrera	15		15	Rg
13	Campo de Cartagena Oriental	106	4 (Ex)	102	Rg
14	Campo de Cartagena Occidental	20		20	Rg
15	M.I. antes de Partidor	36		36	Rg
16	M.D. antes de Algeciras	32	1 (Ex)	31	Rg
17	Guadalentín después de Algeciras	21		21	Rg
18	Almería	15		15	Rg
19	RLMI	105		105	Rg

El volumen total demandado por la Mancomunidad de Canales del Taibilla, incorporado en el modelo, era de 144 hm^3/año (14 del río Taibilla aguas abajo de la toma + 110 concesión ATS + 20 ATS menores pérdidas), al que habría que añadir los 48 proporcionados por el río Taibilla (en la fecha de referencia de 1992) y derivados en su toma para obtener el total de 192 hm^3/año de demanda estimada de abastecimiento servida por la MCT.

El volumen total de demanda de las Vegas del Segura, incluyendo riegos tradicionales, en trance de legalización, ampliaciones, y los volúmenes propios asignados a los Riegos de Levante Margen Derecha, se cifró en 367 hm^3/año, de acuerdo con lo establecido en la revisión del Decreto del 53.

En cuanto a los volúmenes asignados a las áreas atendidas con el trasvase Tajo-Segura, se tomaron iguales al máximo legalmente establecido en la Ley 52/1980 para las distintas zonas.

Finalmente, el único retorno incluido en el modelo fue el correspondiente al drenaje de los riegos de las vegas media y baja, aprovechado por los sobrantes mediante azarbes y la derivación en la desembocadura. Su cuantía se estimó en 30 hm^3/año. Por otra parte, no se incluyeron retornos de abastecimientos.

INFRAESTRUCTURAS

En el modelo se incluyeron los embalses fundamentales desde el punto de vista de la regulación general de la cuenca: Fuensanta, Cenajo, Talave, Camarillas, Alfonso XIII, La Pedrera y Crevillente.

Asimismo, el modelo incluyó las principales conducciones de la cuenca correspondientes a los canales del postrasvase Tajo-Segura.

RESULTADOS OBTENIDOS

De acuerdo con los resultados obtenidos, se daba cumplimiento a los criterios de garantía establecidos para todas las unidades de demanda consideradas en el modelo. Además, las garantías volumétricas alcanzan valores elevados para todas las demandas y los caudales mínimos ecológicos eran también respetados durante todo el periodo de simulación.

No obstante, se consideraba que el cumplimiento de las condiciones de garantía no presentaba márgenes de holgura amplios.

En conclusión, se consideraba que la satisfacción de demandas de los regadíos propios de la cuenca ordenados por el Decreto del 53 era compatible con la satisfacción de demandas de los abastecimientos y regadíos vinculados al trasvase Tajo-Segura.

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN EN EL MOMENTO REDACCIÓN DEL PLAN

Una vez comprobada la viabilidad del sistema de asignaciones integrando los subsistemas cuenca y trasvase, se procedió a estudiar el sistema de explotación global de la cuenca en el momento de redacción del plan, incorporando demandas y restricciones completas al sistema de optimización.

Para ello se procedió a incorporar al modelo descrito en el apartado anterior, demandas adicionales resultantes de integrar los déficits de sobreexplotación e infradotación, caudales ambientales mínimos, retornos de abastecimientos, resguardos estacionales de embalses o limitaciones a su capacidad por motivos medioambientales (embalse del Hondo).

Sin embargo, no se incluyeron los afluentes de la margen derecha ya que sus aportaciones eran consumidas por las demandas existentes en los mismos, siendo su contribución al río Segura, mínima.

APORTACIONES

Además de las aportaciones consideradas en el modelo anterior, se incluyó la aportación al embalse de Valdeinfierno-Puentes, tal y como muestra la siguiente tabla.

Tabla 32. Aportación media neta disponible en el modelo del sistema global de asignaciones. PHCS-98 II

	Aportación anual (hm^3)	**Detracción aguas arriba (hm^3)**	**Evaporación embalses (hm^3)**	**Aportación anual neta (hm^3)**
Fuensanta	282	14	14	254
Cenajo	94	15	23	56
Talave	138	7	3	128
Camarillas	43	40	5	0
Alfonso XIII	19	27	2	0
Ojós	125	95		30
Valdeinfierno-Puentes	29	8	7	14
	730	**206**	**54**	**482**

Además de las aportaciones en régimen natural, se consideró un volumen procedente del trasvase Tajo-Segura igual a su máximo legal.

DEMANDAS

Adicionalmente a las demandas incluidas en el modelo anterior, se agregaron demandas resultantes de considerar los déficits debidos a sobreexplotación de acuíferos e infradotaciones.

Asimismo, se incorporó una demanda adicional de abastecimientos e industrias, correspondiente a las concesiones directas del río Segura, evaluadas en 10 hm^3/año.

Se incluyó, además, la demanda de los riegos de Lorca, abastecida mediante recursos propios y del trasvase.

Finalmente, se incorporó una demanda que contemplaba la demanda necesaria para sostenimiento de humedales (30 hm^3/año).

El déficit global identificado en la cuenca, a partir de información hidrogeológica y asignaciones existentes, se cifraba en 458 hm^3/año, de los que 448 hm^3/año corresponderían a uso agrario y 10 hm^3/año a uso urbano. Este déficit se incluyó en el modelo como demandas agregadas en función su situación geográfica. Las nuevas demandas virtuales añadidas consideraban los déficits totales existentes en la cuenca, y satisfacerlas equivalía a eliminar esos déficits y consolidar los regadíos existentes.

En la siguiente tabla se enumeran los demandas finalmente incluidas en el modelo.

Tabla 33. Demandasincorporadas en el modelo del sistema de explotación actual. PHCS-98

RESUMEN ASIGNACIONES-DEMANDAS

UD	Tipo	Denominación	Demanda Total (1)	Asignación(1) R. propios	Asignación(1) A.T.S.	Déficit(1)
1	Ab	MCT-Sierra Espada	29	14	15	
2	Ab	MCT-Campotéjar	16		16	
3	Ab	MCT-Torrealta	49		49	
4	Ab	MCT-Pedrera	42		42	
5	Ab	MCT-Lorca	8		8	
6	Mx	Hellín	25	23 + 2		
7	Rg	Vega alta antes de Ojós	52	52		
8	Rg	Vegas alta(p) media y baja(p)	161	161		
9	Rg	Vega baja (parcial)	81	81		
10	Rg	Vega baja (parcial) y RLMD	74	74		
11	Rg	Trasvase antes de Ojos	20		20	
12	Rg	La Pedrera	15		15	
13	Rg	Campo de Cartagena-Oriental	106	4,2 (Ex)	102	
14	Rg	Campo de Cartagena-Occidental	20		20	
15	Rg	M.I. antes de Partidor	36		36	
16	Rg	M.D. antes de Algeciras	32	0,6 (Ex)	31	
17	Rg	Guadalentín después de Algeciras	21		21	
18	Rg	Almería	15		15	
19	Rg	R.L.M.I.	105		105	
20	Rg	Déficit de origen vario (2)	149			149
21	Rg	Lorca	54	16 + 4,2 (Ex)	30	4
22	Rg	Déficit Guadalentín	109			109
23	Rg	Déficit Mazarrón-Aguilas	33			33
24	Rg	Déficit Jumilla-Yecla	24			24
25	Rg	Déficit Trasvase Vegas-Mula	49			49
26	Rg	Déficit Trasvase Guadalentín-Almería	35			35
27	Rg	Déficit Trasvase Alicante	50		5	45
28	Rg	Abastec. Segura e industrias	10			10
		TOTAL	1420	432	530	458

CAUDALES MÍNIMOS

Las Directrices para el Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, establecían, a falta de otras determinaciones, unos caudales mínimos circulantes en los cauces de un 10% de la aportación en régimen natural en el área de cabecera, y de 4 m^3/s continuos en el tramo principal del eje fluvial del Segura, desde Contraparada hasta la desembocadura.

Tabla 34. Caudales mínimos incorporados en el modelo del sistema de explotación actual. PHCS-98

Tramo	Aportación en régimen natural (hm^3/año)	Caudal mínimo (m^3/s)	Caudal mínimo (hm^3/mes)
Fuensanta-Cenajo	282	0,90	2,3
Cenajo-Confluencia Mundo	433	1,37	3,6
Talave-Camarillas	138	0,44	1,1
Camarillas-Confluencia Segura	182	0,58	1,5
Confluencia-Ojos	615	2,00	5,1
Ojos-Contraparada	760	2,40	6,3
Contraparada-desembocadura	-	4,00	10,4

INFRAESTRUCTURAS

Se incluyeron los embalses fundamentales desde el punto de vista de la regulación general de la cuenca: Fuensanta, Cenajo, Talave, Camarillas, Alfonso XIII, La Pedrera, Crevillente y un nuevo embalse, representando a los de Valdeinfierno y Puentes. En estos embalses se incluyó un resguardo estacional para crecidas (de septiembre a noviembre), estimado a partir del volumen correspondiente a una crecida con periodo de retorno de 50 años en las cuencas de los embalses. Se incluyó, además, el embalse del Hondo, con una capacidad útil de 4 hm^3/año.

Asimismo, el modelo incluyó las principales conducciones de la cuenca correspondientes a los canales del postrasvase Tajo-Segura.

RESULTADOS OBTENIDOS

Se cuantificó el déficit de la cuenca en 460 hm^3/año, supuesto un trasvase máximo de 540 hnm^3/año en destino todos los años. De acuerdo con los resultados obtenidos, para alcanzar el cumplimiento satisfactorio de los criterios de garantía para todas las unidades de demanda y caudales mínimos considerados, la cantidad total de recursos externos a aportar en el ámbito territorial del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura era de 1020 hm^3/año, incluyendo los recursos del ATS, para compensar el déficit detectado de 460 hm^3/año.

Con esta transferencia se daría satisfacción a las demandas existentes, se redotarían satisfactoriamente todos los riegos, se eliminaría la sobreexplotación de acuíferos, se mantendrían ciertos resguardos estacionales en embalses, y se cumplirían unos requerimientos básicos de naturaleza medioambiental.

1.4.13.- El Libro Blanco del Agua

En el año 2000 se publicó el Libro Blanco del Agua, por la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas del antiguo Ministerio de Medio Ambiente.

El objeto del Libro Blanco fue la recopilación de losdatos básicos del agua en España y fundar las bases para, una vez descrita la situación actual,estimar la evolución previsible y el establecimiento de opciones y prioridades en el uso delagua. Otro objeto del documento fue proporcionar a la opinión pública, un soporte material ordenado, para la discusión y eldebate social, de forma que constituyera un documento de directrices para el Plan HidrológicoNacional.

En el Libro Blanco se realizó una nueva evaluación de los recursos naturales delas cuencas españolas utilizandocriterios homogéneos y una metodología común para todo el territorio nacional.

Una de las principales conclusiones del Libro Blanco fue que el único Plan Hidrológico cuyo territorio es estructuralmente deficitario, sea cual seala óptica de análisis, es el correspondiente a la cuenca del Segura. Además, se consideró que esta situación sólopuede ser superada incrementando las aportaciones externas que actualmente recibe.

1.4.14.- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

El Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la ley 10/2001 de 5 de julio, coordina los diferentes planes hidrológicos de cuenca aprobados en 1998. El eje central del citado Plan Hidrológico Nacional es la regulación de las transferencias de recursos hídricos entre ámbitos territoriales de distintos planes decuenca, como para procurar una satisfacción racional de las demandasen todo el territorio nacional. Esta solución es la que se considera como más eficiente tras considerar las diferentesalternativas y proceder a un riguroso análisis coste-beneficio de las transferencias, valorando las variables ambientales, socioeconómicas y técnicas de las mismas.

En el artículo 13 Previsión de nuevas transferencias ordinarias de la citada Ley 10/2001 se autoriza la transferencia de volúmenes, con origen en la zona del Bajo Ebro y destino en el ámbito territorial del Plan Hidrológico del Segura.

El destino de las aguas trasvasadas, conforme al artículo 13 de citada ley 10/2001, sólo podían utilizarse para usos de abastecimiento, evitar situaciones de infradotación de cultivos y eliminar situaciones de sobreexplotación en los acuíferos de la cuenca receptora.

En ningún caso se podían destinar las aguas trasvasadas a la creación de nuevos regadíos, ni a la ampliación de los existentes en las zonas beneficiadas por las transferencias.

1.4.15.- Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional

La citada Ley 11/2005 modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, eliminando el trasvase del Ebro como solución al déficit de la cuenca del Segura. En su lugar se establecen una serie de nuevas actuaciones:

- Actuaciones en incremento de la disponibilidad de recursos hídricos, mediante desalinización.
- Actuaciones en mejora de la gestión de los recursos hídricos, modernización de regadíos y reutilización.
- Actuaciones en mejora de la calidad del agua, prevención de inundaciones y restauración ambiental.

1.4.16.- La Directiva Marco de Aguas del año 2000

El 23 de octubre del año 2000 se aprueba la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua (Directiva Marco del Agua).

La Directiva Marco del Agua (DMA) ha supuesto un cambio sustancial de la legislación europea en materia de aguas. Sus objetivos son prevenir el deterioro y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y promover el uso sostenible del agua. Esta directiva establece una serie de tareas con un estricto calendario para su cumplimiento, que repercute en todos los aspectos de la gestión de las aguas.

Para cumplir con los requerimientos de la DMA, la legislación española ha modificado y adaptado los objetivos de la planificación hidrológica que, como se ha mencionado, debe tratar de compatibilizar la consecución del buen estado de las aguas superficiales y subterráneas con atender las demandas, mediante una gestión racional y sostenible. Además debe tratar de mitigar los efectos de las sequías e inundaciones.

Entre las tareas que establece la DMA ya han sido realizadas la transposición legislativa, la delimitación de las demarcaciones hidrográficas, la caracterización de las masas de agua y la adaptación de las redes de control del estado.

Sin embargo, el eje fundamental de aplicación de la DMA lo constituyen los planes hidrológicos de cuenca en los que se deben armonizar las necesidades de los distintos sectores que tienen incidencia en el uso y disfrute del agua, sin renunciar al respeto por el

medio ambiente y coordinándose con otras planificaciones sectoriales. Este nuevo Plan Hidrológico sustituirá al actualmente vigente.

1.4.17.- Plan Hidrológico de la demarcación del Segura 2009/15

1.4.17.1.- Documentos iniciales

En una primera fase del proceso de planificación se aprobaron los documentos iniciales constituidos por los documentos “Programa, Calendario y Formulas de Consulta”, el “Estudio General de la Demarcación” y el “Proyecto de participación pública”. En dichos documentos se recogía un primer diagnóstico del estado de las masas de agua en la demarcación y se exponían los calendarios y procedimientos a seguir en el proceso de elaboración de los planes de cuenca, con un tratamiento especial y detallado de los procesos a seguir para hacer efectiva la participación pública.

Los documentos iniciales se sometieron a consulta pública en julio de 2007 por un período de seis meses. Finalizado el período de consulta pública, se recopilaron los resultados (alegaciones, propuestas, sugerencias, etc.) y se incorporaron los cambios en dichos documentos, creándose unos definitivos que se encuentran a disposición del público a través de las páginas Web de las confederaciones hidrográficas (CCHH) y del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Durante esta primera etapa del proceso de planificación, se llevó a cabo un intenso proceso de información, consulta y participación activa en todas las cuencas. Se realizaron múltiples reuniones, mesas de participación con todos los agentes implicados e interesados, tanto sectoriales como territoriales.

1.4.17.2.- Esquema de temas importantes

El Esquema de Temas Importantes (ETI) era un paso previo a la elaboración del Plan Hidrológico de cuenca. Según el artículo 79 del RPH este documento contiene la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación, respecto a:

- El cumplimiento de objetivos medioambientales.
- Atención a las demandas.
- Fenómenos extremos: inundaciones y sequías.
- Déficit de conocimiento y gobernanza de las cuestiones que afectan a la demarcación.

El ETI incluye las principales presiones e impactos, los sectores y actividades que pueden suponer un riesgo para alcanzar los objetivos, los posibles impactos generados en las aguas costeras y de transición como consecuencia de las presiones ejercidas sobre las aguas continentales, las posibles alternativas de actuación de acuerdo con los Programas de Medidas, elaborados por las administraciones competentes.

El Esquema de Temas Importantes fue un documento de debate con el principal objetivo de servir para el análisis de los principales problemas de la demarcación y ha sido un documento clave en la elaboración del Plan Hidrológico.

En primer lugar se elaboró el documento “Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI)”. Este documento estuvo en fase de consulta pública desde finales de julio de 2008 y por un periodo de seis meses.

Una vez finalizada la consulta pública de este documento (EpTI), se recopilaron los resultados de la consulta (alegaciones, propuestas, sugerencias, etc.) y se incorporaron los cambios en el documento.

El ETI final, con las modificaciones derivadas del proceso de participación pública y de la reunión del Consejo del Agua de la cuenca del 18 de noviembre de 2010, fue remitido al Consejo del Agua de la Demarcación, quien informó favorablemente sobre el mismo el 30 de abril de 2013.

1.4.17.3.- Plan Hidrológico de la demarcación del ciclo 2009/15

El Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2009/15 (PHDS 2009/15), aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE nº 169, de 12 de julio), ha sido el primero desarrollado bajo las directrices de la Directiva 2000/60/CE del parlamento europeo y del consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en adelante DMA).

CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA

El referido PHDS 2009/15 procedió a la identificación, delimitación y caracterización de 114 masas de agua superficiales y de 63 masas de agua subterránea. Se muestra a continuación un cuadro esquemático con la totalidad de las masas de agua caracterizadas en la demarcación hidrográfica del Segura.

Tabla 35. Masas de agua de la DHS contempladas en el PHDS 2009/15

		Categoría	Núm. Masas
SUPERFICIALES	CONTINENTALES	Río natural	69
		Río HMWB-encauzamiento	6
		Río HMWB-embalse	15
		AW	3
		Lago natural	1
		Lago HMWB	2
		TOTAL SUPERFICIALES CONTINENTALES	***96***
	TRANSICIÓN	Lago Transición HMWB	1
		TOTAL SUPERFICIALES TRANSICIÓN	***1***
	COSTERAS	Costeras naturales	14
		Costeras HMWB	3
		TOTAL SUPERFICIALES COSTERAS	***17***
	TOTAL SUPERFICIALES		**114**
SUBTERRÁNEAS	Superiores		62
	Inferiores		1
	TOTAL SUBTERRÁNEAS		**63**
	TOTAL MASAS DE AGUA EN LA DHS		**177**

RECURSOS

El PHDS 2009/15 procedió a la estimación de los recursos hídricos totales en la demarcación, incluyendo los no convencionales y los recursos hídricos externos procedentes de transferencias intercuencas, para las series de recursos histórica (1940/41-2005/06) y corta (1980/81-2005/06).

Tabla 36. Recursos de la demarcación del Segura (Horizonte 2015), sin considerar los aportes de otras cuencas intercomunitarias estimados por el PHDS 2009/15

	SERIE CORTA 1980/81-2005/06		SERIE HISTÓRICA 1940/41-2005/06	
	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS
Aportaciones Régimen Natural río Segura	704		848	
Recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura (2)	93		93	
Recursos superficiales zonas costeras	20		20	
Retornos superficiales (urbanos e industriales) menos vertido a mar	143		143	
Retornos de riego al sistema superficial y subterráneo	119		119	
Recursos desalinizados producidos uso agrario (5)	89	139 + 7	89	139 + 7
Recursos desalinizados producidos uso urbano, industrial y de servicios	50	188	50	188
TOTAL RECURSOS	**1.218**		**1.362**	

(2) El saldo resultante se corresponde de forma exacta con los aportes por lluvia en las masas costeras (Terciario de Torrevieja, Cabo Roig, Campo de Cartagena, Sierra de Cartagena, Triásico de las Victorias, Triásico de Carrascoy, Mazarrón y Águilas), estimados en 93 hm3/año.

(5) Incluye los recursos desalinizados generados en la cuenca del Segura (82 hm3/año) más los recursos generados en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía (7 hm3/año) y aplicados en la cuenca del Segura.

El PHDS 2009/15 contempló los recursos procedentes del trasvase Tajo-Segura y del Negratín-Almanzora conforme a la legislación y regla de explotación vigente, estimando en 320 hm^3/año los recursos medios trasvasados medios en destino por el ATS para la serie 1980/81-2005/06.

Tabla 37. Recursos procedentes de otras cuencas intercomunitarias estimados por el PHDS 2009/15

	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS
Recursos trasvasados ATS uso agrario en destino	203	400
Recursos trasvasados ATS uso urbano en destino	117	140
Recursos trasvasados Negratín (*)	17	21
TOTAL RECURSOS	**337**	**561**

(*) El valor medio de los recursos trasvasados del Negratín se ha supuesto igual a la garantía estimada por el plan hidrológico del Guadalquivir para el citado trasvase sobre la dotación máxima de las CR con superficie en la demarcación.

DEMANDAS

El PHDS 2009/15 estimó las demandas de demarcación para los horizontes 2009, 2015 y 2027. Para el escenario 2015 se estimó una demanda total, descontando el uso hidroeléctrico, en la demarcación del Segura (DHS) de 1.762,1 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.518,7 hm^3/año, lo que representa un 86,2% de la demanda total. La demanda urbana supone 191,0 hm^3/año que representa un 10,8%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm^3/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 11,5 hm^3/año (0,7%) y por último la demanda para riego de campos de golf con 11,3 hm^3/año (0,6%).

Como demandas totales en el horizonte 2015, ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma se estimó una demanda consuntiva de 84,9hm^3/año, siendo la demanda principal la urbana, con 51,3 hm^3/año, lo que representa el 60,4% de la demanda total. Le sigue la demanda agraria con 31,5 hm^3/año (37,1%) y por último la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm^3/año (un 2,5%).

.

Tabla 38. Demandas brutasen la DHS estimadas por el PHDS 2009/15.

	Urbana		Agraria		Industrial no conectada		Servicios (Riego de campos de Golf)		Mantenimiento humedales (consuntiva)		Total	
	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
Demanda horizonte 2010	190,0	10,7%	1.541,1	86,6%	10,9	0,6%	7,5	0,4%	29,6	1,7%	**1.779,1**	**100**
Demanda horizonte 2015	191,0	10,8%	1.518,7	86,2%	11,5	0,7%	11,3	0,6%	29,6	1,7%	**1.762,1**	**100**
Demanda horizonte 2027	224,4	12,4%	1.522,1	83,8%	19,9	1,1%	20,6	1,1%	29,6	1,6%	**1.816,6**	**100**

Tabla 39. Demandas brutas ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase estimadas en el PHDS 2009/15.

	Urbana (GALASA + MCT no Segura)		Agraria		Industrial no conectada		Servicios (Riego de campos de Golf)		Mantenimiento humedales (consuntiva)		Total	
	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
Demanda horizonte 2010	52,1	60,8%	31,5	36,5%					2,1	2,5	**85,7**	**100**
Demanda horizonte 2015	51,3	60,4%	31,5	37,1%					2,1	2,5	**84,9**	**100**
Demanda horizonte 2027	52,8	61,1%	31,5	36,5%					2,1	2,4	**86,4**	**100**

Nota: No se considera la demanda industrial no conectada de la provincia de Alicante fuera de la DHS como demanda a atender desde la misma.

PRESIONES

El PHDS 2009/15 elaboró un inventario de presiones de la demarcación hidrográfica del Segura, en el que se indican el tipo y la magnitud de las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua superficial continentales. En particular se analizaron las siguientes presiones:

- fuentes de contaminación puntual (vertidos y vertederos)
- fuentes de contaminación difusa (agricultura, filtraciones, etc.)
- extracción de agua en aguas superficiales.
- alteraciones morfológicas y regulación de flujo
- incidencias antropogénicas (introducción de especies alóctonas, los sedimentos contaminados, o el drenaje de terrenos)
- presiones originadas por los usos del suelo

Además, para las masas de agua subterránea se identificaron las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua subterráneas en la demarcación hidrográfica del Segura, entre las que se encuentran las fuentes de contaminación puntual y difusa (presiones de tipo cualitativo) y la extracción de agua (presiones cuantitativas).

El análisis de las presiones en masas de agua costeras y de transición recogido en el PHDS 2009/15 se ha realizado por parte de la Administración Autonómica, competente en la materia de forma exclusiva. Se han clasificado las presiones en cuatro tipos:

- Fuentes de contaminación puntual
- Fuentes de contaminación difusa
- Alteraciones morfológicas
- Otras presiones

PRIORIDADES DE USO

Las prioridades de uso en la demarcación hidrográfica del Segura establecidos por el contenido normativo del PHDS 2009/15 ha sido el siguiente:

1) Uso destinado al abastecimiento
2) Usos agropecuarios y usos industriales distintos de la producción de energía eléctrica.
3) Usos industriales para producción de energía eléctrica.
4) Acuicultura.
5) Otros aprovechamientos que requieran concesión administrativa que no se encuentren dentro de ninguna de las categorías anteriores.

CAUDALES AMBIENTALES

El PHDS 2009/15 ha establecido, los caudales ambientales para las masas de agua estratégicas, considerando como tales aquellas masas cuyos caudales ambientales condicionen significativamente las asignaciones y reservas. Para estas masas de agua se ha establecido un régimen de caudales mínimos y máximos.

Tabla 40. Masas de agua estratégicas consideradas en el PHDS 2009/15

Código Masa	Nombre Masa
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta Embalse de Anchuricas
ES0701010103	Río Segura desde Embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós
ES0701010113	Río Segura desde Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra
ES0701010304	Río Mundo desde el embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura
ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse del Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta
ES0701011901	Río Argos antes del embalse
ES0701011903	Río Argos después del embalse
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el Embalse de los Rodeos
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura

Los caudales ambientales de estas masas fueron sometidos a un proceso de concertación con los usuarios actuales de la demarcación.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS REGULADOS EN CABECERA

El PHDS 2009/15 estimó la demanda bruta de las Vegas del Segura atendida con recursos propios superficiales en 338 hm^3/año para el horizonte 2015, frente a los 367 hm^3/año del PHC del año 1998.

Tabla 41. Comparación del regadío de las Vegas del Segura atendido con recursos superficiales propios considerado en el PHDS 2009/15 y la consideración del PHC de 1998.

	Plan de Cuenca de 1998	**Plan Hidrológico 2009-2015**
Regadío Vegas	367	338
Regadíos Campo de Cartagena, Lorca y Mula	9	9
Sobrantes aportados al Hondo	30	28
Total Regadío	**406**	**375**

Para la revisión del reparto de recursos de la cabecera por parte del PHDS 2009/15, se ha empleado el modelo de explotación único de la cuenca del Segura adaptándolo a las características sobre las que se fundamentó la revisión del anterior plan hidrológico. Se ha procedido al estudio de este modelo para la serie de recursos corta (1980/81-2005/06), en el horizonte futuro a medio plazo (2015).

Seguidamente se muestra el reparto de recursos superficiales propios propuesto de acuerdo con la revisión realizada, que incluye tanto los recursos propios regulados en cabecera como los recursos de azarbes y aguas residuales depuradas.

Tabla 42. Reparto de recursos superficiales propios para atender las demandas dependientes de los embalses de cabecera (Fuensanta, Cenajo, Talave, Camarillas y Alfonso XIII) estimado para el horizonte 2015, en el PHDS 2009/15 y su comparación con el del plan de cuenca de 1998.

Reparto recursos (hm3/año)	**Plan de Cuenca de 1998**	**Plan Hidrológico 2009-2015**
Vega Alta	102	96
Vega Media	86	75
Vega Baja	179	167
Total Vegas	**367**	**338**
Regadíos Campo de Cartagena, Lorca y Mula	9	9
Sobrantes aportados al Hondo	30	28
Total Regadío	**406**	**375**

La demanda de Campo Cartagena, Lorca y Mula (antigua demanda de excedentes) es abastecida con 9,0 hm^3/año de media (4,2 hm^3/año para Campo de Cartagena, 4,2 hm^3/año para Lorca y 0,6 hm^3/año para Mula). A todos los efectos, en el PHC de 1998 se consideró a esta demanda como ampliación del Decreto del 53 y esta consideración se ha mantenido en el PHDS 2009/15.

Los sobrantes de la cuenca, tanto los aprovechados por Riegos de Levante Margen Izquierda (RLMI) como los que permiten compensar la evaporación y evapotranspiración de los embalses del Hondo, son 28 hm^3/año.

ANÁLISIS DEL SISTEMA ÚNICO DE EXPLOTACIÓN DE LA CUENCA DEL SEGURA

En el PHDS 2009/15 se estimó el balance del sistema de explotación de la cuenca del Segura, en el horizonte 2010, 2015y 2027 y para distintas series temporales: histórica (1940/41-2005/06) y corta (1980/81-2005/06). Los recursos y demandas incorporados en el escenario 2015 y serie corta fueron considerados para el establecimiento de asignaciones y reservas.

De acuerdo con los balances realizados en el PHCS 2009/15 y considerando la serie de recursos 1980/81-2005/06, el déficit anual medio de la cuenca del Segura para el horizonte 2015 es de 480 hm^3/año en el supuesto de una aportación del trasvase Tajo-Segura equivalente a la media histórica en dicho periodo.

REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS

El PHDS 20069/15 establece un Registro de Zonas Protegidas, con arreglo al artículo 9 de la Directiva 2000/60/CE (Directiva marco de aguas - DMA) y al artículo 99 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA). Las zonas protegidas consideradas han sido las siguientes:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento
- Zonas de futura captación de agua para abastecimiento
- Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas
- Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados.
- Aguas destinadas a la producción de vida piscícola
- Zonas protegidas de interés pesquero
- Masas de agua de uso recreativo
- Zonas vulnerables
- Zonas sensibles

- Zonas de protección de hábitat o especies
- Aguas minerales y termales
- Reservas naturales fluviales
- Zonas de protección especial
- Zonas húmedas

ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

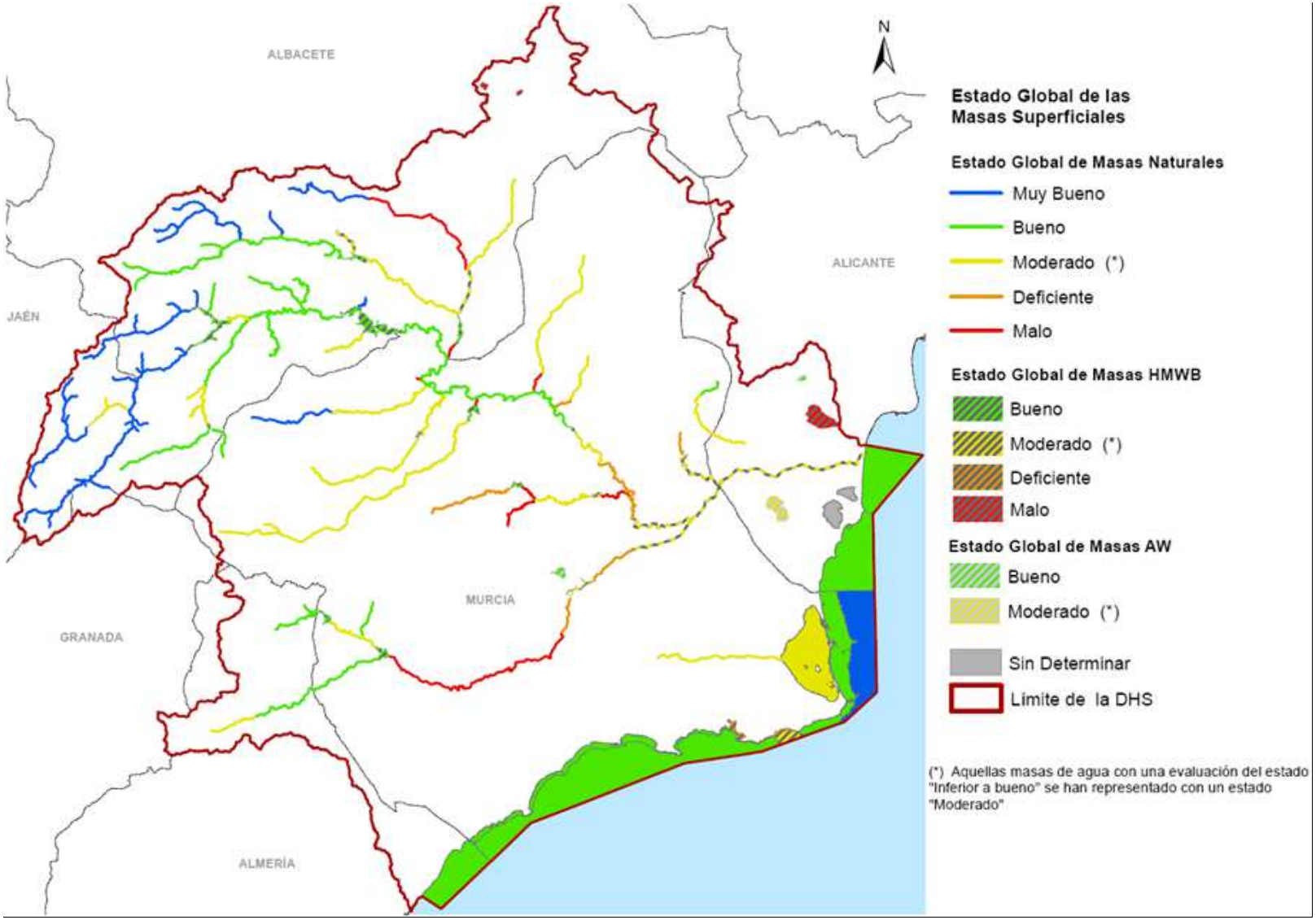
El PHDS 2009/15 evaluó el estado de las masas de agua superficial, como el peor valor de su estado/potencial ecológico o de su estado químico.

De las 114 masas de agua superficiales, 13 de ellas presentan un muy buen estado (un 11%), 39 de ellas alcanzan el buen estado (un 34%), 61 de ellas no alcanzan el buen estado (un 54%) y para una de ellas no se ha definido el estado (un 1%).

Tabla 43. Evaluación del estado global de las masas de agua superficiales considerado en el PHDS 2009/15.

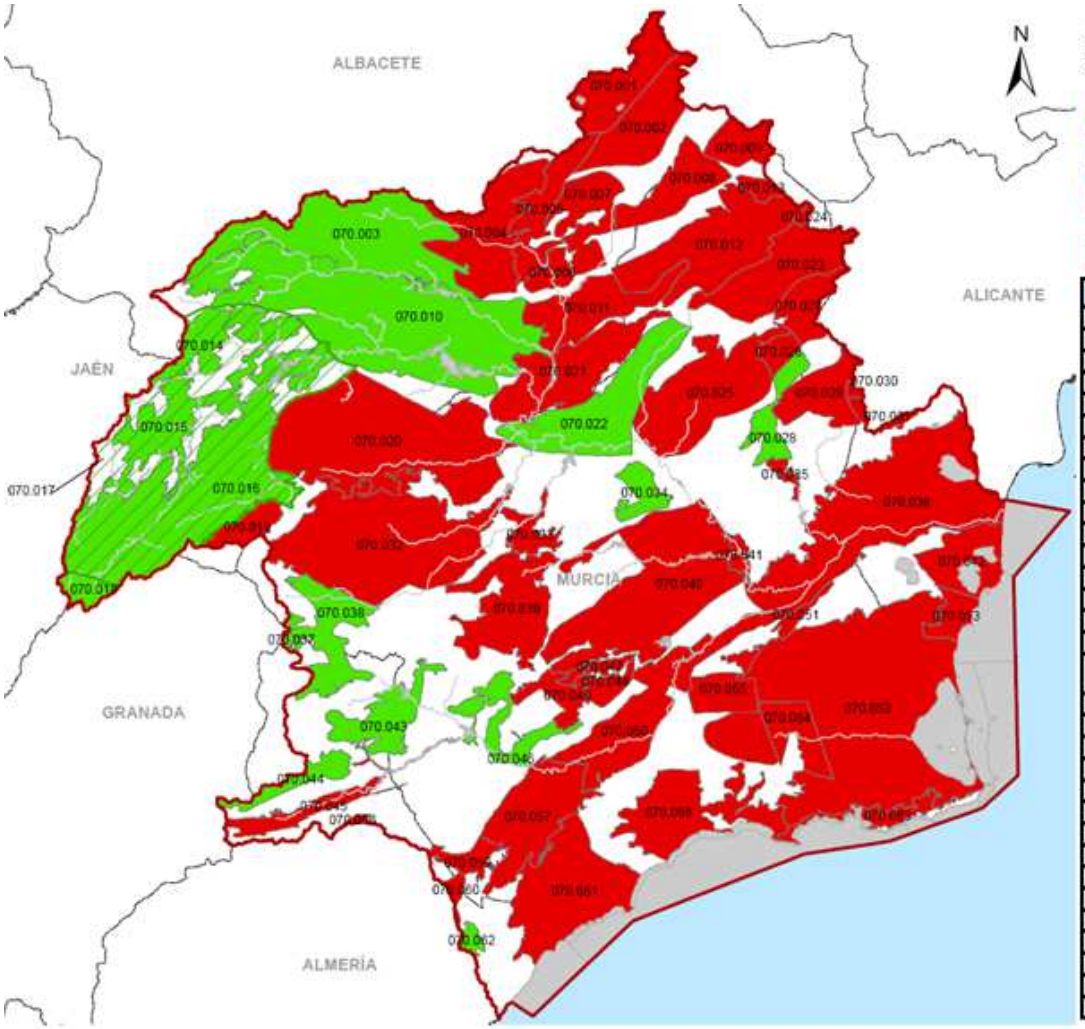
Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado Global	Nº masas
Río natural	Muy Bueno	12
	Bueno	16
	Inferior a Bueno	41
Total ríos naturales		*69*
Lago natural	Inferior a Bueno	1
Total lagos naturales		*1*
Costera natural	Muy Bueno	1
	Bueno	11
	Inferior a Bueno	2
Total costeras naturales		*14*
Lago AW	Bueno	2
	Inferior a Bueno	1
Total lagos AW		*3*
Río HMWB embalse, Río HMWB encauzamiento y Lago HMWB	Bueno	10
	Inferior a Bueno	13
Total continentales HMWB		*23*
Costera HMWB	Inferior a Bueno	3
Total costeras HMWB		3
Lago transición HMWB	Sin definir	1
Total lago transición HMWB		1
Total masas de agua superficiales	**Muy Bueno**	**13**
	Bueno	**39**
	Inferior a Bueno	**61**
	Sin definir	**1**
Total masas superficiales		***114***

Figura 1. Lámina de estado global de las masas de agua superficiales de la DHS evaluado en el PHDS 2009/15



El estado de las masas de agua subterránea quedó determinado en el PHDS 2009/15 por el peor valor de su estado químico y de su estado cuantitativo. De las 63 masas de agua subterránea de la demarcación, en 16 de ellas se estimó un buen estado global (un 25%), mientras que en 47 masas no se alcanzó el buen estado global (un 75%).

Figura 2. Lámina de estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS evaluado en el PHDS 2009/15.



Cód. Masa	Nombre Masa	Cód. Masa	Nombre Masa
070.001	CORRAL RUBIO	070.033	BAJO QUÍPAR
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	070.034	ORO-RICOTE
070.003	ALCADOZO	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
070.004	BOQUERÓN	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
070.006	PINO	070.038	ALTO QUÍPAR
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	070.039	BULLAS
070.008	ONTUR	070.040	SIERRA ESPUÑA
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	070.043	VALDEINFIERNO
070.012	CINGLA	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
070.013	MORATILLA	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE
070.014	CALAR DEL MUNDO	070.046	PUENTES
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	070.048	SANTA-YÉCHAR
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	070.049	ALEDO
070.018	MACHADA	070.050	BAJO GUADALENTÍN
070.019	TAIBILLA	070.051	CRESTA DEL GALLO
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
070.021	EL MOLAR	070.053	CABO ROIG
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
070.023	JUMILLA-YECLA	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY
070.024	LÁCERA	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS
070.025	ASCOY-SOPALMO	070.057	ALTO GUADALENTÍN
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	070.058	MAZARRÓN
070.027	SERRAL-SALINAS	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	070.060	LAS NORIAS
070.029	QUIBAS	070.061	ÁGUILAS
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	070.062	SIERRA DE ALMAGRO
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
070.032	CARAVACA		

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

El PHDS 2009/15 establece los objetivos medioambientales para el conjunto de masas de agua de la demarcación, de forma que para cada masa su objetivo es que se alcance el buen estado en 2015 o que no se pierda en 2015 su muy buen estado actual (según el caso en aplicación del principio de no deterioro de la DMA), salvo para determinadas masas en las que se establecieron y justificaron prórrogas y objetivos menos rigurosos.

Para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el PHDS 2009/15 se prorroga hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva.

En el caso de las masas de agua superficiales, se plantearon prórrogas de plazo de forma que las inversiones necesarias para que se alcance el buen estado en las distintas masas puedan programarse en el tiempo y no supongan costes desproporcionados para las Administraciones Públicas.

De las 114 masas de agua superficiales de la cuenca, en 13 de ellas (el 11% de las mismas) el objetivo propuesto es mantener su muy buen estado en 2015, en 45 de ellas (un 39%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2015, en 36 de ellas (un 32%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2021 y para 20 masas (un 18%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2027. Por lo tanto, para 56 masas de agua (el 49%) se establecen prórrogas para alcanzar el buen estado.

Tabla 44. Objetivos medioambientales de las masas de agua superficial considerados en el PHDS 2009/15.

Categoría y naturaleza	Objetivo medioambiental propuesto	Nº masas
Río natural	Muy Buen estado en 2015	12
	Buen estado en 2015	19
	Buen estado en 2021	32
	Buen estado en 2027	6
Total ríos naturales		69
Lago natural	Buen estado en 2027	1
Total lagos naturales		1
Costera natural	Muy Buen estado en 2015	1
	Buen estado en 2015	12
	Buen estado en 2027	1
Total costeras naturales		14
Lago AW	Buen estado en 2015	2
	Buen estado en 2021	1
Total lagos AW		3
Río HMWB embalse	Buen estado en 2015	11

Categoría y naturaleza	Objetivo medioambiental propuesto	Nº masas
Río HMWB encauzamiento y Lago HMWB	Buen estado en 2021	3
	Buen estado en 2027	9
Total continentales HMWB		23
Costera HMWB	Buen estado en 2027	3
Total costeras HMWB		3
Lago transición HMWB	Buen estado en 2015	1
Total lago transición HMWB		1
Total masas de agua superficiales	Muy buen estado en 2015	13
	Buen estado en 2015	45
	Buen estado en 2021	36
	Buen estado en 2027	20
Total masas superficiales		114

De las 63 masas de agua subterráneas de la cuenca, en 17 de ellas (el 27% de las mismas) el objetivo propuesto es alcanzar el buen estado en 2015, en 2 de ellas (un 3%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2021, en 34 de ellas (un 54%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2027 y para 10 masas (un 16%) se establecen objetivos menos rigurosos. Por lo tanto, para 46 masas de agua (el 73%) se establecen prórrogas para alcanzar el buen estado y/o se establecen objetivos menos rigurosos.

Tabla 45. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea.

Objetivo medioambiental propuesto	Nº masas
Buen estado en 2015	17
Buen estado en 2021	2
Buen estado en 2027	34
Objetivos menos rigurosos	10
Total masas subterráneas	**63**

Sólo se establecieron objetivos menos rigurosos (OMR) en masas de agua subterránea con problemas de contaminación por nitratos en las que según los registros de los puntos de muestreo, así como el estudio de los escenarios tendenciales de cada masa elaborados por la DGA para el conjunto de España, es técnicamente inviable, manteniendo la actividad agrícola actual, alcanzar el buen estado ([Nitratos]<50 mg/l NO_3) para el 2027, con lo que a estas masas fue necesario aplicar objetivos menos rigurosos.

ANÁLISIS ECONÓMICO. ESTIMACIÓN DEL GRADO DE RECUPERACIÓN DE COSTES FINANCIEROS

En el PHDS 2009/15 se realizó una estimación del grado de recuperación de costes financieros de los servicios del agua para el uso urbano e industrial y el año 2002 del 88%, sobre los costes repercutibles a los usuarios.

Para el uso hidroeléctrico, se estableció un grado de recuperación de costes del 100% de los costes financieros repercutibles a los usuarios.

Para el uso agrario, se realizó una estimación del grado de recuperación de costes financieros de los servicios del agua para el año 2005 del 86%, sobre los costes repercutibles a los usuarios.

ANÁLISIS ECONÓMICO. COSTES AMBIENTALES Y DEL RECURSO.

En el PHDS 2009/15 los costes ambientales se valoraron como el coste de las medidas establecidas para alcanzar los objetivos ambientales. Del montante total del Programa de Medidas, se estimó que el coste de aquellas medidas establecidas para alcanzar los objetivos ambientales alcanza los 1.995 M€ de coste de inversión y un CAE de 218 M€/año.

En el PHDS 2009/15 los costes del recurso se valoraron como el coste de escasez, entendido como el coste de las oportunidades a las que se renuncia cuando un recurso escaso se asigna a un uso en lugar de a otro u otros. En el caso de la cuenca hidrográfica del Segura, los instrumentos de mercado existentes para evaluar el coste del recurso fueron los siguientes:

- Contratos de cesión de derechos entre la CR de Estremera, en la cuenca del Tajo, y el Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura (SCRATS) para el uso agrario. En el año 2008 la cesión de derechos alcanzó los 31,05 hm^3 con un coste de 5,962 M€, con un coste unitario de 0,1920 €/m^3.
- Contratos de cesión de derechos entre el Canal de las Aves, en la cuenca del Tajo, y la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) para el uso urbano. En el año 2008 la cesión de derechos alcanzó los 36,94 hm^3 con un coste de 11,56 M€, con un coste unitario de 0,313 €/m^3.
- Contratos de cesión de derechos entre las comunidades de regantes con cultivos de arroz en Hellín, Moratalla y Calasparra y la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT). En el año 2008 la cesión de derechos alcanzó 1 hm^3.

ANÁLISIS ECONÓMICO. EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES FINANCIEROS

La propuesta de excepciones a la recuperación de costes financieros que se planteó en el PHDS 2009/15, por motivos socioeconómicos, fue la siguiente:

1. Regadíos sociales
2. Infraestructuras hidráulicas necesarias para la sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos. Se propone la excepción del principio de recuperación de costes para la amortización de las infraestructuras necesarias para la disponibilidad de nuevos recursos externos. Será el PHN quien establezca el origen, tarifa y punto de incorporación en la demarcación de los nuevos recursos externos para eliminar el déficit de sobreexplotación.

De acuerdo con la modificación del artículo 111 bis del TRLA, a raíz del Real Decreto Ley 17/2012 de 4 de mayo, "*para la aplicación del principio de recuperación de costes se tendrán en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio y de las poblaciones afectadas siempre y cuando ello no comprometa los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos.*

Mediante resolución de la Administración competente, que en el ámbito de la Administración General del Estado corresponderá al Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se podrán establecer motivadamente excepciones al principio de recuperación de costes para determinados usos teniendo en cuenta las mismas consecuencias y condiciones mencionadas y sin que, en ningún caso, se comprometan los fines ni el logro de los objetivos ambientales correspondientes."

El PHDS 2009/15 consideró que la excepción al principio de recuperación de costes no compromete el cumplimiento de los objetivos medioambientales, sino que es necesario para el mismo**.**

Además de los usuarios para los que se propuso esta excepción al principio de recuperación de costes, se identificaron servicios que no son objeto de recuperación de costes financieros porque benefician a un colectivo no claramente identificable o a la sociedad en general. Son ejemplos de ellos la protección contra las avenidas por medio de las obras de regulación y las actuaciones de mejora en las riberas y cauces que efectúa la CHS. Por consiguiente, los costes financieros de estos servicios no se recuperan sino que se financian por la vía impositiva a través de los presupuestos generales.

Por otro lado, no hay una recuperación completa de los costes financieros de inversión en el caso de las infraestructuras que se han financiado con fondos procedentes de la Unión Europea.

1.4.18.- Documentos previos del ciclo de planificación 2015/21

1.4.18.1.- Documentos iniciales del ciclo 2015/21

De acuerdo con la disposición adicional duodécima del texto refundido de la Ley de Aguas, la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el BOE de 24 de mayo de 2013, publicó el anuncio de la apertura del período de consulta pública de los documentos "Programa, Calendario, Estudio General sobre la Demarcación y Fórmulas de Consulta", con que se da inicio al proceso de planificación hidrológica 2015-2021 en la demarcación hidrográficas del Segura. En dichos documentos se recogía un primer diagnóstico del estado de las masas de agua en la demarcación y se exponían los calendarios y procedimientos a seguir en el proceso de elaboración del PHCDS 2009/15, con un tratamiento especial y detallado de los procesos a seguir para hacer efectiva la participación pública.

Los citados documentos iniciales se han podido consultar durante seis (6) meses, a contar desde el día siguiente a la publicación de este anuncio, en las sedes y páginas Web del organismo de cuenca y, dentro de ese plazo, se han podido formular las oportunas alegaciones dirigidas al organismo de cuenca.

Finalizado el período de consulta pública, se recopilaron los resultados (alegaciones, propuestas, sugerencias, etc.) y se incorporaron los cambios en dichos documentos, creándose unos definitivos que se encuentran a disposición del público a través de la página Web de laConfederación Hidrográfica del Segura.

Durante esta primera etapa del proceso de planificación, se ha llevado a cabo un proceso de información, consulta y participación activa, mediante la celebración de mesas sectoriales de participación con agentes implicados e interesados.

1.4.18.2.- Esquema de temas importantes del ciclo 2015/21

El Esquema de Temas Importantes (ETI) del ciclo 2015/21 era un paso previo a la elaboración del Plan Hidrológico de cuenca. Según el artículo 79 del RPH este documento contiene la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación, respecto a:

- El cumplimiento de objetivos medioambientales.

- Atención a las demandas.
- Fenómenos extremos: inundaciones y sequías.
- Déficit de conocimiento y gobernanza de las cuestiones que afectan a la demarcación.

El ETI 2015/21 incluye las principales presiones e impactos, los sectores y actividades que pueden suponer un riesgo para alcanzar los objetivos, los posibles impactos generados en las aguas costeras y de transición como consecuencia de las presiones ejercidas sobre las aguas continentales, las posibles alternativas de actuación de acuerdo con los Programas de Medidas, elaborados por las administraciones competentes.

El Esquema de Temas Importantes 2015/21 fue un documento de debate con el principal objetivo de servir para el análisis de los principales problemas de la demarcación y ha sido un documento clave en la elaboración del presente Plan Hidrológico 2015/21.

Con la Resolución de la Dirección General del Agua, publicada en el BOE de fecha 30 de diciembre de 2013, se anunció la apertura del período de consulta pública del "*Esquema de Temas Importantes de la Demarcación Hidrográfica del Segura*" con un plazo de 6 meses para la presentación de las aportaciones correspondientes. Durante ese tiempo las Partes Interesadas, Instituciones y particulares formularon un total de 28 aportaciones para mejorar el documento.

Una vez finalizada la consulta pública de este documento (EpTI), se recopilaron los resultados de la consulta (alegaciones, propuestas, sugerencias, etc.) y se incorporaron los cambios en el documento.

Tras el análisis y consideración de estas aportaciones se ha elaborado el documento final que fue informado por el Consejo del Agua de la Demarcación reunido el día 29 de septiembre de 2014.

El ETI 2015/021 final, con las modificaciones derivadas del proceso de participación pública, fue remitido al Consejo del Agua de la Demarcación, quien informó favorablemente sobre el mismo el 30 29 de septiembre de 2014.

1.5.- MARCO LEGAL

1.5.1.- Directiva Marco del Agua

Aunque en el caso de España, la planificación y gestión por cuencas tienen una amplia tradición, la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) ha introducido importantes novedades: la protección de los ecosistemas como un objetivo principal, el principio de

repercutir los costes de la gestión de los servicios del agua a los usuarios como medio para incentivar políticas de racionalidad en el uso del agua y la participación pública como elemento imprescindible en los procesos de planificación y gestión.

Con ello, la nueva planificación se debe sustentar en una serie de acciones clave que permitirán alcanzar objetivos de la planificación:

- Integrar las aguas continentales, de transición y costeras en cuanto a su protección
- Lograr la coordinación y cooperación entre las Administraciones competentes en la demarcación hidrográfica, a través de sus órganos de cooperación y gobierno
- Promover una fuerte participación pública en el proceso de toma de decisiones
- Centrar esfuerzos en el establecimiento de caudales ambientales y recuperación y restauración de cauces y riberas
- Concienciar a los usuarios de la necesidad del aprovechamiento óptimo del agua y de la consideración de las necesidades ambientales
- Fundamentar los programas de medidas en los análisis económicos de coste-eficacia
- Establecer una política de precios en los servicios del agua que incentive la gestión racional y sostenible de los recursos

1.5.2.- Texto refundido de la Ley de Aguas

El 20 de julio de 2001 fue aprobado por Real Decreto Legislativo (1/2001) el Texto Refundido de la Ley de Aguas que incluyela transposición de la Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario en el ámbito de la política de aguas.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) señala en su artículo 40 los objetivos de la planificación hidrológica y en su artículo 42 indica el contenido de los planes hidrológicos de cuenca.

"1. Los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

a) La descripción general de la demarcación hidrográfica, incluyendo:

a') Para las aguas superficiales tanto continentales como costeras y de transición, mapas con sus límites y localización, ecorregiones, tipos y condiciones de referencia. En el caso de aguas artificiales y muy modificadas, se incluirá asimismo la motivación conducente a tal calificación.

b') Para las aguas subterráneas, mapas con la localización y límites de las masas de agua

c') El inventario de los recursos superficiales y subterráneos incluyendo sus regímenes hidrológicos y las características básicas de calidad de las aguas

b) La descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo:

a') Los usos y demandas existentes con una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo de las aguas, la contaminación de fuente puntual y difusa, incluyendo un resumen del uso del suelo, y otras afecciones significativas de la actividad humana.

b') Los criterios de prioridad y compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos

c') La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, así como para la conservación o recuperación del medio natural. A este efecto se determinarán:

- *Los caudales ecológicos, entendiendo como tales los que mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera.*
- *Las reservas naturales fluviales, con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico.*

d') La definición de un sistema de explotación único para cada plan, en el que, de forma simplificada, queden incluidos todos los sistemas parciales, y con el que se posibilite el análisis global de comportamiento.

c) La identificación y mapas de las zonas protegidas.

d) Las redes de control establecidas para el seguimiento del estado de las aguas superficiales, de las aguas subterráneas y de las zonas protegidas y los resultados de este control.

e) La lista de objetivos medioambientales para las aguas superficiales, las aguas subterráneas y las zonas protegidas, incluyendo los plazos previstos para su consecución, la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas, y sus informaciones complementarias.

f) Un resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes.

g) Un resumen de los Programas de Medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo:

a') Un resumen de las medidas necesarias para aplicar la legislación sobre protección del agua, incluyendo separadamente las relativas al agua potable.

b') Un informe sobre las acciones prácticas y las medidas tomadas para la aplicación del principio de recuperación de los costes del uso del agua.

c') Un resumen de controles sobre extracción y almacenamiento del agua, incluidos los registros e identificación de excepciones de control

d') Un resumen de controles previstos sobre vertidos puntuales y otras actividades con incidencia en el estado del agua, incluyendo la ordenación de vertidos directos e indirectos al dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, sin perjuicio de la competencia estatal exclusiva en materia de vertidos con origen y destino en el medio marino.

e') Una identificación de casos en que se hayan autorizado vertidos directos a las agua subterráneas.

f') Un resumen de medidas tomadas respecto a las sustancias prioritarias.

g') Un resumen de las medidas tomadas para prevenir o reducir las repercusiones de los incidentes de contaminación accidental.

h') Un resumen de las medidas adoptadas para masas de agua con pocas probabilidades de alcanzar los objetivos ambientales fijados.

i') Detalles de las medidas complementarias consideradas necesarias para cumplir los objetivos medioambientales establecidos, incluyendo los perímetros de protección y las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados

j') Detalles de las medidas tomadas para evitar un aumento de la contaminación de las aguas marinas.

k') Las directrices para recarga y protección de acuíferos

l') Las normas básicas sobre mejoras y transformaciones en regadío que aseguren el mejor aprovechamiento del conjunto de recursos hídricos y terrenos disponibles

m') Los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos y la fijación de los condicionantes requeridos para su ejecución

n') Los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos

o') Las infraestructuras básicas requeridas por el plan

h) Un registro de los programas y planes hidrológicos más detallados relativos a subcuencas, sectores, cuestiones específicas o categorías de aguas, acompañado de un resumen de sus contenidos. De forma expresa, se incluirán las determinaciones pertinentes para el plan hidrológico de cuenca derivadas del Plan Hidrológico Nacional.

i) Un resumen de las medidas de información pública y de consulta tomadas, sus resultados y los cambios consiguientes efectuados en el plan.

j) Una lista de las autoridades competentes designadas.

k) Los puntos de contacto y procedimientos para obtener la documentación de base y la información requerida por las consultas públicas.

2. La primera actualización del plan hidrológico, y todas las actualizaciones posteriores, comprenderán obligatoriamente:

a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.

b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.

c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.

d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos"

1.5.3.- Reglamento de la Planificación Hidrológica

El Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica fue modificado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH). Mediante esta modificación se produjo

la adaptación del Reglamento de la Planificación Hidrológica a los cambios introducidos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

En el Reglamento de Planificación Hidrológica se definen las estrategias para la consecución de los objetivos de la planificación, estableciéndose en su título I el Contenido de los Planes (art. 4 a 66) y en su título II el proceso de elaboración aprobación de los mismos (art. 71 a 83).

En su Título III se establece el proceso de Seguimiento y revisión de los Planes Hidrológicos, en sus artículos 87 a 89. En particular el artículo 89 *Revisión de los planes hidrológicos de cuenca* indica:

"1. Cuando los cambios o desviaciones que se observen en los datos, hipótesis o resultados de los planes hidrológicos así lo aconsejen, el Consejo del Agua de la demarcación podrá acordar la revisión del Plan, que también podrá ser ordenada, previo acuerdo con los departamentos ministeriales afectados, por el de Medio Ambiente, que fijará un plazo al efecto, o interesada, en su caso, de la comunidad autónoma correspondiente cuando se trate de planes elaborados al amparo de lo dispuesto en el artículo 18 del texto refundido de la Ley de Aguas.

2. En todo caso, se realizará una revisión completa y periódica del Plan cada seis años desde la fecha de su entrada en vigor.

3. Si transcurridos los plazos anteriores no se hubiese remitido el nuevo Plan para su aprobación, el Ministerio de Medio Ambiente podrá requerir a los organismos de cuenca la presentación del plan hidrológico. Si transcurridos seis meses desde la fecha del requerimiento no hubiera sido éste atendido, el Gobierno encomendará al Ministerio de Medio Ambiente la redacción de la propuesta del correspondiente plan hidrológico, conjuntamente con los departamentos ministeriales afectados, de acuerdo con lo previsto en el artículo 41.2 del texto refundido de la Ley de Aguas.

4. Cuando, tratándose de un plan hidrológico que haya de ser elaborado por la administración hidráulica de una comunidad autónoma que ejerza competencias sobre el dominio público hidráulico en cuencas hidrográficas comprendidas íntegramente dentro de su territorio, hayan transcurrido los plazos establecidos en los apartados 1 y 2 sin haberse recibido el nuevo Plan para su aprobación, el Gobierno requerirá al Presidente de la Comunidad Autónoma a los efectos procedentes.

5. La primera actualización del plan hidrológico y todas las actualizaciones posteriores, comprenderán obligatoriamente:

a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.

b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.

c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico que no se hayan puesto en marcha.

d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

6. El procedimiento de revisión de los planes será similar al previsto para su elaboración en los artículos 76 a 82, ambos inclusive. “.

1.5.4.- Instrucción de Planificación Hidrológica

El 24 de septiembre de 1992 fueron aprobadas, por Orden del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias, dictadas conforme a lo establecido en el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio. El objeto de dichas instruccionesera la obtención de resultados homogéneos y sistemáticos en el conjunto de la planificación hidrológica, partiendo de la heterogeneidad intrínseca y de las diferentes características básicas de cada plan hidrológico.

Con la modificación del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH) fue necesario proceder a la consiguiente adaptación de las instrucciones y recomendaciones.

Como consecuencia de ello, fue aprobada el 10 de septiembre de 2008 la Instrucción de Planificación mediante la ORDEN ARM/2656/2008.

La IPH desarrolla las instrucciones con un mayor grado de detalle de forma que sea posible, por un lado, incorporar la experiencia acumulada en los procesos de planificación hidrológica realizados en España, y, por otro, la utilización de instrumentos tecnológicos y posibilidades de tratamiento de datos y de acceso a la información que son hoy muy superiores a los existentes hace quince años.

En ella se regulan sucesivamente las cuestiones relativas a la descripción general de la demarcación hidrográfica, los usos y presiones antrópicas significativas, las zonas protegidas, el estado de las aguas, los objetivos medioambientales, la recuperación de costes, los programas de medidas y otros contenidos de diverso alcance.

1.5.5.- Real Decreto del ámbito territorial de las demarcaciones

El ámbito de aplicación de los nuevos planes se describe en el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas. A diferencia del ámbito de planificación anterior, en éste son incluidas las aguas de transición y costeras.

El citado RD indica en su artículo 1:

"1. Se entiende por demarcación hidrográfica la zona terrestre y marina compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas de transición, subterráneas y costeras asociadas a dichas cuencas, de acuerdo con el artículo 16 bis.1 del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

2. En cada demarcación hidrográfica se consideran incluidas todas las aguas subterráneas situadas bajo los límites definidos por las divisorias de las cuencas hidrográficas de la correspondiente demarcación.

3. En el caso de los acuíferos compartidos entre varias demarcaciones hidrográficas se atribuye a cada una de ellas la parte de acuífero correspondiente a su respectivo ámbito territorial, debiendo garantizarse una gestión coordinada entre las demarcaciones afectadas.

A estos efectos se entiende que son acuíferos compartidos los definidos como tales en el Plan Hidrológico Nacional. "

Y el ámbito territorial de la demarcación del Segura es definido en su artículo 2.

1.5.6.- Real Decreto del Comité de Autoridades Competentes

El artículo 36 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas dispone la existencia, en el caso de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias (como es el caso de la demarcación hidrográfica del Segura), de un órgano de cooperación denominado Comité de Autoridades Competentes, cuya composición, funcionamiento y atribuciones son reguladas a través del Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero.

En el art.2 de este Real Decreto se indica que la creación del Comité de Autoridades Competentes de la demarcación hidrográfica no afectará a la titularidad de las

competencias que en las materias relacionadas con la gestión de las aguas correspondan a las distintas Administraciones Públicas.

Según el art.7, las atribuciones del Comité de Autoridades Competentes de la demarcación son:

- Como funciones básicas:
  - Favorecer la cooperación en el ejercicio de las competencias relacionadas con la protección de las aguas que ostenten las distintas Administraciones Públicas en el seno de la respectiva demarcación hidrográfica.
  - Impulsar la adopción por las Administraciones Públicas competentes en cada demarcación, las medidas que exija el cumplimiento de las normas de protección del Texto Refundido de la Ley de Aguas.
  - Proporcionar a la Unión Europea, a través de los Órganos competentes de la Administración General del Estado, conforme a la normativa vigente, la información relativa a la demarcación hidrográfica que se requiera.
- En relación a la cooperación directa entre las Autoridades Competentes en el ejercicio de las competencias relacionadas con la protección de las aguas:
  - Favorecer la cooperación en la elaboración de planes y programas.
  - Impulsar la adopción de acuerdos y convenios entre las distintas Administraciones Públicas.
  - Supervisar la actualización del Registro de Zonas Protegidas.
- En el proceso de planificación hidrológica:
  - Facilitar y garantizar la aportación de información por parte de las Autoridades Competentes, requerida por el Consejo del Agua de la demarcación para la elaboración de los planes hidrológicos de la demarcación.
  - Facilitar la cooperación entre Autoridades Competentes para la elaboración del esquema sobre los temas importantes de la planificación hidrológica.
  - Facilitar la cooperación entre las Autoridades Competentes en la elaboración de los programas de medidas y su incorporación al Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica

1.5.7.- Composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la demarcación hidrográfica del Segura

El Real Decreto 1705/2011, de 18 de noviembre, establece la composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Segura.

El Consejo del Agua de la demarcación sustituye al Consejo del Agua de la cuenca creado por la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. Conforme al artículo 26.3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, el Consejo del Agua es el órgano de participación y planificación de la Confederación Hidrográfica del Segura

De acuerdo con el artículo 2 del citado Real Decreto:

"1. Corresponden, con carácter general, al Consejo del Agua de la demarcación las siguientes funciones:

a) Promover la información, consulta y participación pública en el proceso planificador.

b) Elevar al Gobierno, a través del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, el Plan Hidrológico de la demarcación y sus ulteriores revisiones.

c) Informar las cuestiones de interés general para la demarcación.

d) Informar las cuestiones relativas a la protección de las aguas y a la mejor ordenación, explotación y tutela del dominio público hidráulico o las que le sean encomendadas por el Presidente o la Junta de Gobierno del Organismo de cuenca.

2. En relación al proceso de planificación hidrológica, serán asimismo cometidos específicos del Consejo del Agua de la demarcación:

a) Informar la propuesta de la Junta de Gobierno de proceder a la revisión del Plan Hidrológico.

b) Emitir informe preceptivo sobre el esquema provisional de temas importantes en materia de gestión de aguas previsto en el artículo 79.6 del Reglamento de Planificación Hidrológica aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio.

c) Emitir informe preceptivo sobre la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico y sus ulteriores revisiones con carácter previo a su envío al Gobierno para su aprobación.

d) Informar los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía con carácter previo a su aprobación.

3. Serán, asimismo, cometidos y atribuciones del Consejo del Agua de la demarcación los siguientes:

a) Ser informado y oído previamente a la declaración de sobreexplotación o riesgo de sobreexplotación de los recursos hídricos en una zona, con carácter previo a su aprobación por la Junta de Gobierno, informando el estudio relativo a la situación del acuífero que está en proceso de ser declarado sobreexplotado o en riesgo de estarlo.

Asimismo, informará el plan de ordenación de extracciones elaborado tras la declaración de sobreexplotación.

b) Informar la delimitación de los perímetros de protección de acuíferos, con carácter previo a su aprobación por la Junta de Gobierno.

c) Informar sobre la determinación de los perímetros de acuíferos dentro de los cuales no será posible el otorgamiento de nuevas concesiones de aguas subterráneas, con carácter previo a su aprobación.

d) Informar sobre la revocación de las autorizaciones de vertido de aguas residuales al Dominio Público Hidráulico, con carácter previo a su resolución.

e) Informar acerca de las modificaciones sobre la anchura de las zonas de servidumbre y de policía, del Dominio Público Hidráulico, con carácter previo a su aprobación por la Junta de Gobierno.

f) Cualesquiera otras que le vengan legalmente atribuidas"

1.5.8.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura del ciclo de planificación 2009/15.

El PHDS 2009/15, aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE nº 169, de 12 de julio), recoge en su artículo 87 *Revisión del Plan Hidrológico* de su Normativa:

"De conformidad con el artículo 89 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, el presente Plan podrá ser revisado, a propuesta del Consejo del Agua de la Demarcación, cuando los cambios o desviaciones que se observen en sus datos, hipótesis o resultados así lo aconsejen. En cualquier caso, se realizará una revisión completa antes del 31 de diciembre de 2015 y, seguidamente, cada seis años."

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN

2.1.- ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito territorial del presente plan hidrológico se corresponde con el del territorio de la demarcación hidrográfica del Segura definido en el artículo 2.2 del Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero.

Adicionalmente a los efectos de la evaluación y aplicación de los recursos hídricos de la demarcación y exclusivamente en lo que afecta a éstos, se incluyen en los balances de recursos y demandas, las transferencias de aguas con destino a regadío y abastecimiento que utilizan recursos hídricos captados en la demarcación del Segura o procedentes del acueducto Tajo-Segura, que se aplican en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía o en la Demarcación Hidrográfica del Júcar.

El Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, indica en su artículo 2º que la demarcación hidrográfica del Segura "*comprende el territorio de las cuencas hidrográficas que vierten al mar Mediterráneo entre la desembocadura del río Almanzora y la margen izquierda de la Gola del Segura en su desembocadura, incluidas sus aguas de transición; además la subcuenca hidrográfica de la Rambla de Canales y las cuencas endorreicas de Yecla y Corral Rubio. Las aguas costeras tienen como límite sur la línea con orientación 122º que pasa por el Puntazo de los Ratones, al norte de la desembocadura del río Almanzora, y como límite norte la línea con orientación 100º que pasa por el límite costero entre los términos municipales de Elche y Guardamar del Segura*".

La demarcación hidrográfica del Segura (DHS) se encuentra en la parte sureste del territorio español con una superficie aproximada de 20.234 km^2 (19.025 km^2, si se tiene sólo en cuenta la parte continental, excluyendo las aguas costeras) y afecta a cuatro comunidades autónomas: a la de Murcia y, parcialmente, a las comunidades de Andalucía (provincias de Jaén, Granada y Almería), Castilla-La Mancha (provincia de Albacete) y Valencia (provincia de Alicante). En cuanto la zona costera de la demarcación hidrográfica comprende la franja costera que va desde la desembocadura del río Almanzora en la provincia de Almería, hasta la margen izquierda de la Gola del Segura.

La delimitación de la demarcación hidrográfica tiene carácter público y puede descargarse de la web de la Confederación Hidrográfica del segura (https://www.chsegura.es/chs/cuenca/resumendedatosbasicos/cartografia/descargas/)

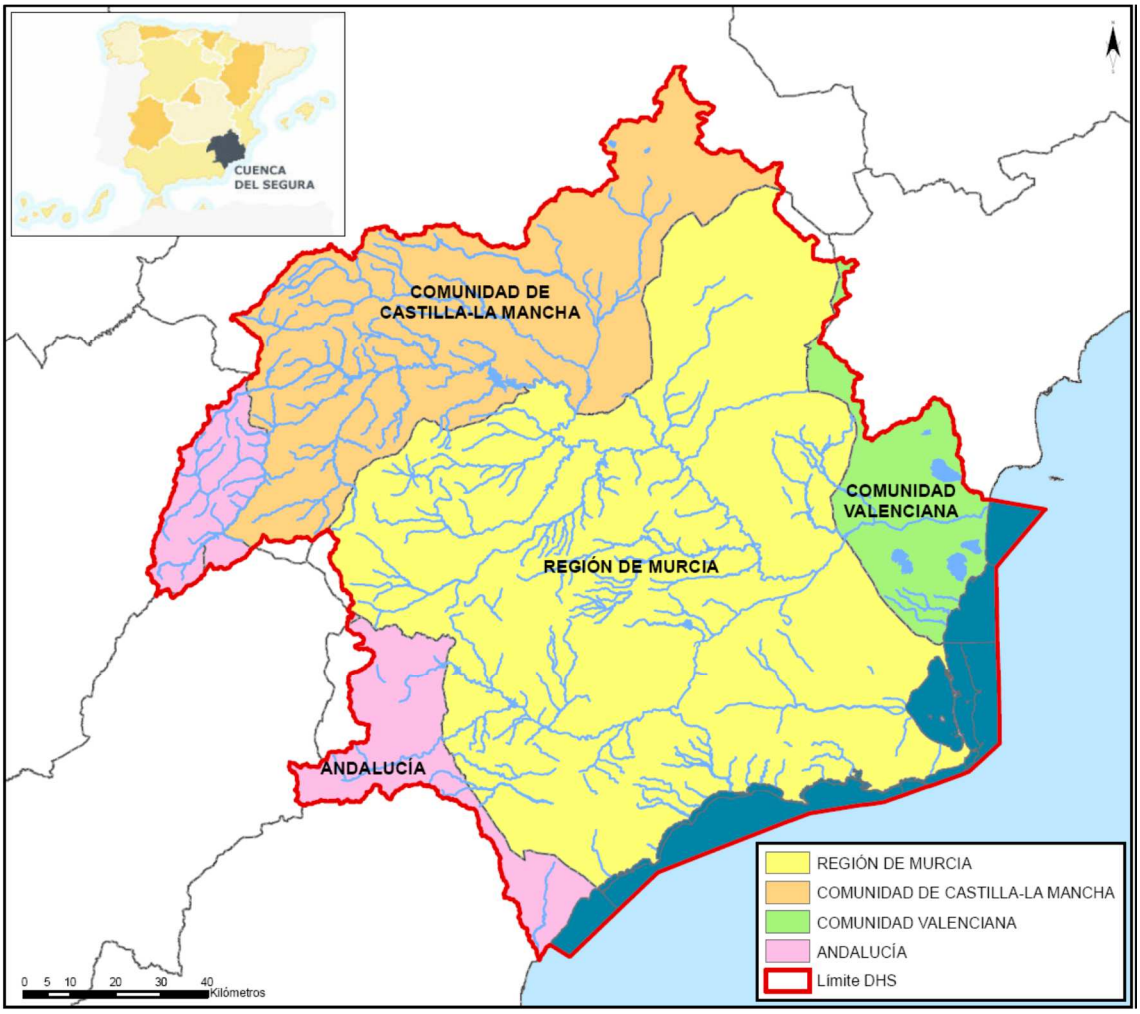
Tabla 46. Área de la demarcación del Segura

Código europeo Demarcación	Código nacional Demarcación	Área (incluyendo aguas costeras) (km^2)	Área (incluyendo aguas costeras) (km^2)
ES070	70	20.234	19.025

Tabla 47. Superficie de la demarcación del Segura por comunidades autónomas (parte continental)

Comunidad Autónoma	Superficie en la cuenca (km^2)	Fracción de la cuenca (%)	Municipios
Región de Murcia	11.180	58,8	45
Castilla-La Mancha	4.759	25,0	34
Andalucía	1.787	9,4	17
Com. Valenciana	1.299	6,8	36
Total	**19.025**	**100**	**132**

Figura 3. Ámbito territorial de la demarcación hidrográfica del Segura



2.2.- MARCO FÍSICO Y BIÓTICO

2.2.1.- Marco físico

Los principales rasgos geológicos, climáticos, hidrográficos y biológicos definen el marco físico y biótico de la demarcación.

La precipitación media anual en la demarcación es de unos 385 mm, según la serie de recursos histórica (1940-2011), caracterizada por un régimen de precipitaciones con grandes desequilibrios espaciotemporales y un claro contraste entre las zonas de cabecera: Mundo y Segura hasta su confluencia, y las partes medias y bajas de la cuenca: Vegas y zonas costeras.

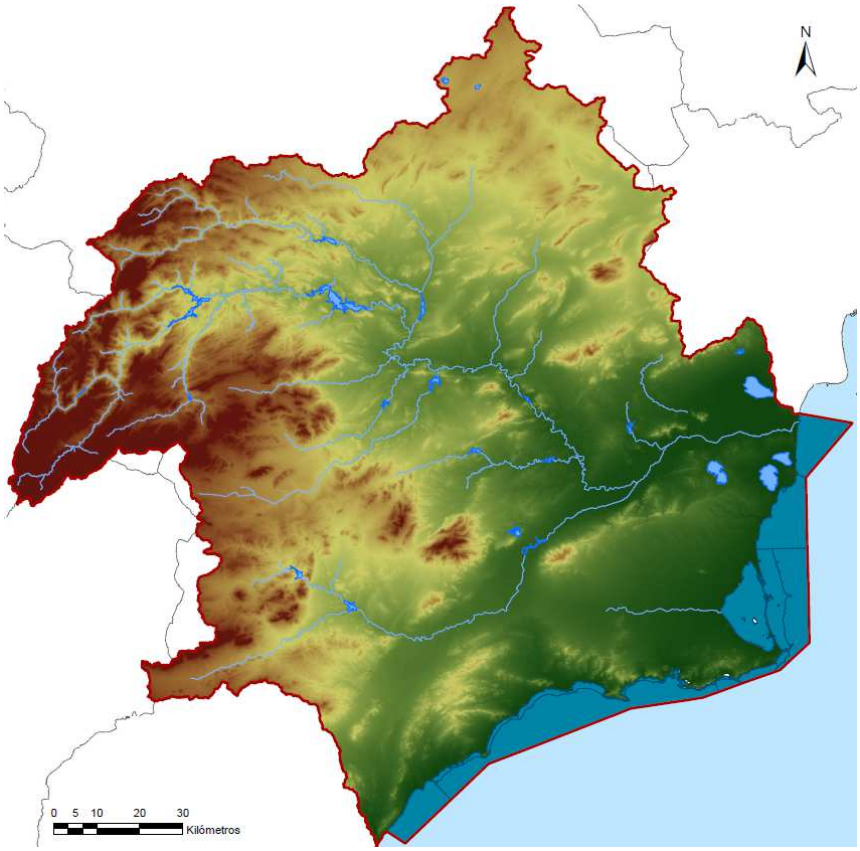
La demarcación del Segura presenta un clima suave y templado, con una evapotranspiración potencial media del orden de 993 mm y una evapotranspiración real media estimada en 341 mm, para la serie histórica. La escorrentía media total es del orden del 10% de la precipitación media total (serie histórica), siendo la más baja de la península.

Una información más completa sobre precipitación, temperatura, evapotranspiración y escorrentía características de la demarcación, se detalla en el epígrafe“2.6.- RECURSOS HÍDRICOS”.

En el contexto geológico, la demarcación del Segura se encuentra casi en su totalidad dentro del dominio geológico de las Cordilleras Béticas. Sólo en su parte norte se encuentran materiales de la cobertera tabular que ocultan los terrenos más antiguos del zócalo herciniano de la Meseta, los cuales constituyen, a su vez, la base del conjunto Bético. Las Cordilleras Béticas corresponden al conjunto de la cadena montañosa generada por plegamiento alpino que se extiende a través de Andalucía, Murcia y Sur de Valencia.

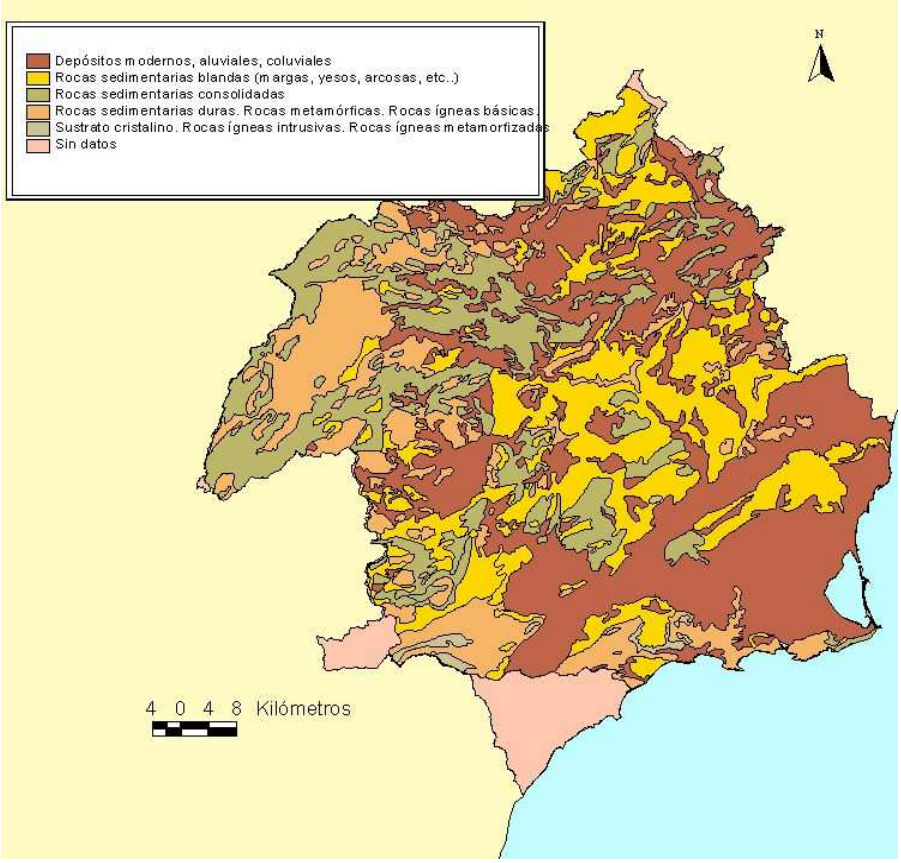
Topográficamente la demarcación del Segura es un territorio de una gran variedad orográfica, distinguiendo las zonas de cabecera con montañas con cotas máximas por encima de los 2.000 m y las zonas cercanas a la costa con extensas llanuras.

Figura 4. Modelo Digital del Terreno con resolución de 100x100.



Hidrogeológicamente esta complejidad da lugar a la existencia de numerosos acuíferos de mediana y pequeña extensión, con estructuras geológicas frecuentemente complejas y atormentadas que contribuyen apreciablemente al sostenimiento de los caudales naturales de los ríos.

Figura 5. Plano de litología.



La red de drenaje localizada en el territorio de la demarcación del Segura está formada por el río Segura, como único río principal y el conjunto de sus afluentes, junto con las grandes divisorias fluviales y sus principales cumbres. El resto de los cauces son ramblas efímeras directas al mar con una respuesta hidrológica muy irregular condicionada por los aguaceros sobre sus cuencas vertientes. La producción fundamental de recursos hídricos se concentra en la cabecera de la cuenca (ríos Segura y Mundo hasta su confluencia). Aguas abajo de esta confluencia los cauces de la margen izquierda son, en general, ramblas sin aportaciones permanentes y con un marcado carácter torrencial (ramblas del Judío, Moro,..); mientras que, los de la margen derecha son, en general, ríos propiamente dichos (Moratalla, Argos, Quípar, Mula, Guadalentín) con caudales exiguos pero permanentes. También existen en la demarcación las cuencas endorreicas de Corral Rubio y Yecla.

2.2.2.- Marco biótico

La vegetación de la demarcación del Segura, pese a su aparente escasez de especies, es muy rica en taxones, existiendo desde especies adaptadas a condiciones de extrema sequedad a otras propias de alta montaña. Esta variabilidad, tanto climática, orográfica como litológica, hace que la cuenca del Segura presente una gran variedad de especies y hábitats diversos.

En la sierra del Segura existen numerosas especies endémicas, entre las que destaca la lagartija de Valverde, especie que sólo se encuentra en las Sierra de Cazorla y Segura.

En cuanto a la vida piscícola es muy variable según los tramos fluviales. En los tramos altos, especialmente de los cauces del río Segura y Mundo, se encuentran especies salmónidas, muy exigentes en la calidad de las aguas, destacando la trucha común, mermada por la introducción de la trucha arco iris.

Pero la mayor parte de los cauces de la demarcación del Segura, aquellos con menor caudal o mayor temperatura, están poblados por especies de ciprínidos como cachos y barbos.

Aparte de estas poblaciones se encuentran presentes también varias especies exóticas que por su aprovechamiento para la práctica de la pesca deportiva se han introducido en el ecosistema y suponen una amenaza para la fauna autóctona. Entre ellas podemos destacar el lucio, el black-bass, la lucioperca, el percasol, el pez-gato, así como el cangrejo americano, que ha conseguido diezmar la población del cangrejo autóctono.

También es interesante resaltar la presencia del fartet, especie que habita en aguas de transición y costeras, y que actualmente se encuentra en grave riesgo de extinción.

En cuanto al medio marino y litoral hay que destacar que, favorecido por su situación geográfica, heterogeneidad paisajística y hábitats, los fondos marinos de la demarcación hidrográfica del Segura acogen a una gran diversidad de organismos. Esta zona se caracteriza por una gran riqueza en bentos (conjunto de organismos vegetales y animales que vive en estrecha relación con los fondos marinos). Cabe destacar la existencia de importantes praderas de *Posidonia oceanica*.

Los humedales no han sido considerados de forma general como masas de agua, salvo que la superficie de agua cumpla los criterios expuestos para su clasificación como masa de agua tipo lago. Nótese que la no consideración de los humedales como masas de agua en el presente Plan Hidrológico no significa su desprotección bajo la DMA, ya que se han incorporado al registro de zonas protegidas.

2.3.- USOS DEL SUELO

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfico de Parcelas Agrícolas (SIGPAC, 2010), los principales usos del suelo en la demarcación hidrográfica del Segura son el forestal y pastos, con un 50,6% del total del suelo, seguido por el uso agrícola ocupando un 40,6% del suelo total de la demarcación.

El suelo urbanizado supone un 4,7% del total, las corrientes y superficies de agua representan un 1,8% del suelo y finalmente, los terrenos improductivos suponen el 2,3% del total del suelo de la demarcación.

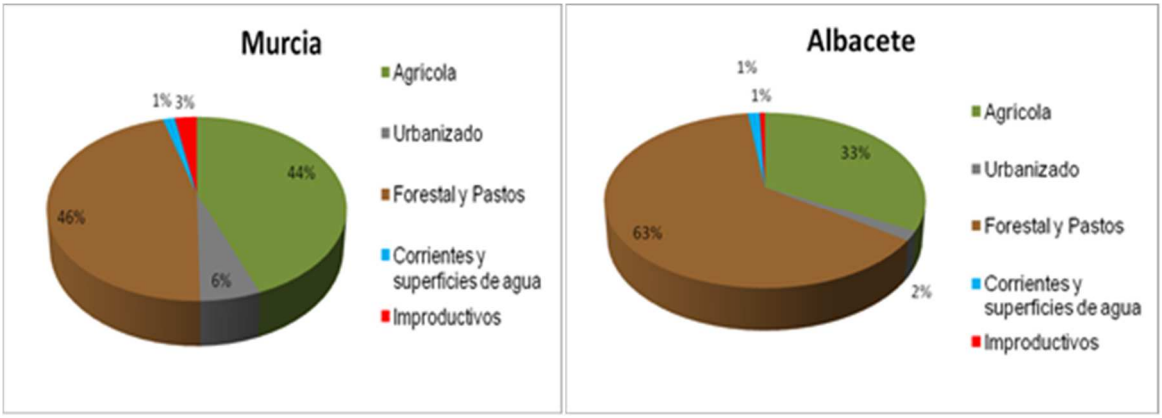
En la siguiente tabla se muestran las superficies dedicadas a usos del suelo por provincias en la demarcación hidrográfica del Segura.

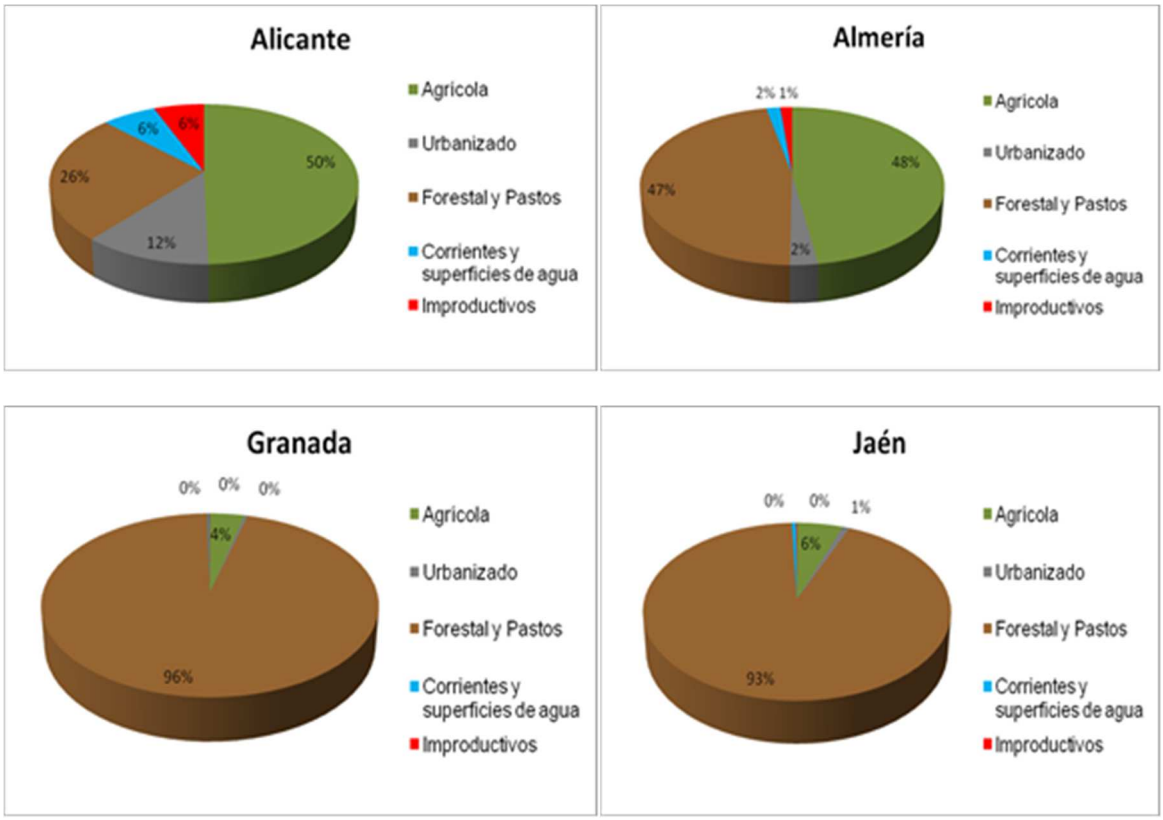
Tabla 48. Usos del suelo por provincias en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010.

CCAA	Provincia	Agrícola (km^2)	Urbanizado (km^2)	Forestal y Pastos (km^2)	Corrientes y Superficies de Agua (km^2)	Improductivos (km^2)	Total (km^2)
Región de Murcia	Murcia	4.932	624	5.147	168	310	11.180
Castilla-La Mancha	Albacete	1.571	82	3.013	65	29	4.759
Comunidad Valenciana	Alicante	643	151	339	85	79	1.299
Andalucía	Almería	539	29	528	20	17	1.133
	Granada	2	0	58	0	0	60
	Jaén	33	5	552	3	1	594
	TOTAL DHS	**7.720**	**891**	**9.637**	**341**	**436**	**19.025**

En los siguientes gráficos se muestra la distribución porcentual por provincias.

Figura 6. Distribución de los usos del suelo en la DHS, por provincias. Fuente: SIGPAC, 2010.





Se observa, por una parte, como en las provincias de Granada y Jaén, cuya superficie en la demarcación hidrográfica del Segura es reducida, más del 90% del suelo está dedicado a uso forestal y de pastos. Asimismo, en la provincia de Albacete, la superficie dedicada a este uso es también importante, representando el 63% del total. En esta provincia, el 33% de la superficie en la demarcación hidrográfica del Segura se dedica a uso agrícola, siendo el porcentaje destinado al resto de usos de tan sólo el 4%.

En las provincias de Murcia y Almería, la fracción de uso de suelo destinada a pastos y uso forestal es similar, del 46% y del 47%, respectivamente. Del mismo modo, el porcentaje de suelo destinado al uso agrícola, es del 44% y del 48%, en ambas provincias. Sin embargo, el suelo urbanizado en Murcia alcanza el 6% del total, mientras que en Almería, sólo representa el 2%.

Finalmente, en la provincia de Alicante destaca el 12% del total de suelo urbanizado y el 6% de improductivos. Asimismo, el uso agrícola alcanza el 50% del total del suelo de la provincia de Alicante en la demarcación hidrográfica del Segura, mientras que el uso de pastos y forestal es tan sólo del 26% del total.

Por lo tanto, en la demarcación del Segura la provincia de Alicante y, en menor medida, Murcia y Almería presentan un elevado nivel de antropización del territorio, con un porcentaje de suelo agrario (y dentro del mismo de regadío) elevado y un significativo porcentaje de suelo urbanizado.

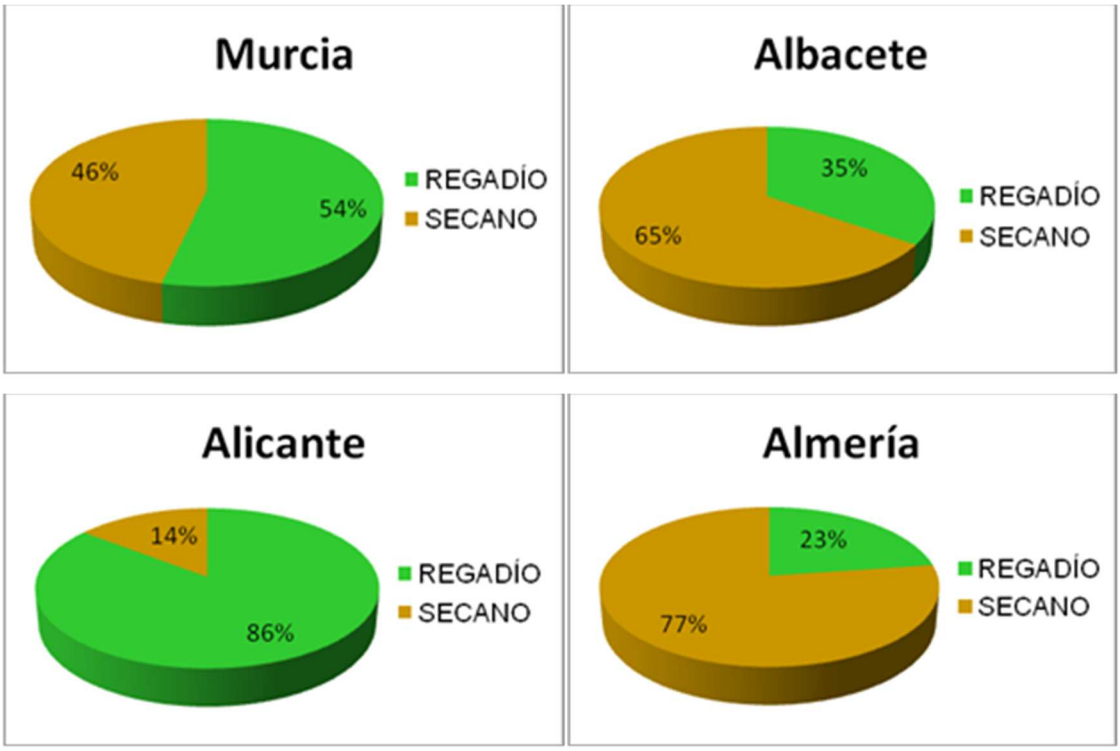
La superficie agrícola de la demarcación (7.720 km^2) se distribuye aproximadamente entre un 50% de secano y un 50% de superficie regable (entendido como superficie agraria dentro de las Unidades de Demanda Agraria dentro de la demarcación), tal y como se muestra en la siguiente tabla:

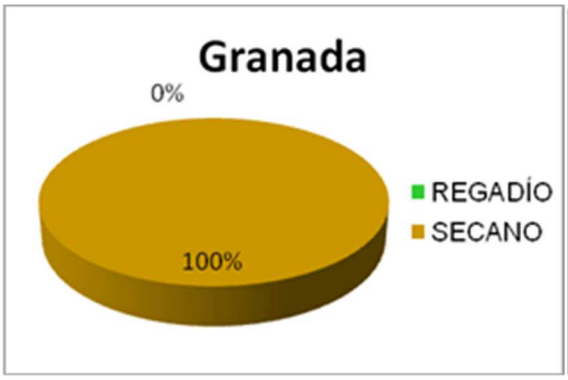
Tabla 49. Superficie agrícola en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010.

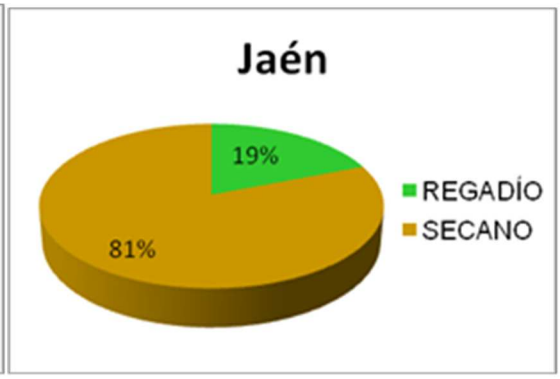
		SUPERFICIE AGRÍCOLA EN DHS		
CCAA	**Provincia**	**SUPERFICIE REGABLE (Km^2)**	**SECANO (Km^2)**	**TOTAL (Km^2)**
Región de Murcia	Murcia	2.642	2.290	4.932
Castilla-La Mancha	Albacete	543	1.027	1.570
Comunidad Valenciana	Alicante	550	93	643
Andalucía	Almería	123	416	539
	Granada	0	2	2
	Jaén	6	27	33
	TOTAL DHS	**3.865**	**3.856**	**7.720**

En los siguientes gráficos se muestra la distribución porcentual por provincias.

Figura 7. Distribución de la superficie agrícola en la DHS, por provincias. Fuente SIGPAC, 2010







2.4.- MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

El TRLA define en su artículo 40bis "*masa de agua superficial*" como "*una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras*".

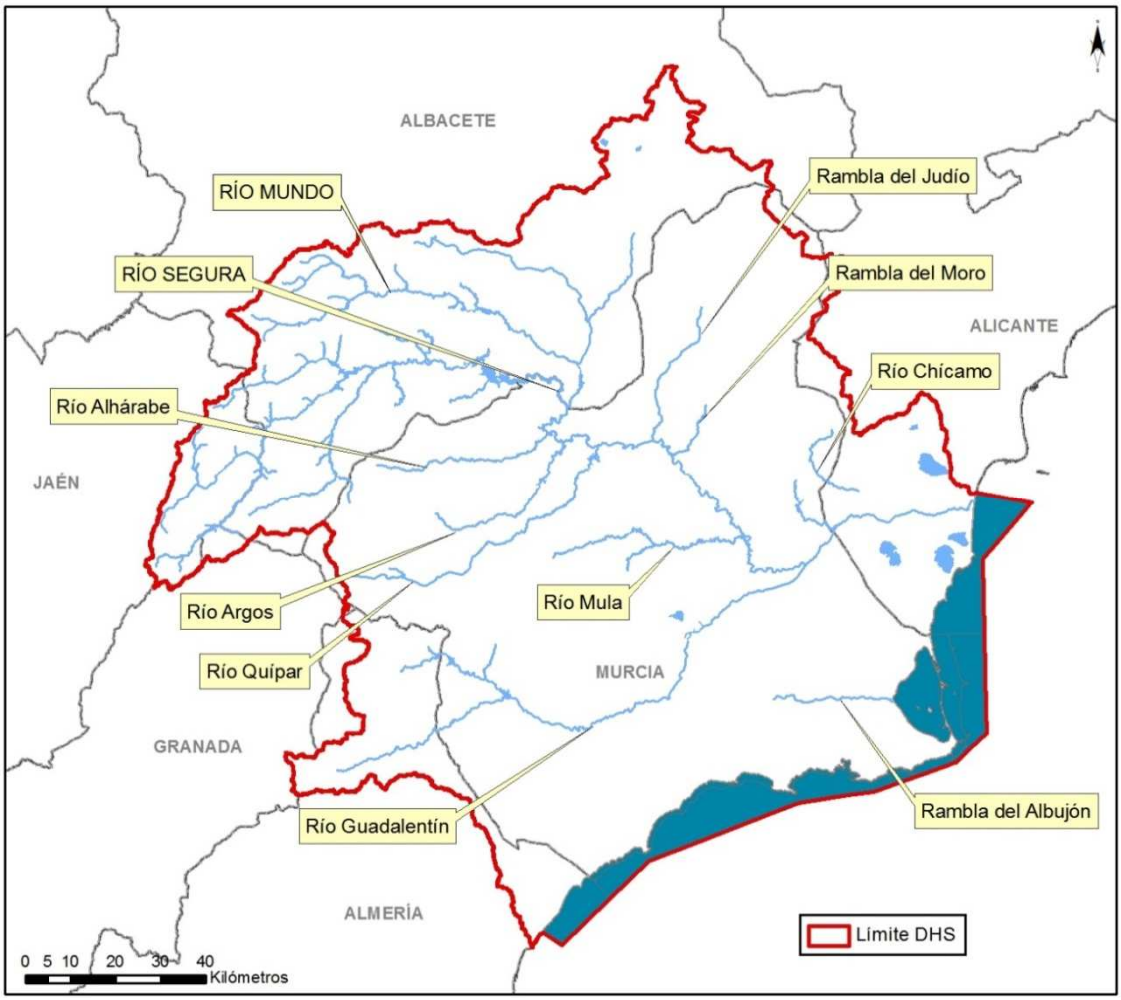
Las masas de agua superficial de la demarcación hidrográfica del Segura se clasifican en las categorías de ríos, lagos, aguas de transición y costeras. Estas masas se pueden clasificar como naturales, artificiales o muy modificadas según su grado de alteración hidromorfológica.

2.4.1.- Caracterización de ríos naturales

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), a partir de un Modelo Digital del Terreno (MDT) con resolución de 100x100 m, ha calculado la longitud total de los ríos significativos en la demarcación hidrográfica del Segura, que asciende a 1.553 km. Se consideran tramos de río significativos, aquellos cuya cuenca vertiente sea mayor a 10 km^2 y su caudal circulante superior a 100 l/s. Este criterio de significancia se ha establecido a nivel nacional por parte del MAGRAMA.

A continuación se muestra el mapa de la red hidrográfica de la demarcación hidrográfica del Segura, formada por el río principal (río Segura) y el conjunto de sus afluentes principales (Río Mundo, Río Alhárabe, Río Argos, Río Quípar, Río Mula, Río Guadalentín y Río Chícamo), además de las Ramblas del Judío, del Moro y del Albujón.

Figura 8. Red hidrográfica de la demarcación hidrográfica del Segura



El número de masas definidas en la categoría de ríos en la demarcación es de 90, con longitud estimada de 1.553 km en total. De éstas, 69 son de tipo natural, cuya longitud asciende a 1.320 km aproximadamente.

La caracterización de los ríos en España ha sido desarrollada por el CEDEX usando un MDT de 500x500 m de resolución derivado del modelo original de 100x100 m de resolución antes reseñado. El Anexo II de la DMA establece dos sistemas posibles de clasificación: sistema A y sistema B, usándose ambos para la determinación de los tipos. En este caso, el sistema empleado para la caracterización de los cursos fluviales ha sido el sistema B. En el anejo 12delpresente PHDS 2015/21se describe el proceso completo de caracterización seguido.

Desde el punto de vista ambiental, los tramos fluviales existentes en la demarcación del Segura pueden clasificarse en cinco tipos distintos, tal y como muestra la siguiente tabla.

Tabla 50. Clasificación de tipos de tramos fluviales.

Tipo	Denominación tipo
R-T09	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea
R-T12	Ríos de montaña mediterránea calcárea
R-T13	Ríos mediterráneos muy mineralizados
R-T14	Ejes mediterráneos de baja altitud
R-T16	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados

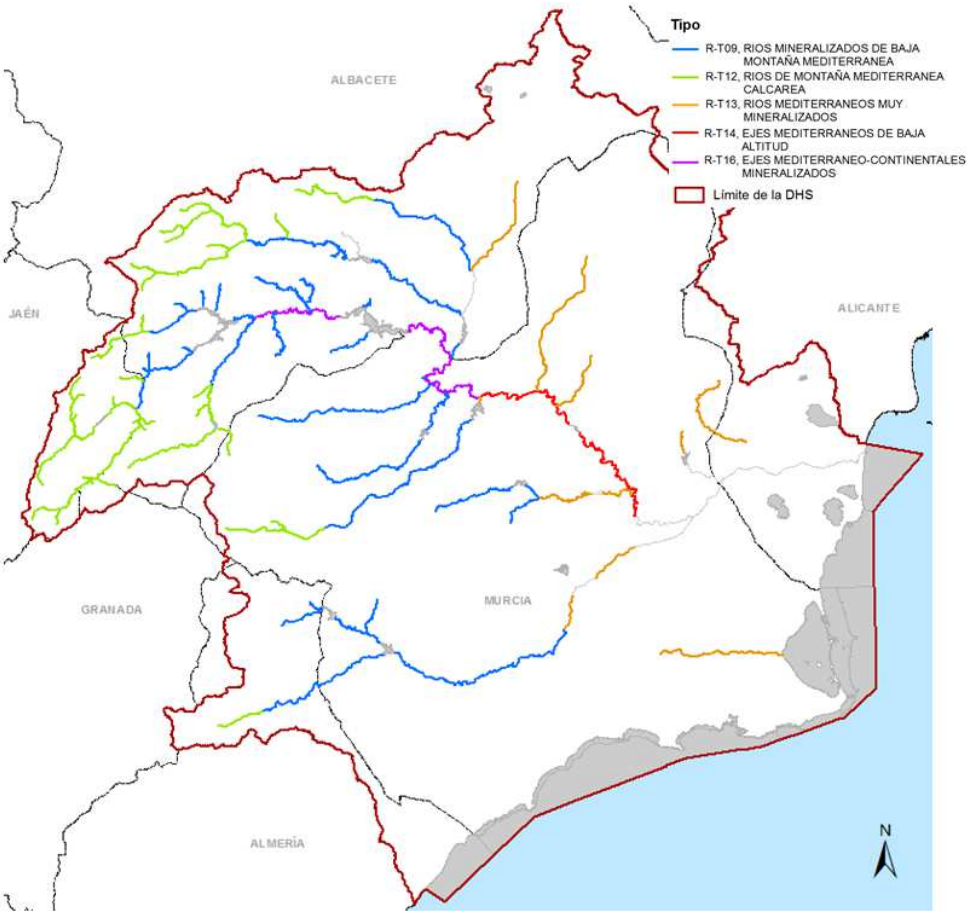
Tabla 51. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS.

Cod. Masa	Nombre Masa	Tipo	Longitud (km)
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	R-T12	47,84
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	R-T12	11,34
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	R-T09	33,44
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	R-T09	7,61
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	R-T16	28,70
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	R-T16	39,86
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	R-T16	18,63
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	R-T14	32,75
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	R-T14	12,71
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	R-T14	23,28
ES0701010201	Río Caramel	R-T09	16,94
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	R-T09	16,76
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	R-T09	12,83
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	R-T09	39,87
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	R-T13	8,38
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	R-T13	11,69
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	R-T12	46,89
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	R-T09	37,47
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	R-T09	30,10
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	R-T09	4,05
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	R-T12	68,12
ES0701010501	Arroyo Benizar	R-T09	12,64
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	R-T12	6,58
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	R-T12	23,34
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	R-T09	18,16
ES0701010801	Arroyo Collados	R-T09	3,99
ES0701010901	Arroyo Morote	R-T09	6,71
ES0701011001	Arroyo de Elche	R-T09	31,88
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	R-T12	26,25
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	R-T12	24,90
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	R-T09	23,59

Cod. Masa	Nombre Masa	Tipo	Longitud (km)
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla	R-T12	10,14
ES0701011301	Rambla de Letur	R-T09	17,87
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	R-T12	46,82
ES0701011501	Rambla Honda	R-T12	6,81
ES0701011701	Rambla de Mullidar	R-T12	23,27
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	R-T09	32,35
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	R-T09	21,56
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	R-T09	18,59
ES0701011803	Moratalla en embalse	R-T09	5,38
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	R-T09	4,80
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	R-T09	32,59
ES0701011903	Río Argos después del embalse	R-T09	15,07
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	R-T12	29,40
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	R-T09	55,48
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	R-T13	1,79
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	R-T13	28,78
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	R-T13	2,72
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	R-T13	5,06
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	R-T13	8,50
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	R-T13	2,82
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	R-T13	5,09
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	R-T09	22,32
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	R-T09	5,59
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	R-T13	17,78
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	R-T13	2,87
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	R-T13	6,54
ES0701012401	Río Pliego	R-T09	12,84
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	R-T13	5,30
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	R-T13	6,53
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	R-T13	20,11
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	R-T09	9,04
ES0701012801	Rambla del Albujón	R-T13	29,91
ES0701012901	Rambla de Chirivel	R-T12	11,36
ES0701012902	Río Corneros	R-T09	37,12
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	R-T09	3,54
ES0701013101	Arroyo Chopillo	R-T09	1,41
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	R-T13	2,36
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	R-T13	23,26

En la siguiente figura se muestra la clasificación por tipos de las masas de agua superficiales de la categoría río natural en la cuenca del Segura.

Figura 9. Masas de agua superficiales de la categoría río natural en la DHS según tipo.



2.4.2.- Caracterización de lagos naturales

La caracterización desarrollada por el CEDEX considera a una masa de agua bajo la categoría de lago si su superficie de agua es superior a 50 ha (0,5 km^2) o si su superficie de agua es superior a 8 ha y su máxima profundidad es superior a 3 m. En el caso de que la masa de agua esté afectada por infraestructuras de irrigación, drenaje o se encuentre regulada, se ha considerado como masa de agua muy modificada (HMWB). También han sido consideradas como masas de agua muy modificadas aquellos lagos que son utilizados como salinas. En el caso de que el lago se encuentre dentro de un humedal tan sólo se ha considerado la superficie de lámina de agua y no el área del ecosistema asociado.

En la demarcación hidrográfica del Segura tan sólo se han identificado tres masas de agua bajo la categoría de lago: la Laguna del Hondo, la Laguna salada de Pétrola y la Hoya Grande de Corral Rubio. De estos tres lagos, dos se consideran masas de agua muy modificadas (la Laguna salada de Pétrola y la Laguna del Hondo), siendo el único considerado como masa de agua natural con categoría de lago, la Hoya Grande de Corral-Rubio.

Para realizar la clasificación por tipologías de aquellos lagos considerados como no modificados se ha utilizado el sistema B que establece la DMA en su Anexo II y la tipificación desarrollada por el CEDEX a nivel nacional. En el anejo 12del presente PHDS 2015/21se describe el proceso seguido para definir las masas de agua de la categoría lagos en la demarcación.

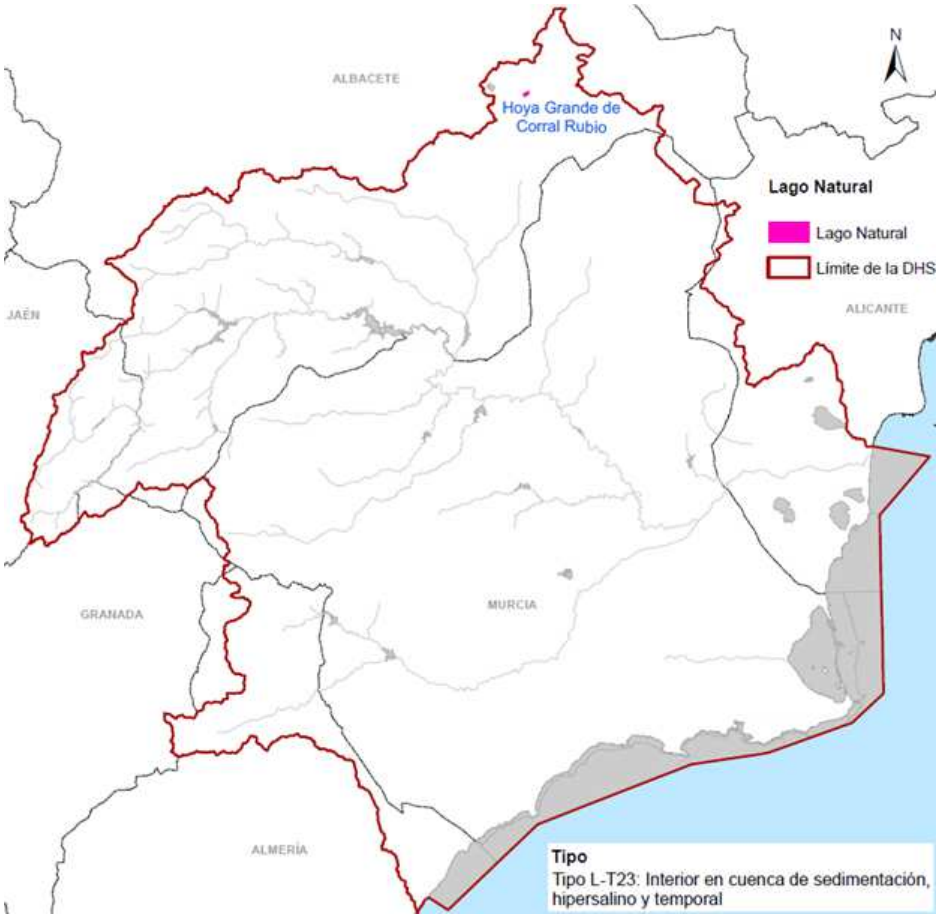
Tabla 52. Clasificación de tipos de la categoría lagos naturales presentes en la demarcación.

Tipo	Denominación tipo	Características
L-T23	Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino y temporal	Altitud entre 15 y 1.500 m.s.n.m. Temporal Índice de Humedad < 2 Profundidad < 3 m Conductividad > 50.000 µS/cm Alcalinidad > 1 meq/l

Tabla 53. Masas de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS.

Código	Denominación	Tipo	Superficie (ha)
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	L-T23	83,55

Figura 10. Masas de agua superficiales de la categoría lago natural en la DHS según tipo.



2.4.3.- Caracterización de aguas de transición naturales

La DMA define las aguas de transición como aquellas aguas superficiales próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce.

En el caso de la demarcación hidrográfica del Segura, la reducida extensión y significación de las aguas de transición en la desembocadura del Segura (con menos de 5 km de longitud, umbral establecido a nivel nacional) justifica la decisión de no diferenciar una masa de agua de transición en la desembocadura del Segura.

Tal y como se menciona en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), se integran también dentro de las masas de agua de transición aquellos lagos, lagunas o zonas húmedas en general que cumpliendo los criterios de significancia (0,08 km^2 de superficie y 3 m de profundidad o 0,5 km^2 de superficie independientemente de la profundidad) sean parcialmente salinos como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciban una notable influencia de flujos de agua dulce.

Atendiendo a esta definición en la DHS existe una masa de agua de transición tipo lago, masa denominada Lagunas de la Mata y Torrevieja. No obstante, en estas lagunas existe en la actualidad una explotación salinera, actividad que conlleva una fuerte modificación de las condiciones de estas lagunas. Por esta razón se ha considerado que estas lagunas son masas de agua muy modificadas al ver condicionadas sus características hidromorfológicas naturales.

Por tanto, en la demarcación del Segura no se han definido aguas superficiales de transición naturales.

2.4.4.- Caracterización de aguas costeras naturales

La DMA define las aguas costeras como las aguas superficiales situadas hacia tierra desde una línea cuya totalidad de puntos se encuentra a una distancia de una milla náutica mar adentro desde el punto más próximo de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales y que se extienden, en su caso, hasta el límite exterior de las aguas de transición.

Se integran también en esta categoría aquellos lagos, lagunas o zonas húmedas próximos a la costa que, verificando los criterios de tamaño y profundidad especificados para la categoría de lagos en la IPH, presentan una influencia marina que determina las características de las comunidades biológicas presentes en ella, debido a su carácter marcadamente salino o hipersalino. Esta influencia depende del grado de conexión con el

mar, y varía desde una influencia mareal diaria hasta el aislamiento mediante un cordón dunar con comunicación ocasional exclusivamente.

La delimitación de masas de agua costeras ha sido realizada por las CCAA con apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) realizó una extensa clasificación de los diferentes tipos existentes en las cuencas españolas. De la aplicación de los criterios de la IPH, clasificación que finalmente será utilizada para este trabajo de planificación, se obtienen los siguientes tipos dentro de la demarcación hidrográfica del Segura:

Tabla 54. Clasificación de tipos de aguas costeras presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo	Características
AC-T05	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras arenosas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Somero arenoso moderadamente expuesto
AC-T06	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras mixtas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Somero mixto muy/moderadamente expuesto
AC-T07	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras mixtas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Profundo arenoso
AC-T11	Laguna Costera del Mar Menor	-
AC-T21	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales, someras rocosas	Micromareal Salinidad > 37,5 ‰ Baja influencia de aportes de agua dulce Somero rocoso moderadamente expuesto

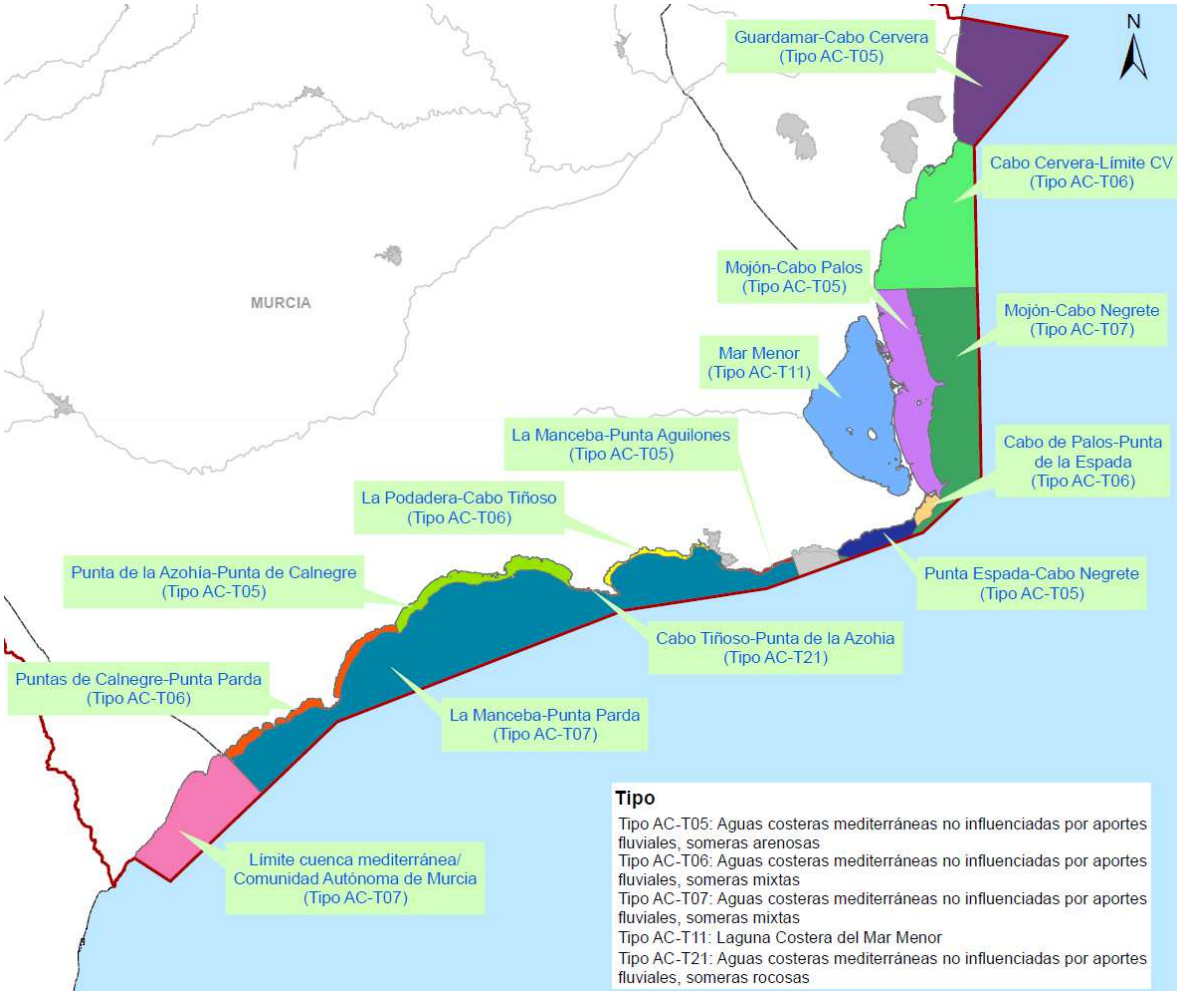
En la demarcación hidrográfica del Segura se han identificado 14 masas de agua de la categoría costeras naturales.

Tabla 55. Masas de agua superficiales de la categoría costeras naturales en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0701030001	Guardamar-Cabo Cervera	AC-T05	10.878,95
ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	AC-T06	13.847,47
ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	AC-T05	9.127,53
ES0701030004	Cabo de Palos-Punta de la Espada	AC-T06	574,91
ES0701030005	Mar Menor	AC-T11	13.514,76
ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso	AC-T06	716,08
ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	AC-T06	2.151,18
ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	AC-T07	14.960,91
ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete	AC-T05	1.730,59

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	AC-T07	39.066,64
ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	AC-T05	2.919,62
ES0701030012	Cabo Tiñoso-Punta de la Azohía	AC-T21	79,04
ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	AC-T05	183,58
ES0701030014	Límite cuenca mediterránea/Comunidad Autónoma de Murcia	AC-T07	9.458,17

Figura 11. Masas de agua de la categoría costeras naturales en la DHS según tipo.



2.4.5.- Caracterización de agua artificiales y muy modificadas

La DMA define en su artículo 2 "*Masa de agua artificial (AW)*" como una "*masa de agua superficial creada por la actividad humana*" y "*Masa de agua muy modificada (HMWB)*" como una "*masa de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza*".

Se ha empleado la clasificación propuesta por la IPH para determinar la tipología de las masas HMWB y AW en la demarcación del Segura.

A continuación se muestran las diferentes tipologías de masas HMWB y AW:

- Categoría río HMWB por canalización
- Categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos
- Categoría río HMWB por embalse con regulación de recursos
- Categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel
- Categoría lago HMWB, lago de transición HMWB y costera HMWB por extracciones de productos naturales
- Categoría agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias
- Masas de naturaleza artificial (AW)

2.4.5.1.- Masas de agua muy modificadas (HMWB)

2.4.5.1.1.-Masas de agua continentales de la categoría río HMWB por encauzamiento y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos

En la demarcación hidrográfica del Segura se han definido 6 masas de agua superficiales continentales de la categoría río HMWB por canalizaciones y 2 por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos.

Tabla 56. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por canalizaciones y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos, presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
R-HMWB-T09	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea - HMWB por alteraciones hidromorfológicas
R-HMWB-T13	Ríos mediterráneos muy mineralizados - HMWB por alteraciones hidromorfológicas
R-HMWB-T14	Ejes mediterráneos de baja altitud - HMWB por alteraciones hidromorfológicas
R-HMWB-T17	Grandes ejes en ambiente mediterráneo - HMWB por alteraciones hidromorfológicas

Tabla 57. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamiento en la DHS.

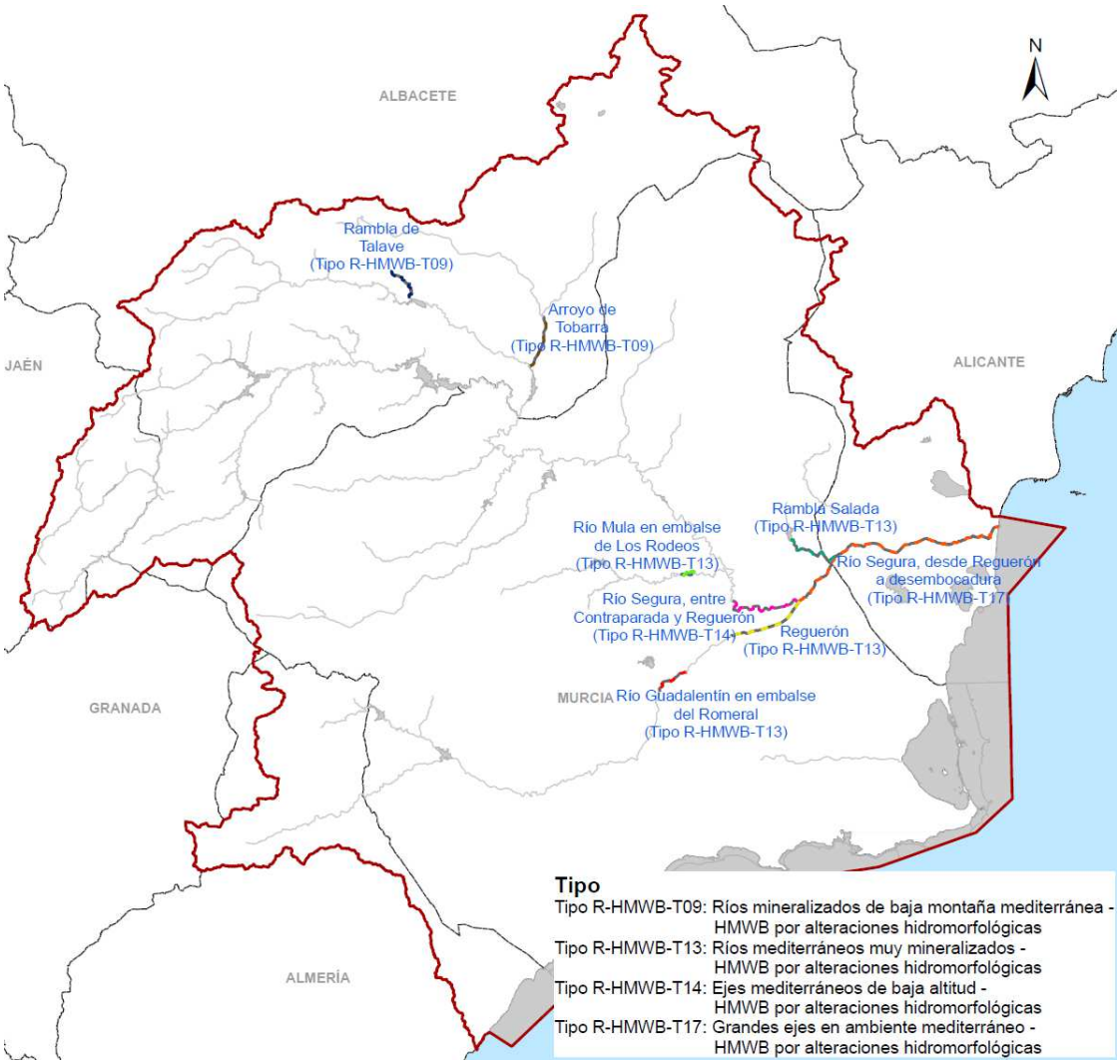
Cód. Masa	Nombre	Tipo	Longitud (km)
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	R-HMWB-T14	18,09
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	R-HMWB-T17	49,04
ES0702080210	Reguerón	R-HMWB-T13	15,43
ES0702081601	Rambla de Talave	R-HMWB-T09	9,34
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	R-HMWB-T09	10,67

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Longitud (km)
ES0702082503	Rambla Salada	R-HMWB-T13	12,62

Tabla 58. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Longitud (km)
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	R-HMWB-T13	7,72
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	R-HMWB-T13	4,62

Figura 12. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por encauzamientos y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos en la DHS.



2.4.5.1.2.-Masas de agua continentales de la categoría río HMWB por embalse con regulación de recursos

En la demarcación del Segura se han identificado 13 masas de agua superficiales continentales de la categoría río HMWB por corresponderse a embalses con regulación de recursos.

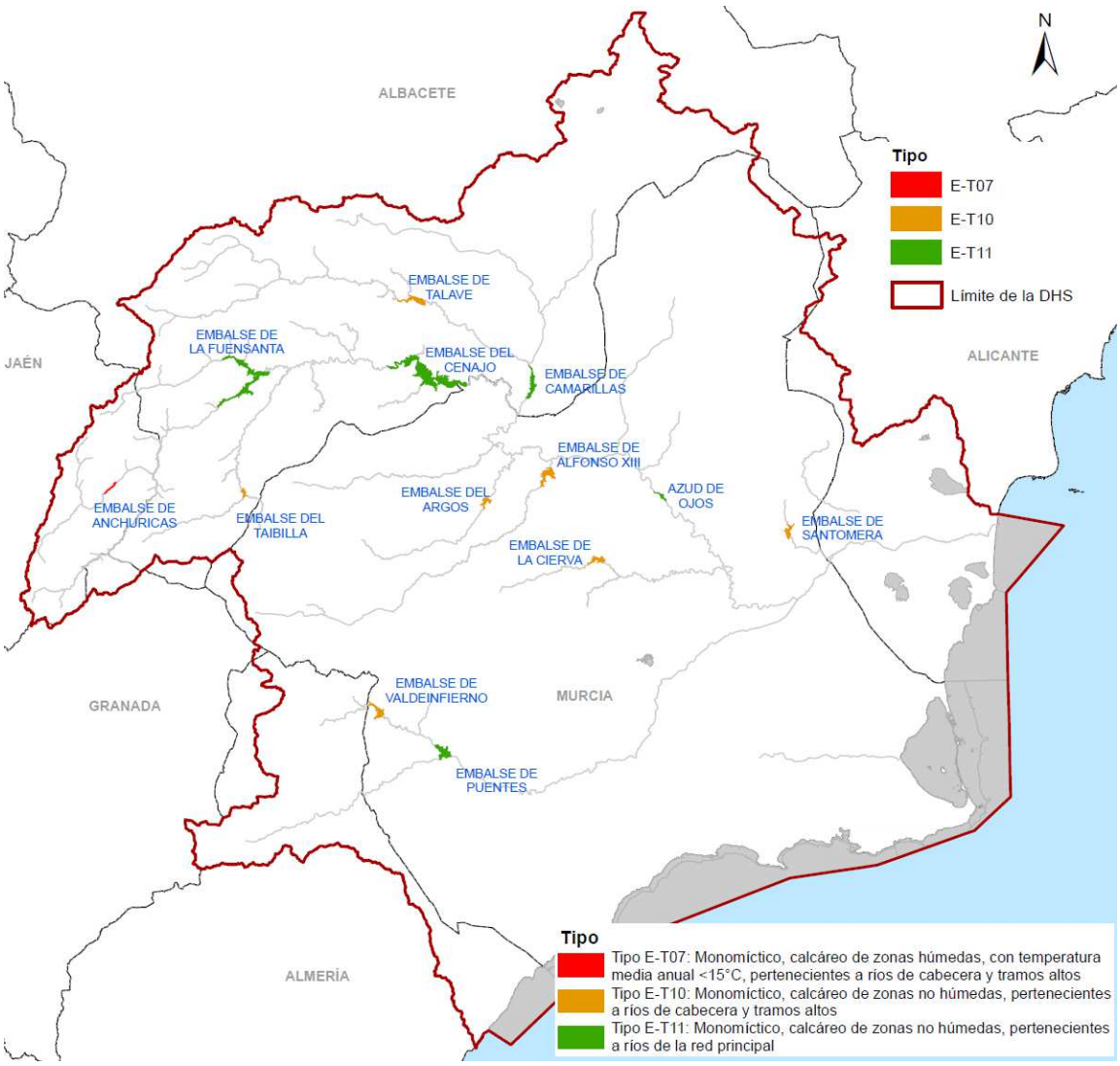
Tabla 59. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por embalse con regulación de recursos presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo	Características
E-T07	Monomíctico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15ºC, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	Monomíctico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad > 0,75 Altitud > 800 m Área de Cuenca < 1.000 km^2
E-T10	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	Monomíctico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad < 0,75 Altitud < 800 m Área de Cuenca < 1.000 km^2
E-T11	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal	Monomíctico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad < 0,75 Altitud < 800 m Área de Cuenca > 1.000 km^2

Tabla 60. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	E-T07	53,56
ES0702050105	Embalse de la Fuensanta	E-T11	855,39
ES0702050108	Embalse del Cenajo	E-T11	1.695,30
ES0702050112	Azud de Ojós	E-T11	59,38
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno	E-T10	208,70
ES0702050204	Embalse de Puentes	E-T11	317,26
ES0702050305	Embalse de Camarillas	E-T11	257,71
ES0702051102	Embalse del Taibilla	E-T10	70,07
ES0702051603	Embalse de Talave	E-T10	247,88
ES0702051902	Embalse del Argos	E-T10	92,77
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII	E-T10	273,62
ES0702052302	Embalse de la Cierva	E-T10	159,90
ES0702052502	Embalse de Santomera	E-T10	128,48

Figura 13. Masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalses con regulación de recursos en la DHS según tipo.



2.4.5.1.3.-Masas de agua continentales de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel

La Laguna del Hondo ha sido caracterizada como una masa de agua superficial continental de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel derivadas de su uso como embalse para los RLMI.

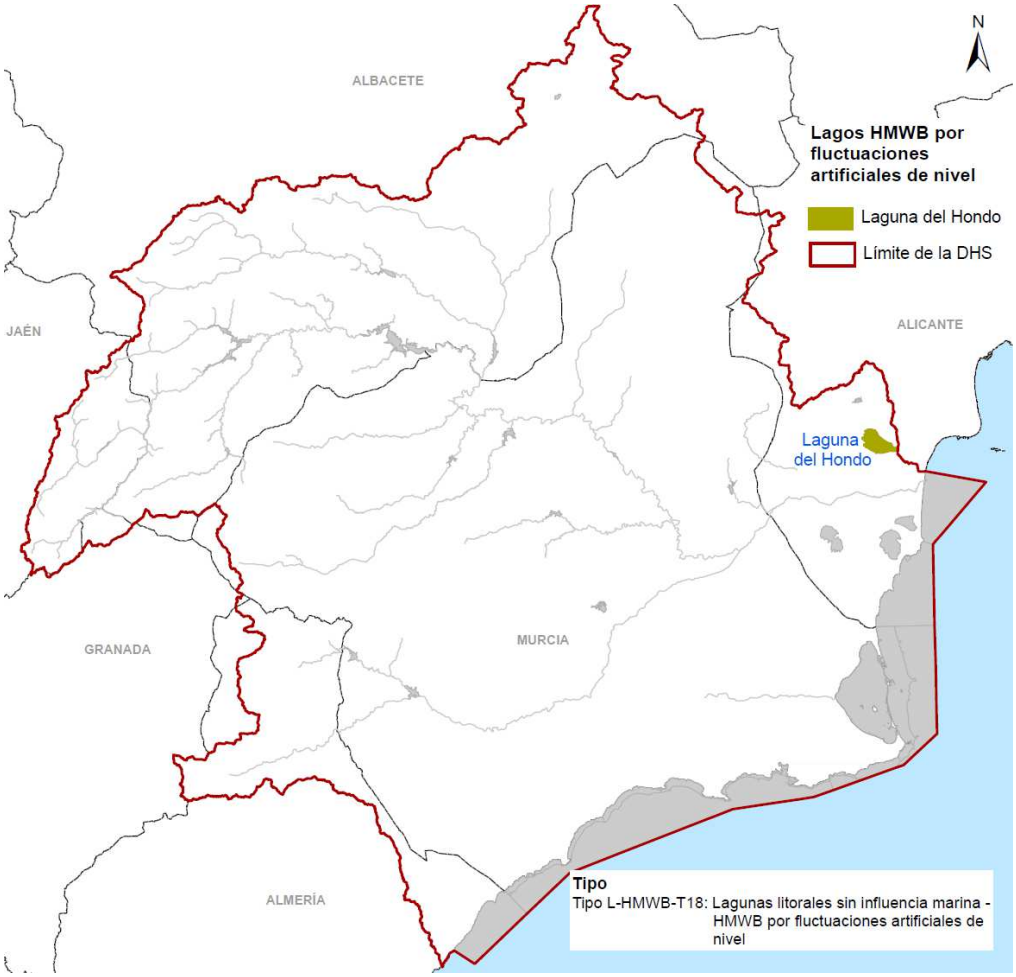
Tabla 61. Clasificación de tipos de la categoría lagos HMWB presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
L-HMWB-T23	Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino y temporal - HMWB por extracciones de productos naturales
L-HMWB-T28	Lagunas litorales sin influencia marina - HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel

Tabla 62. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702100001	Laguna del Hondo	L-HMWB-T28	2.010,63

Figura 14. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel en la DHS.



2.4.5.1.4.-Masas de agua continentales de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales

La Laguna Salada de Pétrola ha sido caracterizada como una masa de agua superficial continental de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales, por las alteraciones hidromorfológicas que presenta derivadas de su uso histórico como salinas.

Tabla 63. Masa de agua superficial de la categoría lago HMWB por extracción de productos naturales en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	L-HMWB-T23	150,04

2.4.5.1.5.-Masas de agua de transición HMWB por extracción de productos naturales

Las Lagunas de La Mata y Torrevieja, pertenecientes a la Red Natura 2000, declaradas Parque Natural y humedales RAMSAR, han sido designadas como una masa de agua superficial de la categoría aguas de transición HMWB por extracción de productos naturales, por las alteraciones hidromorfológicas que presenta derivadas de su uso como salinas.

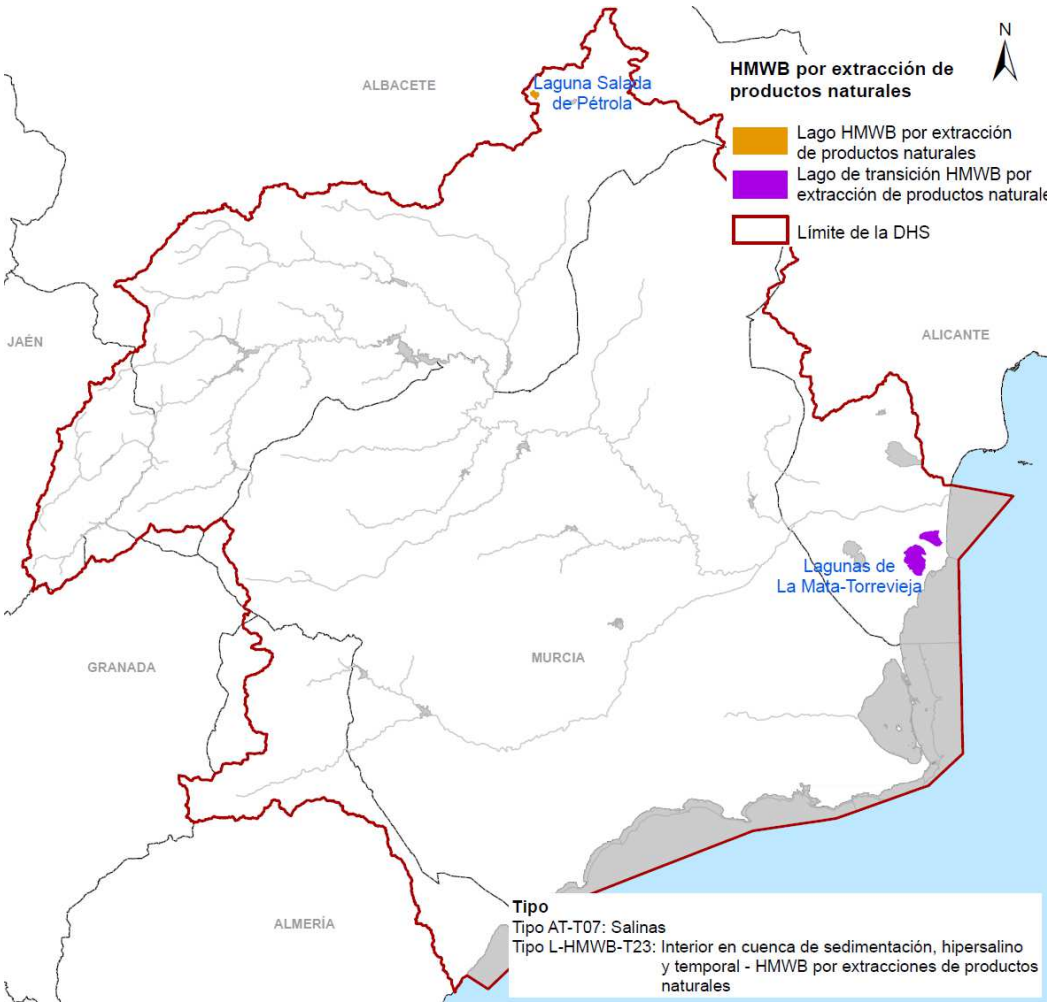
Tabla 64. Clasificación de tipos de la categoría aguas de transición HMWB presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo
AT-T07	Salinas

Tabla 65. Masa de agua superficial de la categoría lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702120001	Laguna de La Mata-Torrevieja	AT-T07	2.516,81

Figura 15. Masas de agua superficiales de la categoría lago HMWB y lago de transición HMWB por extracción de productos naturales en la DHS.



2.4.5.1.6.-Masas de agua costerasHMWB por extracción de productos naturales

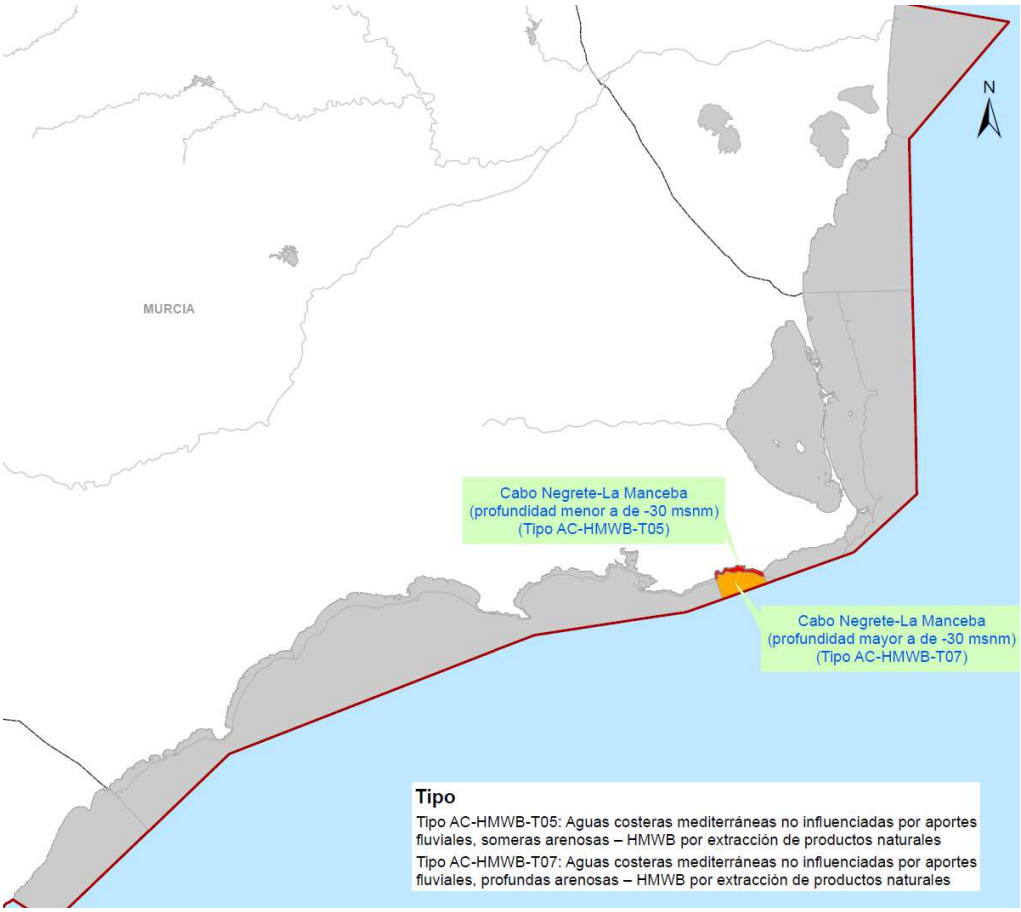
Las masas de agua de Cabo Negrete-La Manceba han sido designadas como HMWB por extracción de productos naturales. Estas masas se ubican en la bahía de Portmán, colmatada por los estériles procedentes de la explotación minera histórica.

Tabla 66. Masas de agua de la categoría costera HMWB por extracción de productos naturales en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	AC-HMWB-T05	251,01
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	AC-HMWB-T07	1.046,75

El motivo por el cual estas dos masas de agua costeras han sido declaradas como HMWB por extracción de productos naturales, es debido a la actividad minera existente en la zona. Esta actividad minera llevada a cabo en el ámbito continental, ha creado residuos que se han sedimentado en las dos masas costeras mencionadas, haciendo que estas viesen degradado su estado natural a un estado muy modificado al modificarse sus características hidromorfológicas.

Figura 16. Masas de agua costeras HMWB por extracción de productos naturales en la DHS según tipo.



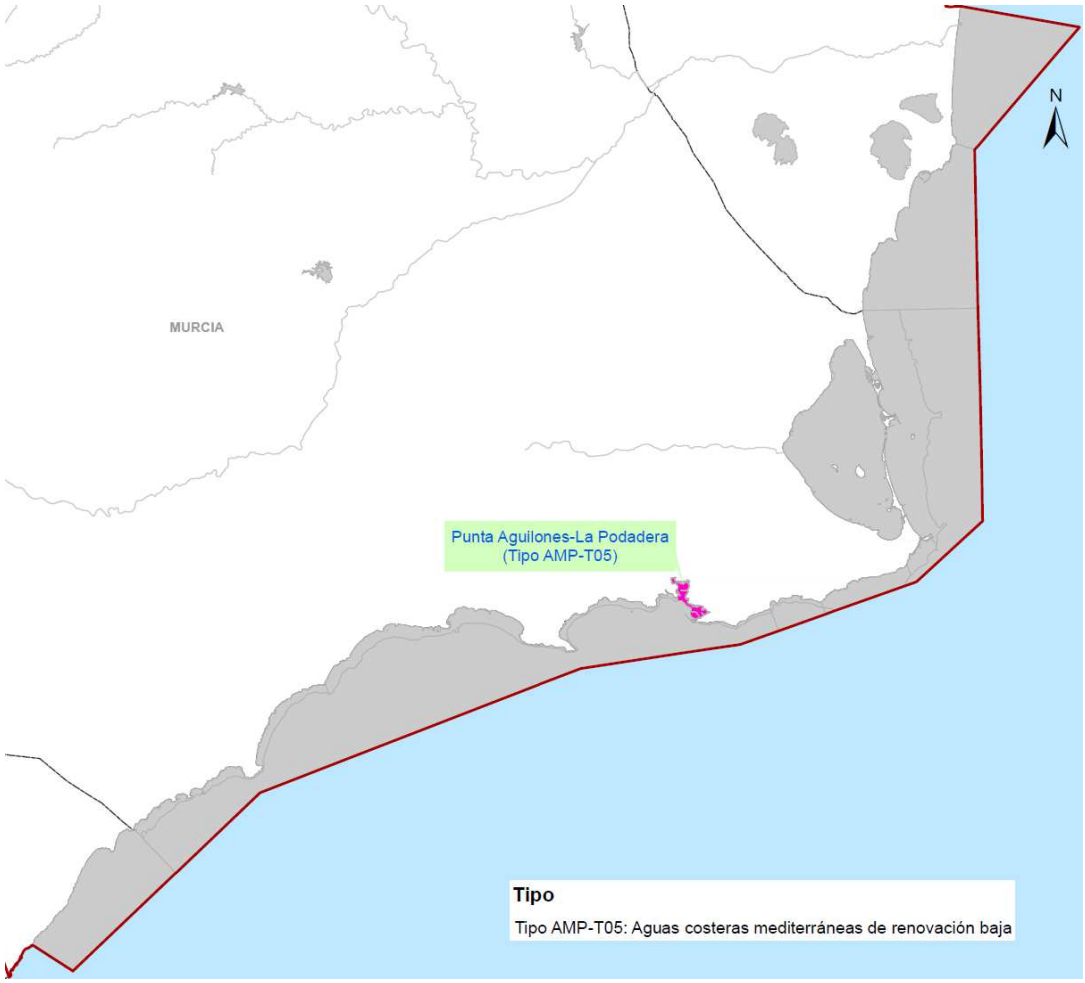
2.4.5.1.7.-Masas de agua costeras HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias

Las aguas interiores de los puertos de la Autoridad Portuaria de Cartagena han sido designados como HMWB, al haberse modificado sus características hidromorfológicas.

Tabla 67. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES070210005	Punta Aguilones-La Podadera	AC-HMWB-T05	421,69

Figura 17. Masa de agua costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias en la DHS según tipo.



2.4.5.2.- Masas de agua continentales artificiales (AW)

En la demarcación del Segura se han identificado 3 masas de agua superficiales continentales de la categoría lago artificial (AW) por corresponderse a embalses regulación que almacenan recursos procedentes del ATS y que se ubican sobre cauces fluviales no significativos.

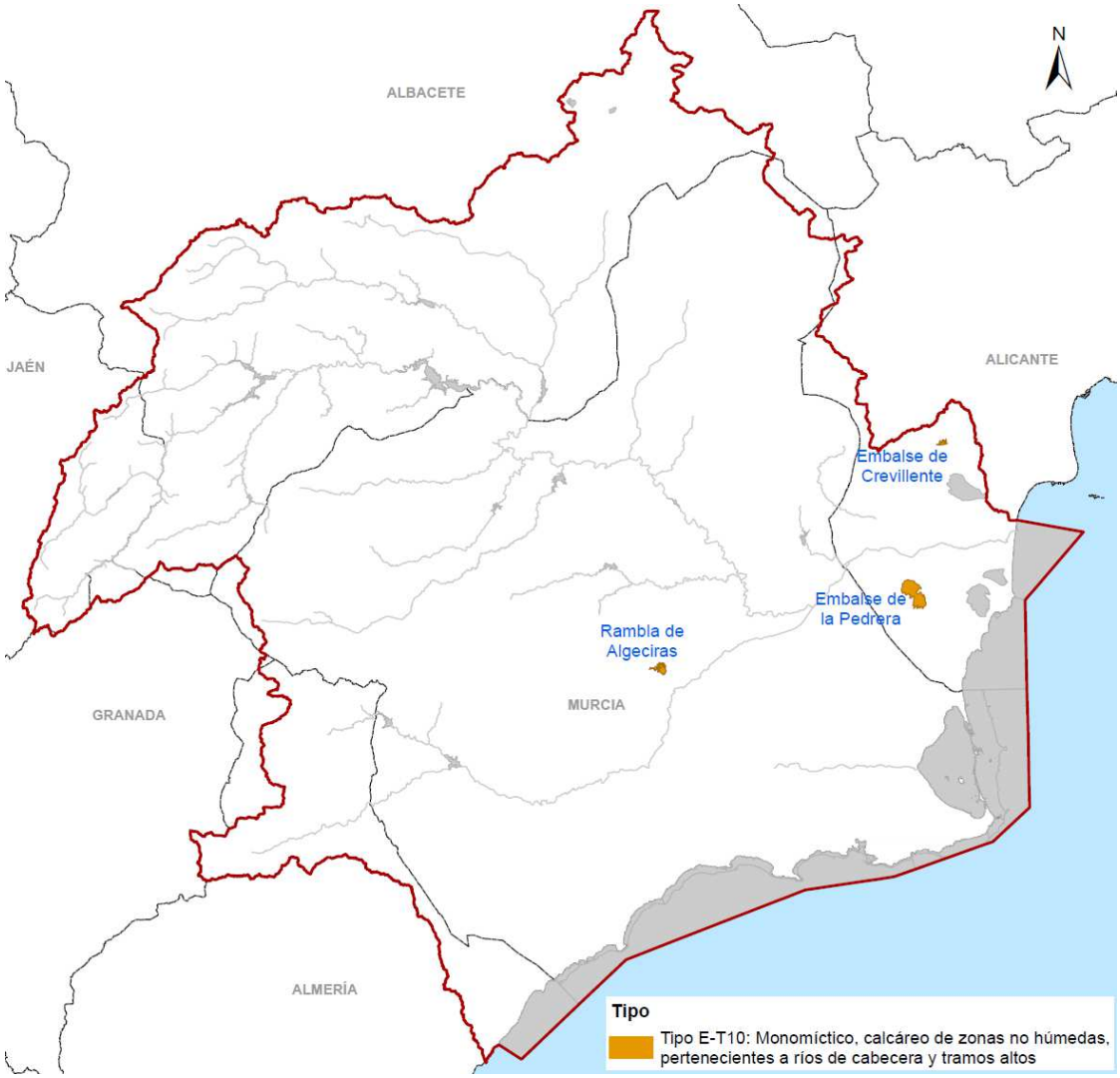
Tabla 68. Clasificación de tipos de la categoría ríos HMWB por embalse, asimilable a las masas de agua artificiales, presentes en la DHS.

Tipo	Denominación tipo	Características
E-T10	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	Monomíctico Alcalinidad > 1meq/l Índice de Humedad < 0,75 Altitud < 800 m Área de Cuenca < 1.000 km^2

Tabla 69. Masas de agua superficiales AW en la DHS.

Cód. Masa	Nombre	Tipo	Superficie (ha)
ES0703190001	Embalse de Crevillente	E-T10	87,44
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	E-T10	1.272,55
ES0703190003	Rambla de Algeciras	E-T10	228,59

Figura 18. Masa de agua superficial AW en la DHS según tipo.



2.4.6.- Temporalidad de los ríos de la demarcación

Para la redacción del PHDS 2015/21 se han clasificado las masas de agua tipo río en ríos permanentes temporales, intermitentes y efímeros.

La diferenciación entre estas clases de río y los ríos permanentes se establecen en las definiciones del apartado 1.2 de la IPH:

- Ríos temporales o estacionales: cursos fluviales que, en régimen natural, presentan una marcada estacionalidad, caracterizada por presentar bajo caudal o permanecer secos en verano, fluyendo agua, al menos, durante un periodo medio de 300 días al año
- Ríos intermitentes o fuertemente estacionales: cursos fluviales que, en régimen natural, presentan una elevada temporalidad, fluyendo agua durante un periodo medio comprendido entre 100 y 300 días al año.
- Ríos efímeros: cursos fluviales en los que, en régimen natural, tan sólo fluye agua superficialmente de manera esporádica, en episodios de tormenta, durante un periodo medio inferior a 100 días al año.

Dentro del grupo de los ríos efímeros se encuadran las masas de agua caracterizadas en el presente plan hidrológico como “ramblas semiáridas”.

El término rambla hace referencia a cuerpos de agua con características geomorfológicas e hidrológicas específicas que los hace diferentes de otros cauces temporales. Las ramblas presentan cauces anchos, profundamente excavados en el sustrato, taludes altos y sustrato en el lecho muy heterogéneo (Vidal-Abarca et al., 2004; Gómez et al., 2005).

Aunque las ramblas hidrológicamente pueden ser permanentes, temporales o efímeras en función del tiempo de permanencia del agua en el cauce (Vidal-Abarca et al., 1992; Suárez et al., 1995), el término de rambla semiárida hace referencia a aquellas ramblas efímeras que nunca transportan agua a excepción de algunos días al año, tras fuertes e intensas lluvias, que no permiten el desarrollo de vida acuática macroscópica (algas, macrófitos, macroinvertebrados, peces, etc.).

Así, la clasificación de río efímero de la IPH es hidrológica y admite hasta 100 días al año de circulación de recursos, lo que permitiría encuadrar como tales tramos fluviales en los que circulan recursos en invierno durante varias semanas seguidas. Sin embargo, la clasificación de “rambla semiárida”, además de hidrológica, es también biológica, ya que en ellas no es posible el desarrollo de vida acuática macroscópica, al ser muy esporádicos los episodios con agua.

2.4.6.1.- Análisis de la temporalidad de los tramos fluviales de la demarcación

El análisis de la temporalidad de las masas de agua superficiales continentales de la demarcación se realizó con el apoyo de la DGA dentro de los trabajos de "*Consultoría y asistencia para la realización de las tareas necesarias para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y las de las necesidades ecológicas de agua de las masas de aguas superficiales continentales y de transición de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro, y de las demarcaciones hidrográficas del Segura y del Júcar*".

Tras el análisis reflejado en el Anejo 5 al presente Plan Hidrológico, las masas de agua superficiales de la demarcación quedan clasificadas tal y como se refleja en la figura y tabla siguientes:

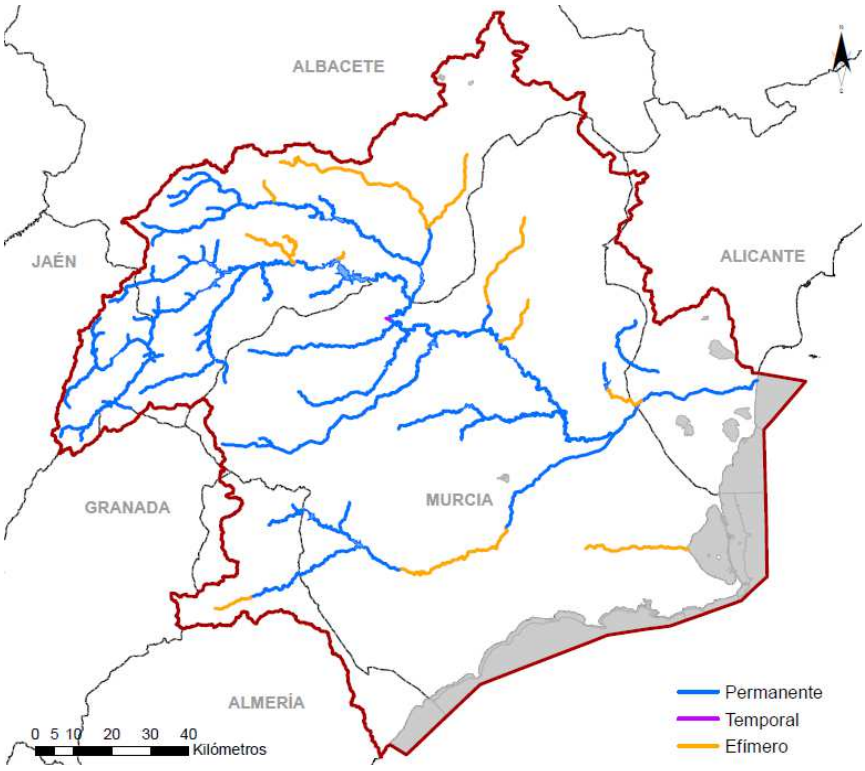
Tabla 70. Temporalidad de los ríos de la DHS

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	Permanente
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	Permanente
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	Permanente
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	Permanente
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse de Cenajo	Permanente
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Permanente
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	Permanente
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Permanente
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Permanente
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Permanente
ES0701010201	Río Caramel	Permanente
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	Permanente
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	Permanente
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Efímero
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	Permanente
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	Permanente
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	Permanente
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	Permanente
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	Permanente
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Permanente
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	Permanente

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación
ES0701010501	Arroyo Benizar	Permanente
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	Permanente
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	Permanente
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	Permanente
ES0701010801	Arroyo Collados	Permanente
ES0701010901	Arroyo Morote	Permanente
ES0701011001	Arroyo de Elche	Efímero
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	Permanente
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	Permanente
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	Permanente
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse Taibilla	Permanente
ES0701011301	Rambla de Letur	Permanente
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	Permanente
ES0701011501	Rambla Honda	Efímero
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Efímero
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	Efímero
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	Permanente
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	Permanente
ES0701011803	Moratalla en embalse	Permanente
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Permanente
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	Permanente
ES0701011903	Río Argos después del embalse	Permanente
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	Permanente
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	Permanente
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	Permanente
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	Efímero
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Permanente
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	Permanente
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Efímero
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Efímero
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	Efímero
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	Permanente
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	Permanente
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el embalse de Los Rodeos	Permanente
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	Permanente
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	Permanente
ES0701012401	Río Pliego	Permanente
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	Permanente

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Clasificación
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	Permanente
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	Permanente
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	Permanente
ES0701012801	Rambla del Albujón	Efímero
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Efímero
ES0701012902	Río Corneros	Permanente
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	Efímero
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Temporal
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	Efímero
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	Efímero
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	Permanente
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	Permanente
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	Permanente
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	Permanente
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Permanente
ES0702080210	Reguerón	Permanente
ES0702082503	Rambla Salada	Efímero
ES0702081601	Rambla de Talave	Permanente

Figura 19. Temporalidad de los ríos de la DHS



2.4.6.2.- Identificación de ramblas semiáridas

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, en el presente plan hidrológico se han caracterizado un total de 8 masas de agua como ramblas semiáridas, entendiendo como tales aquellas ramblas efímeras que nunca transportan agua a excepción de algunos días al año, tras fuertes e intensas lluvias, que no permiten el desarrollo de vida acuática macroscópica (algas, macrófitos, macroinvertebrados, peces, etc.), al ser muy esporádicos los episodios con agua.

Estas masas se relacionan en la tabla siguiente.

Tabla 71. Ramblas semiáridas identificadas en la DHS.

Cod. DHS Masa	Nombre Masa	Naturaleza	Rambla semiárida
ES0701011001	Arroyo de Elche	Natural	SI
ES0701011501	Rambla Honda	Natural	SI
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Natural	SI
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	Natural	SI
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Natural	SI
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Natural	SI
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Natural	SI
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	Natural	SI

2.5.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

El DMA define en su artículo 2 la "*masa de agua subterránea*" como "*un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos*".

Los apartados 2.3.1 y 2.3.2 de la IPH desarrollan los criterios para realizar la identificación, delimitación y caracterización de las masas de agua subterránea. Se ha realizado en primer lugar una caracterización inicial para poder evaluar la medida en que dichas aguas subterráneas podrían dejar de ajustarse a los objetivos medioambientales. A continuación se ha realizado una caracterización adicional de las masas o grupos de masas de agua subterránea que presentan un riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales con objeto de evaluar con mayor exactitud la importancia de dicho riesgo y determinar con mayor precisión las medidas que se deban adoptar.

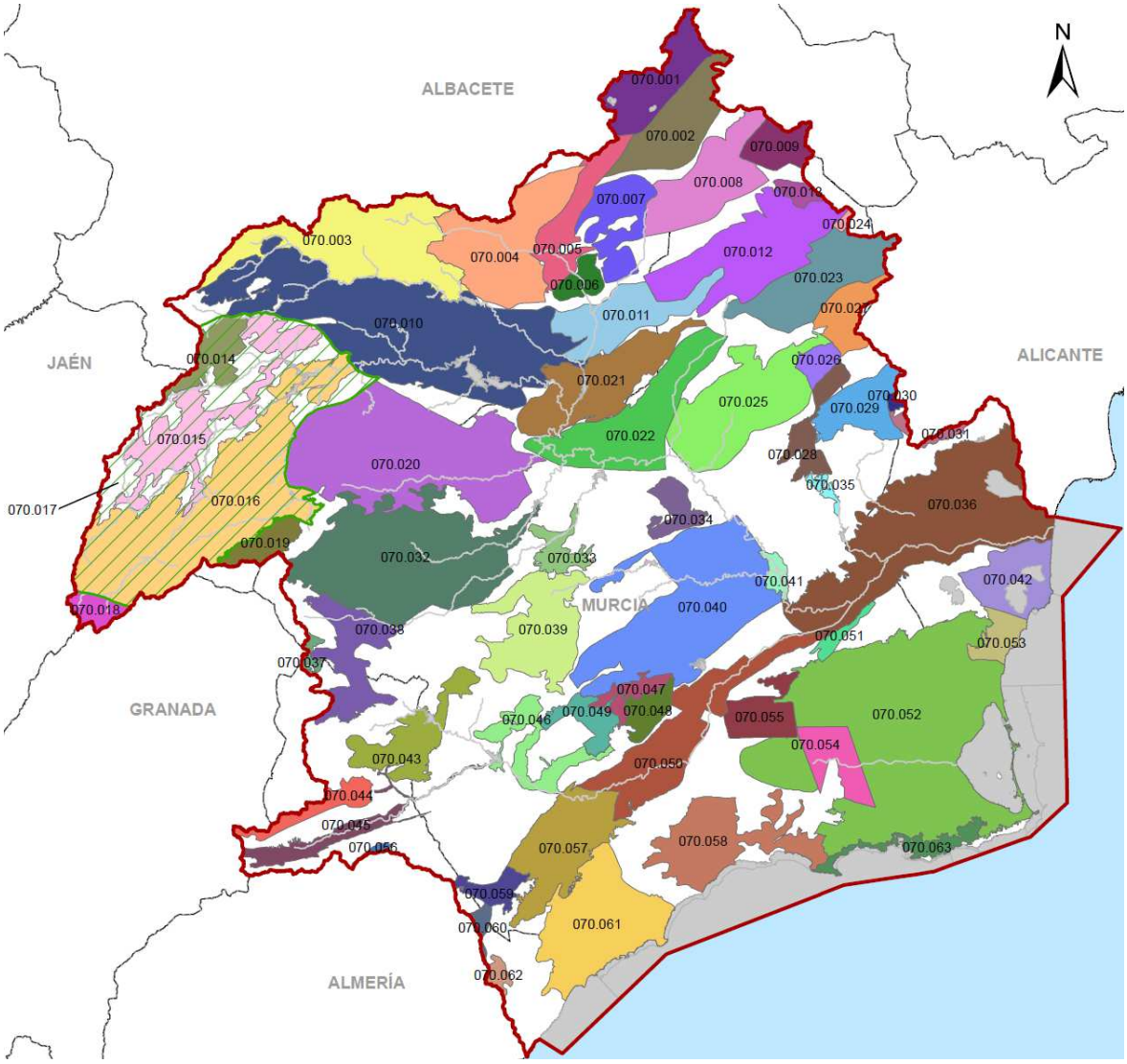
El número total de masas de agua subterránea identificadas en la DHS es de sesenta y tres (63). La ubicación y límites de las masas de agua subterránea definidas se muestran en la siguiente figura.

Tabla 72. Masas de agua subterráneas en la DHS.

Cód. DHS MASb	Denominación MASb	Área (km^2)
070.001	Corral Rubio	187,59
070.002	Sinclinal de la Higuera	209,06
070.003	Alcadozo	454,72
070.004	Boquerón	356,54
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	144,56
070.006	Pino	47,61
070.007	Conejeros-Albatana	156,89
070.008	Ontur	248,19
070.009	Sierra de la Oliva	86,18
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	965,12
070.011	Cuchillos-Cabras	206,80
070.012	Cingla	378,21
070.013	Moratilla	26,96
070.014	Calar del Mundo	98,81
070.015	Segura-Madera-Tus	295,13
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	804,36
070.017	Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura	1.585,62
070.018	Machada	48,74
070.019	Taibilla	68,35
070.020	Anticlinal de Socovos	750,55
070.021	El Molar	286,91
070.022	Sinclinal de Calasparra	331,95
070.023	Jumilla-Yecla	259,47
070.024	Lácera	7,28
070.025	Ascoy-Sopalmo	369,16
070.026	El Cantal-Viña Pi	40,04
070.027	Serral-Salinas	97,03
070.028	Baños de Fortuna	84,73
070.029	Quíbas	135,05
070.030	Sierra del Argallet	7,31
070.031	Sierra de Crevillente	22,68
070.032	Caravaca	676,42
070.033	Bajo Quípar	60,62
070.034	Oro-Ricote	66,31
070.035	Cuaternario de Fortuna	15,22
070.036	Vega Media y Baja del Segura	752,34
070.037	Sierra de la Zarza	16,81
070.038	Alto Quípar	181,03
070.039	Bullas	278,56
070.040	Sierra Espuña	628,98
070.041	Vega Alta del Segura	27,50

Cód. DHS MASb	Denominación MASb	Área (km^2)
070.042	Terciario de Torrevieja	168,71
070.043	Valdeinfierno	167,62
070.044	Vélez Blanco-María	72,31
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	93,53
070.046	Puentes	121,29
070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	49,87
070.048	Santa-Yéchar	59,03
070.049	Aledo	70,19
070.050	Bajo Guadalentín	321,63
070.051	Cresta del Gallo	24,68
070.052	Campo de Cartagena	1.238,72
070.053	Cabo Roig	61,52
070.054	Triásico de las Victorias	109,72
070.055	Triásico de Carrascoy	107,68
070.056	Sierra de las Estancias	6,71
070.057	Alto Guadalentín	275,43
070.058	Mazarrón	277,21
070.059	Enmedio-Cabezo de Jara	50,02
070.060	Las Norias	17,83
070.061	Águilas	377,95
070.062	Sierra de Almagro	20,32
070.063	Sierra de Cartagena	66,13

Figura 20. Delimitación de las masas de agua subterráneas en la DHS.



Como se ha indicado, para aquellas masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales se ha realizado una caracterización adicional que, cuando procedía, ha incluido la siguiente información:

a) Identificación: localización, ámbito administrativo, población asentada, marco geográfico y topografía.

b) Características geológicas generales

c) Características hidrogeológicas

d) Características de la zona no saturada

e) Piezometría y almacenamiento.

f) Inventario y descripción de los sistemas de superficie asociados.

g) Recarga: infiltración de lluvia, retornos de riego, aportaciones laterales de otras masas y recarga de ríos.

h) Recarga artificial

i) Calidad química de referencia

j) Estado químico: contaminantes detectados y valores umbral.

k) Tendencias significativas y sostenidas de contaminantes: definición de los puntos de partida de las inversiones.

Información más detallada sobre este punto se encuentra en el anejo 12"Caracterización de masas de agua" del presente PHDS 2015/21.

2.6.- RECURSOS HÍDRICOS

Los recursos hídricos disponibles en la demarcación están constituidos por los recursos hídricos propios, convencionales y no convencionales (naturales, reutilización, etc.), así como por los recursos hídricos externos (transferencias y desalinización).

En la demarcación hidrográfica del Segura, los recursos hídricos son tanto de origen superficial como subterráneo. Los recursos hídricos superficiales son regulados a través de grandes presas. La capacidad total de embalses en el ámbito territorial de la CHS es aproximadamente de 1.141 hm^3.

2.6.1.- Inventario de recursos hídricos naturales

El inventario de recursos hídricos (anejo 2 del presente PHDS 2015/21) está constituido por los recursos hídricos propios, convencionales y no convencionales y los recursos hídricos externos.

El inventario de recursos hídricos naturales está compuesto por su estimación cuantitativa, descripción cualitativa y la distribución temporal. Incluye las aportaciones de los ríos y las que alimentan los almacenamientos naturales de agua, superficiales y subterráneos.

La estimación de los recursos propios en régimen natural ha sido realizado mediante el uso del modelo conceptual y cuasidistribuido SIMPA de precipitación-aportación, actualizado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX a nivel nacional. Se han utilizado como variables de la fase atmosférica: la precipitación, la temperatura y la evapotranspiración potencial y, como variables de la fase terrestre: la recarga al acuífero, la evapotranspiración real y las escorrentías superficial, subterránea y total. El territorio se ha discretizado en celdas de 100 m x100 m.

En cada una de las celdas en que se discretiza el territorio se plantea el principio de continuidad del flujo de agua y, por otro lado, las leyes de reparto y transferencia entre los distintos almacenamientos de las celdas. La resolución temporal que utiliza es el mes y los valores anuales se obtienen por acumulación de los mensuales.

2.6.1.1.- Zonificación de los recursos hídricos

La demarcación hidrográfica del Segura se ha dividido en 14 zonas hidráulicas, atendiendo a criterios hidrográficos, administrativos, socioeconómicos y medioambientales expuestos en el anejo 2 “Inventario de Recursos Hídricos”.

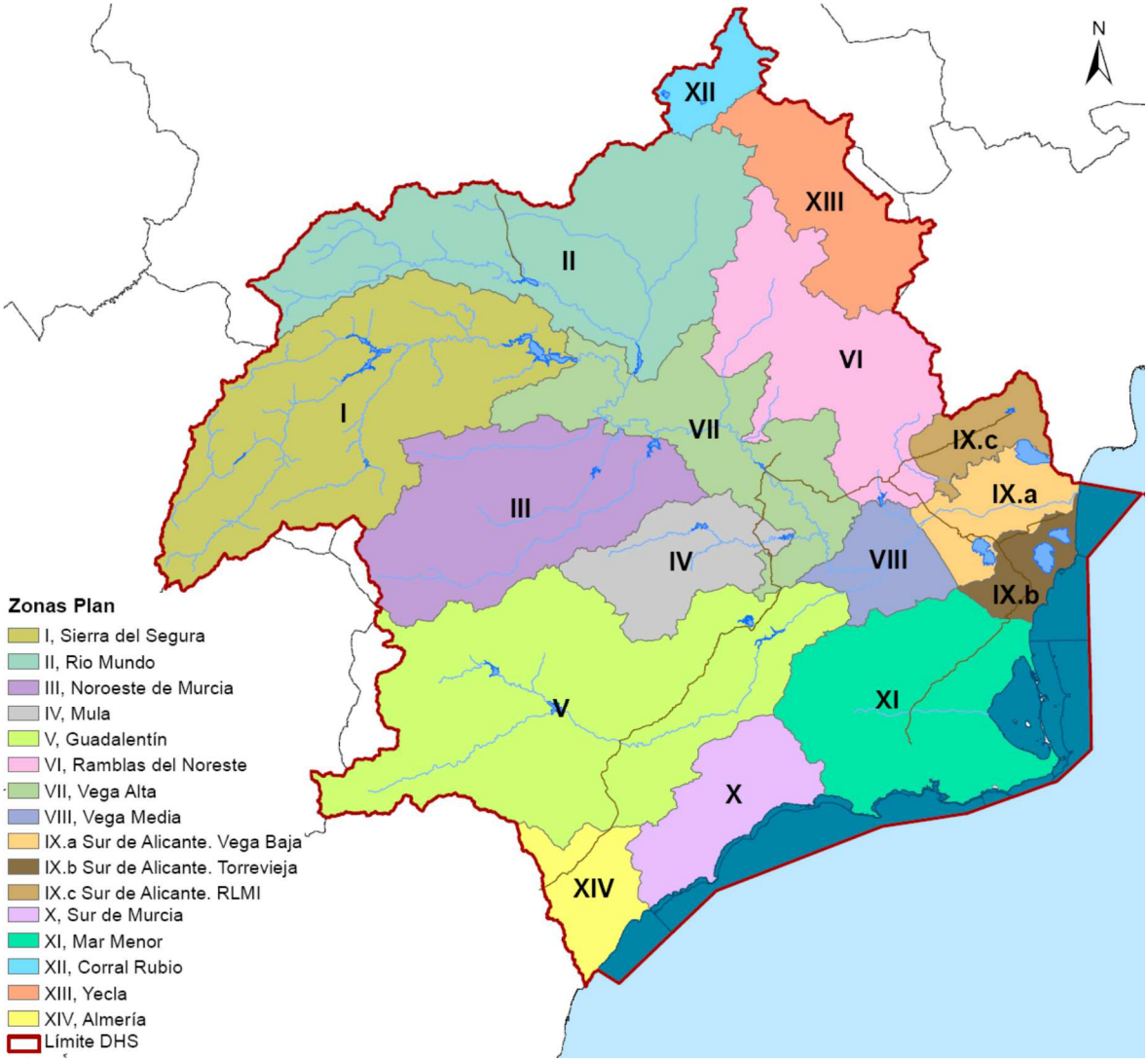
La siguiente tabla muestra las distintas zonas hidráulicas que conforman la zonificación del territorio de la demarcación hidrográfica para aguas superficiales.

Tabla 73. Zonas hidráulicas consideradas en la cuenca del Segura

Zona Hidráulica	Nombre	Área (km^2)
I	Sierra del Segura	2.605
II	Río Mundo	2.419
III	Noroeste de Murcia	1.688
IV	Mula	708
V	Guadalentín	3.340
VI	Ramblas del Noroeste	1.500
VII	Vega Alta	1.389
VIII	Vega Media	412
IX.a	Sur de Alicante. Vega Baja	486
IX.b	Sur de Alicante. Torrevieja	277
IX.c	Sur de Alicante. RLMI	328
X	Sur de Murcia	688
XI	Mar Menor	1.602
XII	Corral Rubio	269
XIII	Yecla	852
XIV	Almería	453

Estas zonas no conforman diversos sistemas de explotación; la demarcación hidrográfica del Segura, desde el punto de vista de la explotación de los recursos hídricos en la cuenca, sólo presenta un único sistema de explotación.

Figura 21. Mapa del sistema de explotación de la DHS y Zonas Hidráulicas diferenciadas.



2.6.1.2.- Mapas de las variables hidrológicas

Según el apartado 2.4.2 de la IPH, el inventario de recursos hídricos naturales contendrá:

> "*El inventario incluirá series hidrológicas de, al menos, las siguientes variables: precipitación, evapotranspiración potencial, evapotranspiración real, recarga a los acuíferos, escorrentía superficial, escorrentía subterránea y escorrentía o aportación total. En aquellas zonas en que la nieve sea un fenómeno característico se añadirá información sobre esta variable. (…)*"

Las series hidrológicas utilizadas en la elaboración del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Segura han sido la serie larga correspondiente al período 1940/41-2011/12, y la serie corta correspondiente al período 1980/81-2011/12. Los datos corresponden a los valores del registro de la red foronómica de la demarcación hidrográfica del Segura,

completándose cuando no existían datos con valores procedentes de la restitución al régimen natural.

La información de partida son mapas de valores mensuales del conjunto de las variables hidrológicas consideradas para todo el territorio de la demarcación hidrográfica del Segura y para el periodo de evaluación definido. Los mapas anuales se han obtenido como suma de la secuencia mensual de cada año hidrológico, representándose los mapas medios de las variables indicadas en la IPH.

A continuación se describen los valores característicos de las distintas variables hidrológicas utilizadas y se muestra su distribución espacial.

Precipitación

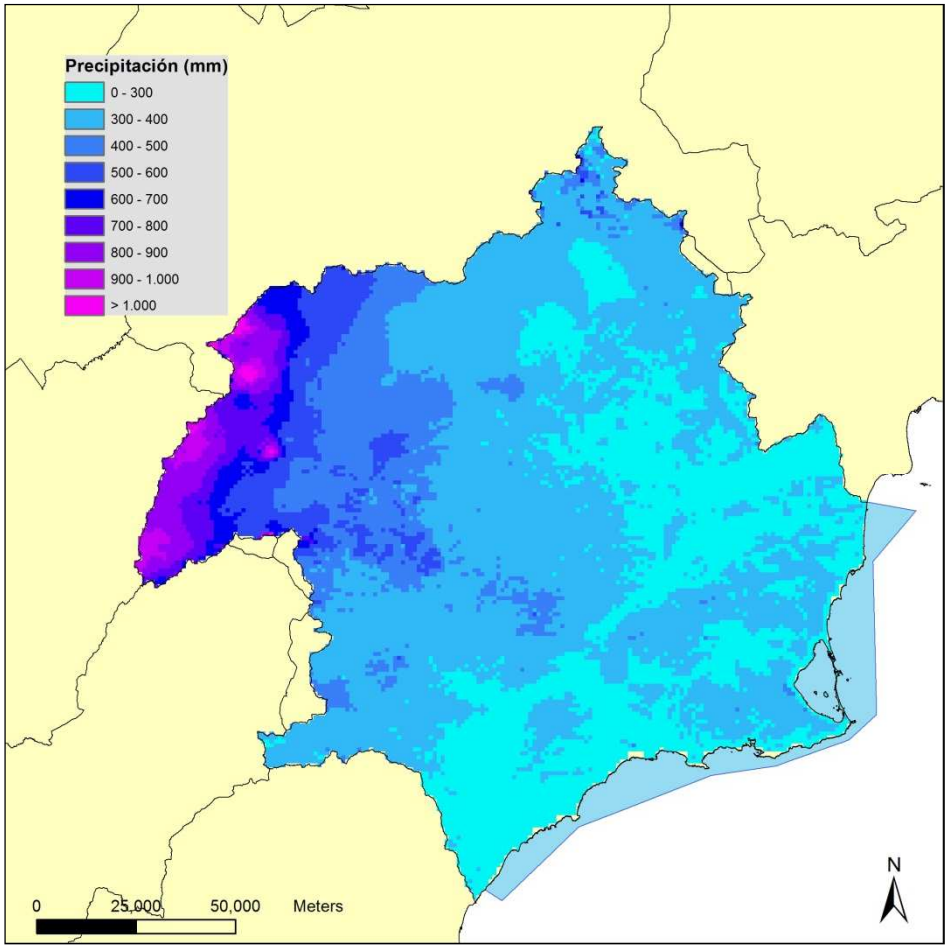
En la demarcación hidrográfica del Segura, según datos de SIMPA, la precipitación total media anual se encuentra en torno a los 385,5 mm (serie 1940/41-2011/12) y a 374,9 mm (serie 1980/81-2011/12).

Un rasgo característico respecto a la pluviometría de la demarcación, es la existencia de episodios de fuertes lluvias, fenómeno conocido como “gota fría”, caracterizados por precipitaciones cortas y muy intensas, que provocan grandes avenidas con un marcado carácter torrencial. Este fenómeno tiene lugar sobre todo en los meses de otoño.

Por otro lado también son frecuentes los episodios de sequías en los meses de verano, con precipitaciones prácticamente nulas, así como los periodos de sequía interanuales.

Los periodos de sequía más graves y con mayor repercusión socioeconómica en la cuenca del Segura han sido los de 1980-1983, 1990-1995 y 2005-2009.En el siguiente mapa, se muestra la distribución espacial de los valores medios anuales totales de precipitación en la demarcación hidrográfica del Segura.

Figura 22. Distribución espacial de la precipitación total anual (mm/año) en la demarcación hidrográfica del Segura. (Período 1980/81-2011/12)



Temperatura

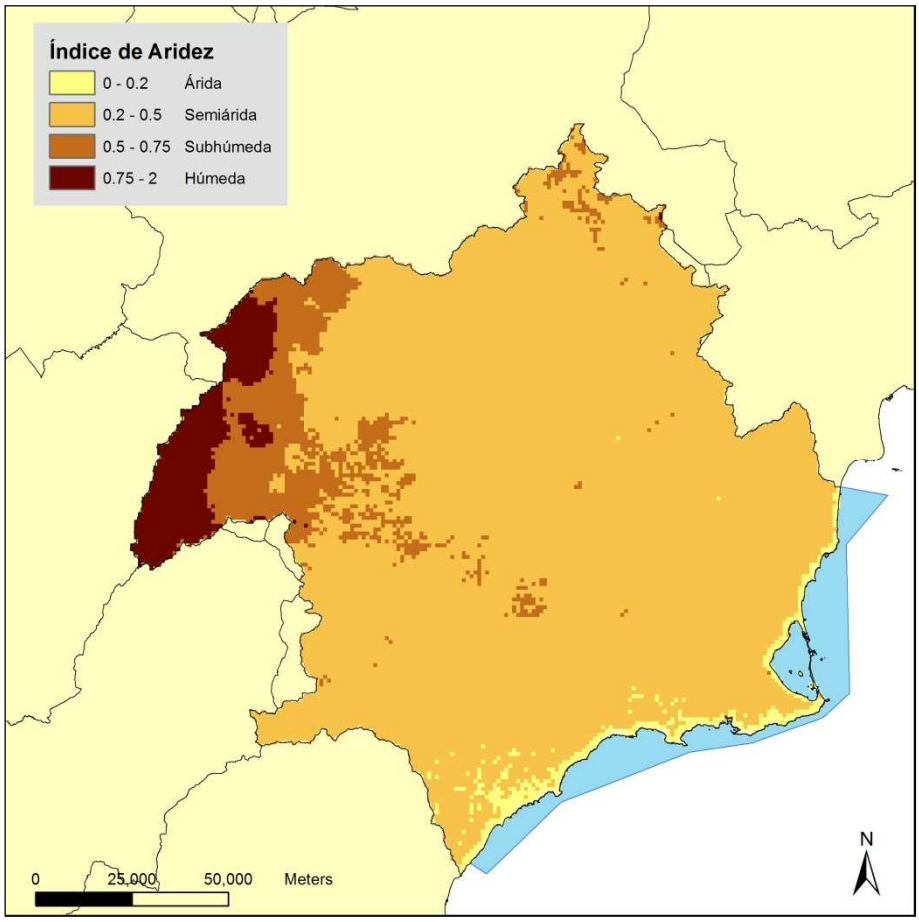
En el territorio de la demarcación hidrográfica del Segura, existen zonas de características climáticas diferenciadas. Al igual que ocurre con el régimen pluviométrico, el térmico, está también muy influido por la orografía.

Como valores extremos, los 10ºC de la isoterma media anual que se presenta en la Sierra de Segura y los 18ºC de temperatura media anual en las proximidades de Albatera y Dolores y en algunas áreas costeras. En las sierras del noroeste se dan las temperaturas más bajas de la demarcación hidrográfica del Segura. Desde estas sierras y descendiendo hacia el litoral, la temperatura media anual aumenta, llegando hasta los 18ºC. Excepciones a este esquema general lo constituyen, por un lado, Sierra Espuña, donde la temperatura media anual llega a descender hasta 14ºC y, por otro, una franja costera próxima al Mar Menor con 17ºC.

El régimen anual de temperaturas presenta un mínimo invernal en los meses de diciembre y enero, mientras que los máximos anuales corresponden a los meses de julio y agosto.

Según el índice de humedad o índice de aridez, definido (UNESCO, 1979) como el cociente entre la precipitación y la evapotranspiración potencial anual según Penman, en España existen regiones áridas, semiáridas, subhúmedas y húmedas. Como se aprecia en el mapa de clasificación climática siguiente, en la demarcación hidrográfica del Segura encontramos la zona del nacimiento del río Mundo y del Segura como zona húmeda, quedando el resto de la cuenca como zona semiárida e, incluso, como zona árida en las zonas costeras de la demarcación.

Figura 23. Mapa de clasificación climática según el índice de humedad o de aridez de la UNESCO



Evapotranspiración

La evapotranspiración es la consideración conjunta de dos fenómenos físicos diferenciados: la evaporación y la transpiración. Por tanto, la evapotranspiración evalúa la cantidad de agua que pasa a la atmósfera en forma de vapor de agua a través de la evaporación y de la traspiración de la vegetación.

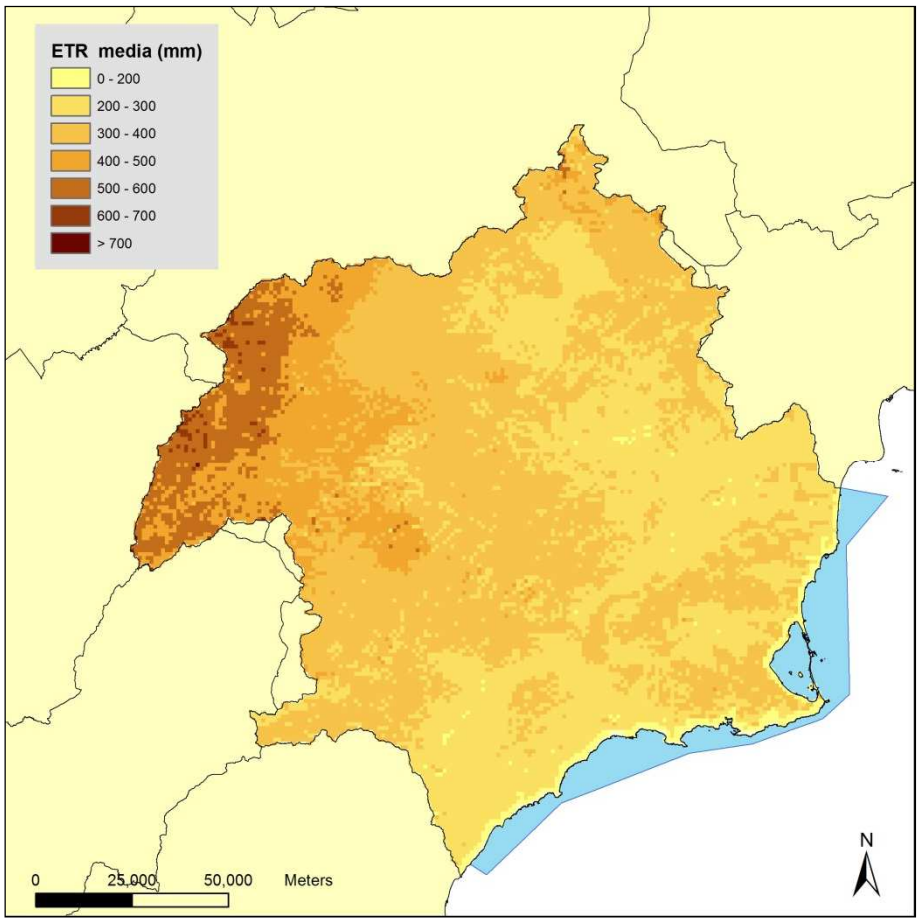
Es muy importante diferenciar entre evapotranspiración potencial (ETP) y evapotranspiración real (ETR). La ETP sería la evapotranspiración que se produciría en un suelo completamente cubierto de vegetación en condiciones óptimas y en el supuesto de

que no existieran limitaciones en la disponibilidad de agua. La ETR es la evapotranspiración real que se produce en las condiciones reales existentes, dependiendo, por tanto, de la precipitación, la temperatura, la humedad del suelo y del aire, del tipo de cobertura vegetal del suelo y del estado de desarrollo de la misma.

En la demarcación hidrográfica del Segura, la ETR media anual está en torno a los 340,9 mm/año para la serie 1940/41-2011/12 y 335,0 mm para la serie 1980/81-2011/12.

En el siguiente mapa se aprecia la distribución de esta variable en la demarcación hidrográfica.

Figura 24. Distribución espacial de la evapotranspiración real total anual (mm/año) (Período 1980/81-2011/12



Infiltraciones de lluvia a acuíferos

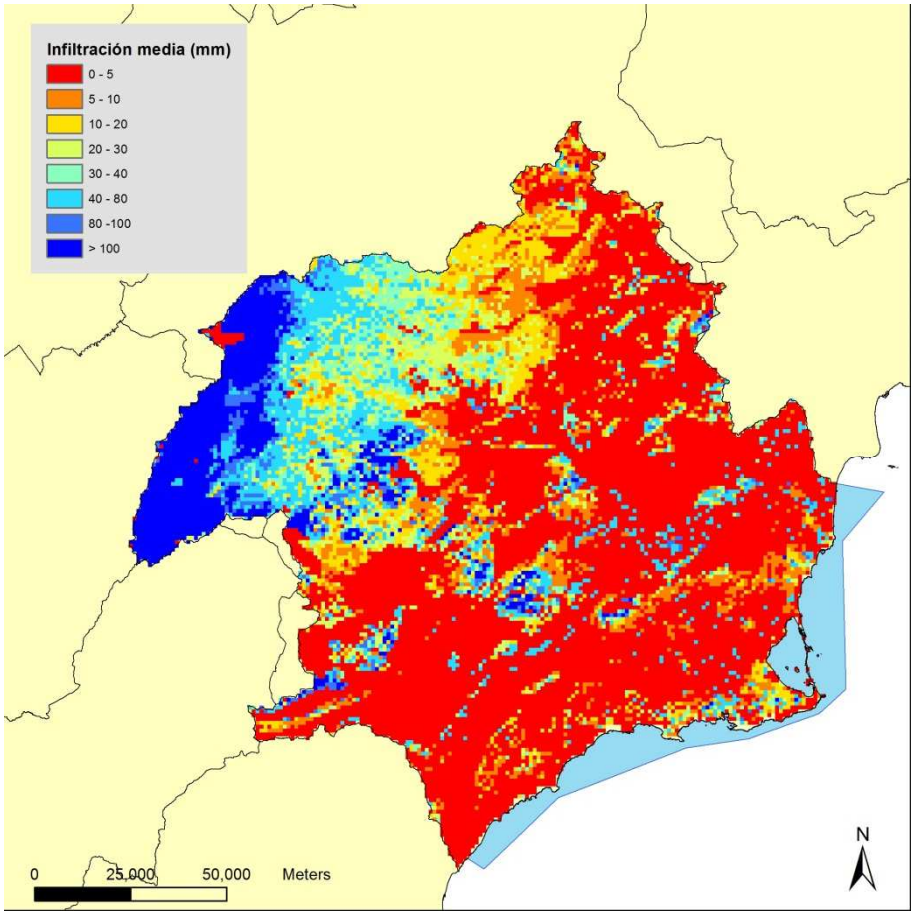
La infiltración o recarga es el proceso por el cual el agua penetra desde la superficie del terreno hacia el subsuelo. La precipitación, en una primera etapa, satisface la deficiencia de humedad del suelo en una zona cercana a la superficie y, posteriormente, superado cierto nivel de humedad, pasa a formar parte del agua subterránea, saturando los espacios

vacíos (escorrentía subterránea) e incluso, a generar escorrentía superficial, cuando el suelo está saturado y se sobrepasa el umbral de escorrentía del suelo.

Los valores de infiltración a acuíferos obtenidos con el modelo SIMPA constituye la mayor parte de la recarga a los acuíferos (salvo las entradas o salidas procedentes de otros acuíferos o de tramos de río perdedores). La mayor parte de la infiltración constituye, posteriormente a través de manantiales o tramos surgentes, la escorrentía de origen subterránea de los ríos de la demarcación.

En la demarcación hidrográfica del Segura, la infiltración total anual media se estima en 31,1 mm/año para la serie 1940/41-2011/12 y 27,6 mm/año para la serie 1980/81-2011/12.

Figura 25. Distribución espacial de la infiltración/recarga total anual (mm/año). Periodo 1980/81-2011/12



Escorrentía total

Se considera que la escorrentía total (E_T) está formada por:

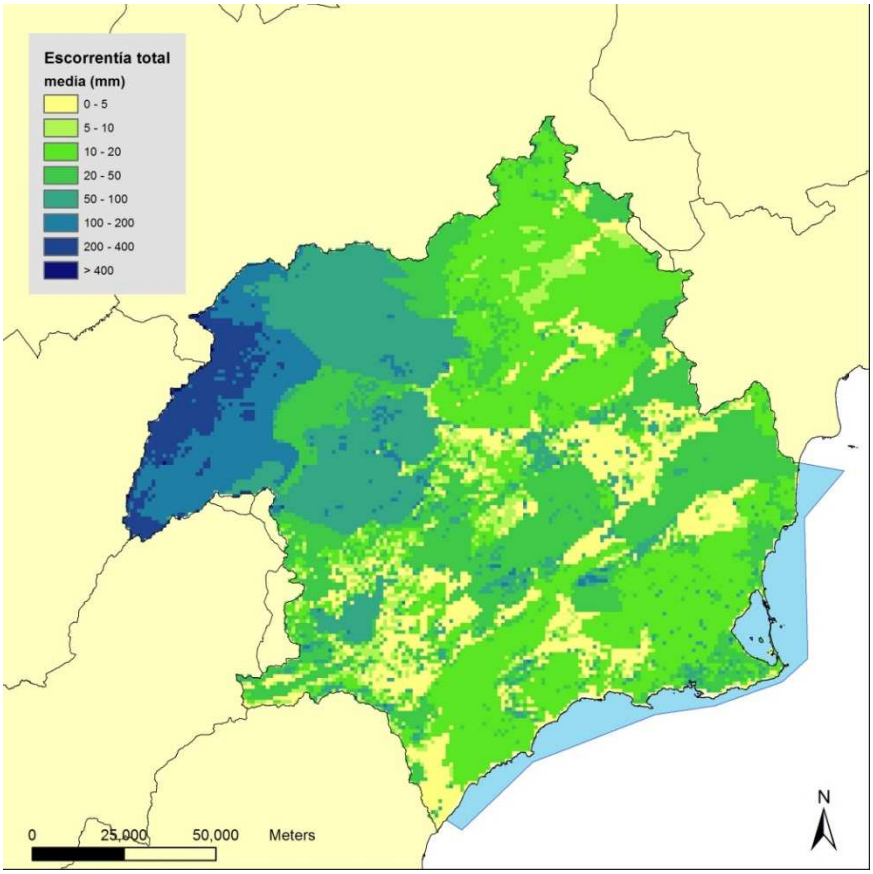
$E_T = ES + EH + PS + PD$

- Escorrentía superficial (ES): fracción de la precipitación que no se infiltra y discurre libremente sobre la superficie del terreno hasta alcanzar los cursos de agua superficiales.
- Escorrentía hipodérmica (EH): parte del agua infiltrada puede quedar a escasa profundidad y volver a la superficie, alcanzando un curso de agua.
- Escorrentía subterránea (PS) parte del agua que se infiltra y alcanza la zona saturada y que, eventualmente, puede llegar a un curso de agua superficial.
- PD: precipitación que cae directamente sobre la superficie de agua libre del cauce.

La escorrentía superficial está formada por la precipitación que alimenta los cursos superficiales. Se trata del agua que alcanza la red de drenaje y se desplaza sobre la superficie del terreno bajo la acción de la gravedad. Es el único término del balance hidrológico de una cuenca que se puede medir en su conjunto con precisión.

En la demarcación hidrográfica del Segura la escorrentía total interanual media tiene un valor de unos 47,8 mm/año para la serie 1940/41-2011/12 y 42,9 mm/año para la serie 1980/81-2011/12.

Figura 26. Distribución espacial de la escorrentía total anual (mm/año período 1980/81-2011/12)



Con todo esto, para la serie 1980/81-2011/12, la aportación total de la red fluvial (incluyendo los cauces no drenantes al río Segura) o escorrentía total es de unos 42,9 mm/año (del orden de un 11,4% de los 374,87 mm/año de precipitación total), de los que un 25,5% (10,9 mm/año) provienen de la escorrentía superficial directa y el restante 74,5% (31,95 mm/año) de la escorrentía subterránea e hipodérmica, precipitación directa sobre cauces y entradas subterráneas de otras cuencas hidrográficas.

2.6.1.3.- Estadísticos de las series hidrológicas en la demarcación

Como indica el apartado 2.4.4 de la IPH, en el Plan Hidrológico se han recogido, de forma sintética, las principales características de las series de variables hidrológicas en los sistemas de explotación, así como en el conjunto de la demarcación hidrográfica. Información detallada al respecto puede encontrarse en el anejo 2 “Inventario de recursos hídricos” del presente PHDS 2015/21.

Para las series de precipitaciones y aportaciones anuales se han indicado los valores mínimo, medio y máximo y el coeficiente de variación. Con objeto de caracterizar las sequías hiperanuales, se han recogido los estadísticos correspondientes a dos o más años consecutivos.

Asimismo, con objeto de conocer la distribución intraanual de los principales flujos, se han indicado los valores medios de precipitación, evapotranspiración potencial y real, recarga a los acuíferos y escorrentía total para cada mes del año en cada sistema de explotación y en el conjunto de la demarcación.

Todas estas variables se han calculado tanto para la serie completa o histórica 1940/41-2011/12 como para el periodo comprendido entre los años hidrológicos 1980/81-2011/12.

A continuación se muestran los estadísticos de las series de precipitación (mm/año) y aportación total (hm^3/año) de la demarcación, por zonas hidráulicas, para cada una de las series consideradas.

Tabla 74. Estadísticos básicos de las series anuales de precipitación (mm/año). Serie 1940/41-2011/12

	Media aritmética (mm/año)	Máximo (mm/año)	Mínimo (mm/año)	Desv. Típica (mm/año)	Coef. Variación
DHS	385	1324	101	150	0,39
Sierra del Segura	623	1324	353	623	0,29
Río Mundo	429	1261	279	429	0,45
Noroeste de Murcia	423	754	282	423	0,17
Mula	389	602	276	389	0,16

	Media aritmética (mm/año)	Máximo (mm/año)	Mínimo (mm/año)	Desv. Típica (mm/año)	Coef. Variación
Sur de Alicante	299	458	133	299	0,12
Guadalentín	340	544	204	340	0,14
Ramblas del Noroeste	311	441	201	311	0,09
Vega Alta	318	497	227	318	0,12
Vega Media	310	464	211	310	0,15
Sur de Murcia	253	469	101	253	0,22
Mar Menor	295	491	116	295	0,17
Corral Rubio	383	753	205	383	0,21
Yecla	342	739	266	342	0,13
Almería	261	437	138	261	0,14

Tabla 75. Estadísticos básicos de las series anuales de precipitación (mm/año). Serie 1980/81-2011/12

	Media aritmética (mm/año)	Máximo (mm/año)	Mínimo (mm/año)	Desv. Típica (mm/año)	Coef. Variación
DHS	374	1229	79	142	0,38
Sierra del Segura	601	1229	373	169	0,28
Río Mundo	424	1157	272	173	0,41
Noroeste de Murcia	412	728	291	59	0,14
Mula	362	497	284	36	0,10
Sur de Alicante	286	369	102	38	0,13
Guadalentín	330	498	221	41	0,12
Ramblas del Noroeste	298	447	206	24	0,08
Vega Alta	315	515	234	41	0,13
Vega Media	300	415	247	32	0,11
Sur de Murcia	250	402	79	61	0,24
Mar Menor	290	452	95	61	0,21
Corral Rubio	375	639	234	65	0,17
Yecla	343	664	259	41	0,12
Almería	248	357	81	48	0,19

Tabla 76. Estadísticos básicos de las series anuales de aportación (hm3/año). Serie 1940/41-2011/12

	Media aritmética (hm^3/año)	Máximo (hm^3/año)	Mínimo (hm^3/año)	Desv. Típica (hm^3/año)	Coef. Variación
Guardamar	824	1.621	293	287	0,35
E. de Fuensanta	241	442	70	95	0,39
E. de Talave	98	189	29	38	0,39
Almadenes	631	1.120	205	221	0,35
E. de Alfonso XIII	34	151	8	25	0,73
La Esperanza	23	66	7	13	0,56
Calasparra	563	970	182	195	0,35
E. de Cenajo	378	645	115	136	0,36
Argos	33	109	10	22	0,65
Cieza	657	1.166	222	226	0,34
Abarán	668	1.189	228	229	0,34
E. de Puentes	42	219	7	38	0,90
Cañaverosa	563	969	182	195	0,35
Archena	671	1.196	229	230	0,34
E. de La Cierva	7	42	1	6	0,89
Baños de Mula	17	76	4	14	0,82
E. de Valdeinfierno	13	46	2	10	0,80
E. de Camarillas	148	266	53	50	0,34
Paso de los carros	83	349	23	60	0,72
Taibilla	55	89	16	18	0,32
Ojós	669	1.193	229	229	0,34
Beniel	800	1.532	281	279	0,35
Contraparada	707	1.257	241	240	0,34
El Menjú	658	1.167	223	226	0,34
Moratalla	14	47	4	8	0,60

Tabla 77. Estadísticos básicos de las series anuales de aportación (hm3/año). Serie 1980/81-2011/12

	Media aritmética (hm^3/año)	Máximo (hm^3/año)	Mínimo (hm^3/año)	Desv. Típica (hm^3/año)	Coef. Variación
Guardamar	740	1.462	293	291	0,39
E. de Fuensanta	218	401	70	87	0,40
E. de Talave	86	164	29	34	0,39

	Media aritmética (hm^3/año)	Máximo (hm^3/año)	Mínimo (hm^3/año)	Desv. Típica (hm^3/año)	Coef. Variación
Almadenes	573	1.120	205	221	0,39
E. de Alfonso XIII	29	101	8	21	0,75
La Esperanza	23	66	7	16	0,67
Calasparra	515	968	182	190	0,37
E. de Cenajo	346	630	115	129	0,37
Argos	28	86	10	17	0,62
Cieza	598	1.166	222	227	0,38
Abarán	608	1.189	228	231	0,38
E. de Puentes	34	115	7	27	0,79
Cañaverosa	515	968	182	190	0,37
Archena	611	1.196	229	232	0,38
E. de La Cierva	5	16	1	4	0,75
Baños de Mula	14	54	4	11	0,83
E. de Valdeinfierno	12	41	2	10	0,86
E. de Camarillas	131	232	53	45	0,34
Paso de los carros	70	209	23	45	0,64
Taibilla	50	87	16	17	0,35
Ojós	609	1.193	229	232	0,38
Beniel	719	1.437	281	283	0,39
Contraparada	640	1.257	241	245	0,38
El Menjú	598	1.167	223	227	0,38
Moratalla	15	47	4	10	0,70

Los valores de precipitación y aportación de la serie 1980/81-2011/12 son inferiores a los de la serie 1940/41-2011/12 debido a que el periodo 1980/81-2011/12 es considerablemente más seco que el periodo 1940/41-1979/80, fundamentalmente por una mayor incidencia de periodos de sequía.

A continuación se indica la distribución intraanual de los principales flujos, indicándose los valores medios de precipitación, evapotranspiración potencial y real, recarga a los acuíferos y escorrentía total para cada mes del año en cada sistema de explotación y en el conjunto de la demarcación.

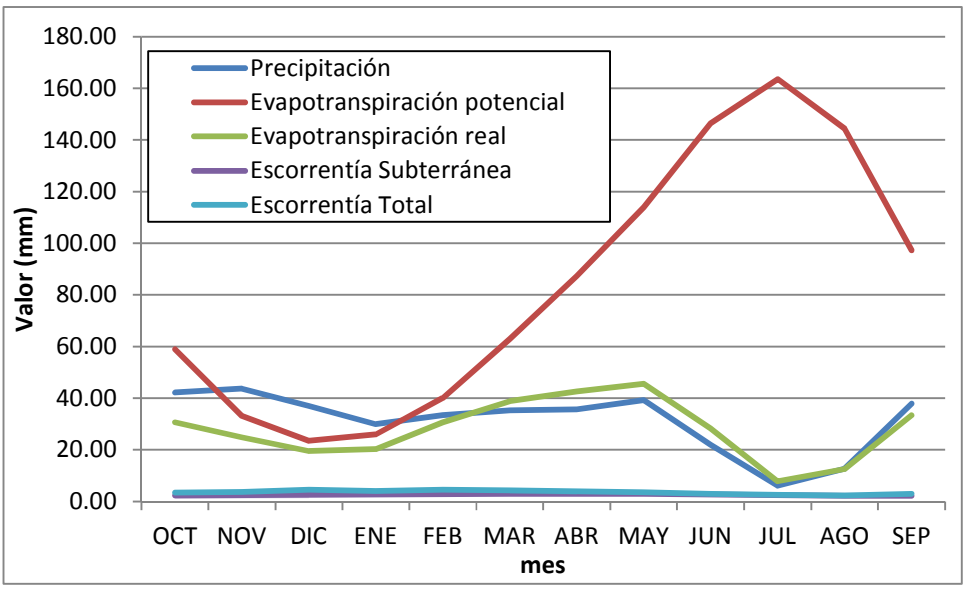
Tabla 78. Promedios mensuales (mm) de la demarcación del Segura. Serie 1940/41-2011/12

Serie 1940 - 2011	Precipitación	Evapotranspiración potencial	Evapotranspiración real	Infiltración	Escorrentía Subterránea	Escorrentía Total
OCT	47,31	58,76	32,90	2,64	2,29	3,74
NOV	38,88	33,35	23,80	2,53	2,37	3,76
DIC	38,80	23,18	18,91	4,12	2,50	5,06
ENE	31,91	25,84	20,69	4,11	2,61	4,86
FEB	32,72	40,33	30,21	4,79	2,71	5,29
MAR	35,41	62,78	38,25	4,22	2,80	4,97
ABR	44,30	87,46	46,87	4,29	2,90	5,23
MAY	39,09	114,64	45,93	2,63	2,91	4,32
JUN	23,71	144,65	31,32	0,54	2,99	3,21
JUL	6,76	161,86	8,59	0,06	2,51	2,55
AGO	12,73	143,05	12,65	0,09	2,34	2,24
SEP	33,87	97,35	30,76	1,03	2,24	2,55
AÑO	**385,49**	**993,24**	**340,87**	**31,05**	**31,16**	**47,79**

Tabla 79. Promedios mensuales (mm) de la demarcación del Segura. Serie 1980/81-2011/12

Serie 1980 - 2011	Precipitación	Evapotranspiración potencial	Evapotranspiración real	Infiltración	Escorrentía Subterránea	Escorrentía Total
OCT	42,24	59,02	30,73	2.254	2,33	3,18
NOV	43,72	33,17	24,85	2.961	2,45	3,74
DIC	36,96	23,43	19,47	4.194	2,65	4,91
ENE	29,89	25,96	20,23	3.342	2,79	4,33
FEB	33,37	40,13	30,71	4.028	2,89	4,77
MAR	35,24	62,90	38,91	3.506	2,99	4,42
ABR	35,65	87,26	42,57	2.814	3,00	4,06
MAY	39,18	113,95	45,50	2.244	2,95	3,68
JUN	21,94	146,42	28,33	0.685	2,79	2,89
JUL	6,05	163,56	7,78	0.072	2,56	2,28
AGO	12,73	144,50	12,61	0.123	2,23	2,02
SEP	37,90	97,32	33,35	1.408	2,31	2,59
AÑO	**374,87**	**997,62**	**335,04**	**27,63**	**31,95**	**42,88**

Figura 27. Evolución media mensual de las principales variables hidrológicas (periodo 1980-2011). demarcación hidrográfica del Segura.



2.6.1.4.- Recursos de aguas subterráneas en la demarcación

Los flujos totales en régimen natural constan de una componente de escorrentía superficial directa y de una componente de origen subterráneo. Esta componente subterránea de la escorrentía total coincide, básicamente, dejando a salvo los efectos de transferencias subterráneas externas, con la recarga natural de los acuíferos.

El conocimiento de la recarga resulta de gran interés teórico y práctico, pues viene a acotar las posibilidades máximas de explotación sostenible a largo plazo de las aguas subterráneas de un acuífero.

La mayor parte del agua que recarga los acuíferos se descarga diferida en el tiempo a la red fluvial, de forma difusa o a través de manantiales y, en muchas cuencas, es uno de los constituyentes básicos de la aportación de los ríos. Otra parte de la recarga, en general mucho más reducida, se transfiere subterráneamente a otros acuíferos o, en el caso de los acuíferos costeros, descarga al mar.

En la demarcación hidrográfica del Segura existen un total de 63 masas de agua subterránea y, según los últimos estudios de caracterización disponibles, los recursos hídricos disponibles se estiman en 540,7 hm^3/año, en valor medio interanual.

Se han considerado como recursos disponibles de las masas de agua subterránea el sumatorio de la infiltración media de lluvia, los retornos de riego y las entradas/salidas laterales procedentes de otras cuencas, menos las reservas medioambientales.

2.6.2.- Otros recursos hídricos de la demarcación

2.6.2.1.- Desalinización

En la demarcación hidrográfica del Segura la capacidad máxima de desalinización prevista será de 332 hm^3/año para el horizonte 2015 y de 339 hm^3/año para los horizontes 2021, 2027 y 2033 procedente de un total de 13 desalinizadoras. La producción prevista total será de 158 hm^3/año para el horizonte 2015, 193 hm^3/año para el horizonte 2021, 209 hm^3/año para el horizonte 2027 y 224 hm^3/año para el horizonte 2033.

Aunque la capacidad de producción de las IDAMs de la demarcación suponga los 339 hm^3/año, no es esperable que su producción real alcance valores próximos a la capacidad de producción existente, ya que la elevada tarifa del recurso desalinizado excede la capacidad de pago de gran parte de los usuarios agrarios. La desalinización para uso urbano ha conseguido asegurar la garantía de este uso, pero a costa de un incremento muy significativo de los costes a repercutir a los usuarios. Para el uso agrario no es posible la asignación de la totalidad de la capacidad de producción, ya que las tarifas actuales del recurso desalinizado superan los cotes asumibles por los usuarios.

Por ello, en el presente Plan Hidrológico se ha considerado como valor de producción esperable de recursos desalinizados:

1. Para el uso agrario, los volúmenes conveniados con los distintos usuarios procedentes de IDAMs de iniciativa pública hasta donde permite la infraestructura realizada, más la producción de las IDAMs de iniciativa privada.
2. Para uso urbano, los volúmenes necesarios para asegurar las demandas actuales y futura, una vez que se aplican el resto de recursos disponibles.

La producción de recursos desalinizados prevista en el presente Plan Hidrológico debe considerarse como valor máximo asumible por la demarcación en los horizontes de planificación, ya que no es posible su incremento por motivos técnicos y económicos.

La tabla adjunta muestra las características de las desalinizadoras existentes en la demarcación.

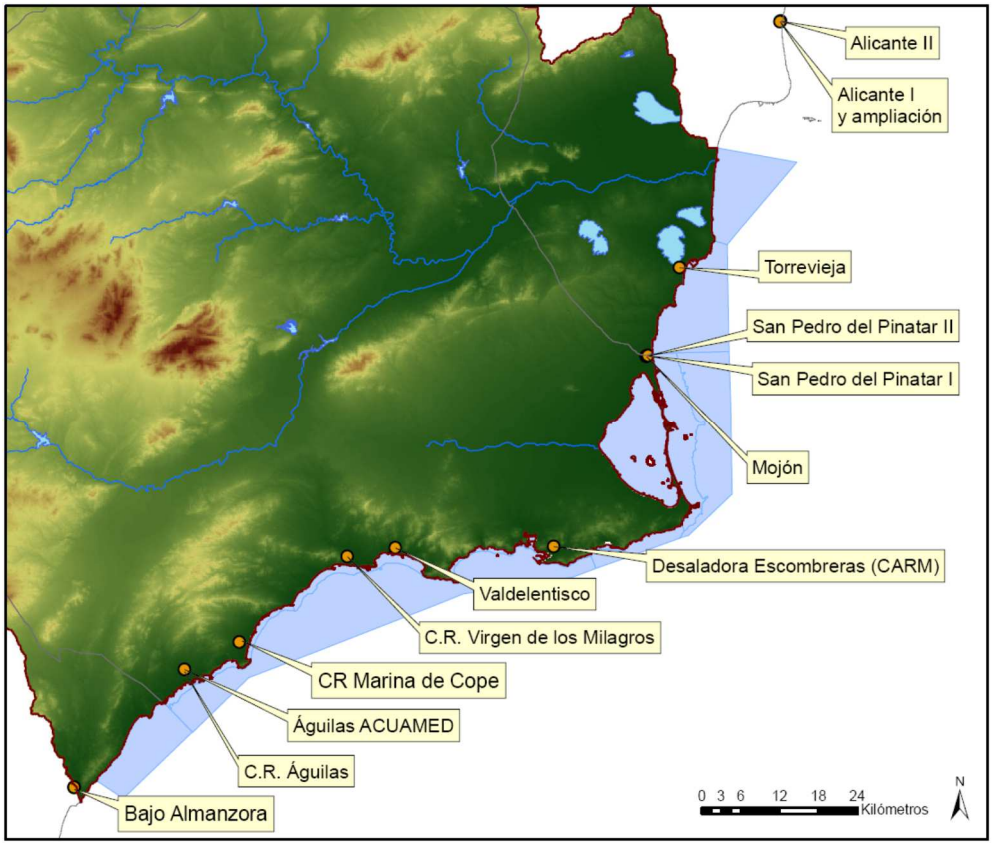
Las desalinizadoras de Alicante I y II están ubicadas en el Vinalopó-L'Alacantí pero suministran recursos a la MCT. La desalinizadora de Bajo Almanzora, ubicada en el Distrito HidrográficoMediterráneo de Andalucía, suministra recursos a territorios ubicados dentro de la demarcación hidrográfica del Segura.

Tabla 80. Desalinizadoras y/o desalobradoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura y su producción esperable en cada horizonte temporal

	Localización (ETRS89 H30)		Horizonte 2015		Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033	
Desalinizadoras	**X**	**Y**	**Regadío (hm^3)**	**Urbano, industrial y de servicios (hm^3)**	**Regadío (hm^3)**	**Urbano, industrial y de servicios (hm^3)**	**Regadío (hm^3)**	**Urbano, industrial y de servicios (hm^3)**	**Regadío (hm^3)**	**Urbano, industrial y de servicios (hm^3)**
Alicante I	716.589	4.241.982		-58 urbana municipios MCT		-63 urbana municipios MCT		-79 urbana municipios MCT		-87 urbana municipios MCT
Alicante II	716.744	4.242.072								
San Pedro del Pinatar I	696.103	4.190.773		-2 industrial no conectada		-2 industrial no conectada		-2 industrial no conectada		-2 industrial no conectada
San Pedro del Pinatar II	696.196	4.190.777		-2 golf		-2 golf		-2 golf		-11 golf
Valdelentisco	657.210	4.161.124	27		37		37		37	
Águilas ACUAMED	624.617	4.142.482	34		48		48		48	
Desaladora de Escombreras (CARM)	681.629	4.161.292	7		7		7		7	
Torrevieja	701.374	4.204.425	5		11		11		11	
El Mojón	695.981	4.190.695	2		2		2		2	
CR Virgen de los Milagros	649.764	4.159.822	10		10		10		10	
CR Marina de Cope	633.119	4.146.662	2		2		2		2	
CR Águilas	624.617	4.142.183	2		2		2		2	
Desaladora del Bajo Almanzora	607.533	4.124.376	7		7		7		7	
TOTALES			**96**	**62**	**126**	**67**	**126**	**83**	**126**	**100**
			158 hm^3		**193**		**209 hm^3**		**226 hm^3**	

En la siguiente figura se muestran las plantas desalinizadoras existentes en la demarcación.

Figura 28. Plantas desalinizadoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura



2.6.2.2.- Reutilización

Otra técnica de incremento de la disponibilidad de recursos hídricos considerada como no convencional es la de la reutilización de las aguas depuradas. Aunque, obviamente, el volumen de recurso es el mismo, su aplicación sucesiva permite satisfacer más usos y, por tanto, incrementar las disponibilidades internas del sistema de utilización.

Hay que distinguir entre la reutilización indirecta y la directa. La primera de ellas es aquella en la que se produce el vertido de efluentes a los cursos de agua y éstos se diluyen con el caudal circulante. La reutilización directa es aquélla en que el segundo uso se produce a continuación del primero, sin que entre ambos el agua se incorpore a dominio público hidráulico.

En el año 2012, las EDARs municipales urbanas de la demarcación, que alcanzaron el número de 206, supusieron un tratamiento de 140,1 hm^3, de los que 78,2 hm^3 se reutilizaron de forma directa y la práctica totalidad del resto de forma indirecta.

No existen vertidos significativos de aguas depuradas al mar (salvo en EDARs de municipios costeros y en episodios de elevada salinidad del efluente), por lo que la práctica

totalidad de los retornos urbanos de las EDARs de más de 250.000 m^3/año son reutilizados directa o indirectamente.

2.6.2.3.- Recursos hídricos de trasferencias externas

Las transferencias superficiales entre distintas cuencas consiguen incrementar los recursos disponibles y atender las demandas existentes en aquellos sistemas de explotación en los que, exclusivamente con sus recursos propios, son incapaces de cumplir dicho objetivo, como es el caso de la demarcación del Segura.

En la demarcación hidrográfica del Segura se reciben recursos procedentes de las demarcaciones del Tajo y del Guadalquivir.

El ATS es esencial tanto para el abastecimiento del sureste español, como para el regadío asociado.

Asimismo, destacar que la superficie de regadío en la que se aplican los recursos del ATS alcanza las 150.364 ha brutas (de las que 14.836 y 3.842 corresponden respectivamente, a regadío en las cuencas del Vinalopó/L'Alacantí y las cuencas Mediterráneas Andaluzas).

El volumen máximo del trasvase del Tajo asciende a 540 hm^3/año destinándose, de acuerdo con la legislación vigente, 110 hm^3/año a abastecimiento, 400 hm^3/año a regadíos y hasta 30 hm^3/año por menores pérdidas a repartir entre el usuario agrario y el abastecimiento de Almería en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (GALASA).

De los 540 hm^3/año que pueden ser transferidos, legalmente, a la cuenca del Segura, procedentes de la cuenca del Tajo mediante el Trasvase del Tajo, en general no se ha alcanzado esa cifra, siendo el aporte medio en origen de 305 hm^3/año para la serie corta 1980/81-2011/12.

Es necesario destacar la insuficiente garantía del ATS, que en tan sólo un año durante su periodo de funcionamiento analizado (desde 1979 hasta 2012) ha trasvasado el volumen máximo potencial para el regadío, 440 hm^3/año en origen o 400 hm^3/año en destino.

Además, la cabecera del Tajo se encuentra sometida a periodos secos que coinciden frecuentemente con los de la cuenca del Segura, como el periodo 2005-2009.

Respecto a la demarcación del Guadalquivir, el Trasvase del Negratín se contempla en la Planificación del Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía y en la Planificación del Guadalquivir, para la transferencia de recursos desde el embalse del Negratín al embalse de Cuevas de Almanzora. Parte de estos recursos son utilizados para el regadío en las zonas regables de "Los Guiraos" y "Regadíos de Pulpí", pertenecientes a laUDA 69 (Almería-Segura) de la demarcación del Segura, estimándose en 17 hm^3/año los recursos

trasvasados al Segura procedentes del trasvase Negratín-Almanzora para el horizonte 2015, con carácter medio interanual.

El futuro trasvase del Júcar-Vinalopó, posibilitará la aportación de recursos del río Júcar en la comarca del Vinalopó-L'Alacantí. Dado que parte de las masas de agua subterránea en las que se dará esta aportación de recursosson masas de agua compartidas con la demarcación del Segura (Jumilla-Villena, Serral Salinas, Moratilla, Sierra de Argallet y Sierra de Crevillente, entre otras), la mejoría del estado cuantitativo de las masas de agua del Vinalopó-L'Alacantí por la aportación de nuevos recursos, puede suponer una mejora del estado de las masas de agua de la demarcación del Segura.

2.6.3.- Síntesis de recursos hídricos de la demarcación

En este apartado se trata de sintetizar los recursos hídricos totales en la demarcación hidrográfica del Segura. Éstos están formados por los recursos hídricos convencionales, de los totales en la demarcación, los no convencionales y los recursos hídricos externos procedentes de transferencias intercuencas. Suelen considerarse tradicionalmente como recursos no convencionales, los procedentes de la desalación de aguas marinas y salobres, y la reutilización de aguas depuradas, entre otros. Así, los recursos internos en cada cuenca, convencionales y no convencionales, junto con las transferencias que le afectan, configuran la oferta de recursos totales con que atender las diferentes necesidades de agua.

Tabla 82. Recursos de la demarcación del Segura (Horizonte 2015), sin considerar los aportes de otras cuencas intercomunitarias

	SERIE CORTA 1980/81-2011/12		SERIE HISTÓRICA 1940/41-2011/12	
	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS
Aportaciones Régimen Natural río Segura	740		824	
Recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura (1)	94		94	
Recursos superficiales zonas costeras (2)	20		20	
Retornos superficiales (urbanos e industriales) menos vertido a mar	144		144	
Retornos de riego al sistema superficial y subterráneo	124		124	
Recursos desalinizados producidos uso agrario (3)	96	153+7	96	153+7
Recursos desalinizados producidos uso urbano, industrial y de servicios	62	172	62	172
TOTAL RECURSOS	**1.280**		**1.364**	

(1) El saldo resultante se corresponde con los aportes por lluvia en las masas costeras (Terciario de Torrevieja, Cabo Roig, Campo de Cartagena, Sierra de Cartagena, Triásico de las Victorias, Triásico de Carrascoy, Mazarrón y Águilas), estimados en 94 hm^3/año.
(2) Incluye los recursos superficiales estimados en las ramblas costeras no drenantes al río Segura.
(3) Incluye los recursos desalinizados generados en la cuenca del Segura (89 hm^3/año) más los recursos generados en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía (7 hm^3/año) y aplicados en la cuenca del Segura.

Se han contemplado los recursos procedentes del trasvase Tajo-Segura y del Negratín-Almanzora conforme a la legislación y regla de explotación vigente.

De acuerdo con la legislación del trasvase Tajo-Segura, el aporte máximo en destino es de 540 hm3/año, pero durante el periodo 1980/81-2011/12 los recursos trasvasados medios en destino han sido de 305 hm3/año, tal y como muestra la tabla siguiente.

Tabla 83. Recursos procedentes de otras cuencas intercomunitarias

	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS
Recursos trasvasados ATS uso agrario en destino	205	400+21
Recursos trasvasados ATS uso urbano en destino	100	110+9
Recursos trasvasados Negratín (*)	17	21
TOTAL RECURSOS	**322**	**561**

(*) El valor medio de los recursos trasvasados del Negratín se ha supuesto igual a la garantía estimada por el plan hidrológico del Guadalquivir para el citado trasvase sobre la dotación máxima de las CR con superficie en la demarcación.

3.- DESCRIPCIÓN DE USOS, DEMANDAS Y PRESIONES

3.1.- USOS Y DEMANDAS

3.1.1.- Introducción

En este apartado se analiza la situación actual y se estima la situación futura respecto al cumplimiento de los objetivos de la planificación en lo que se refiere a la atención de las demandas. Para ello se caracterizan y cuantifican los volúmenes de agua que demandan los diferentes usos en la demarcación hidrográfica del Segura, de acuerdo a lo establecido en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).

Dicha caracterización se calcula tanto para la situación actual (año de referencia 2012) como para los escenarios tendenciales 2015, 2021, 2027 y 2033. Para estos escenarios se tiene en cuenta la previsión de evolución de los factores determinantes de los usos del agua.

Las metodologías utilizadas y los procedimientos llevados a cabo para la caracterización se detallan en el anejo 3 “Usos y Demandas”.

3.1.2.- Usos del agua

De acuerdo con la IPH, se consideran usos del agua las distintas clases de utilización del recurso así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones sobre el estado de las aguas. A los efectos de lo estipulado en el artículo 12 del Reglamento de Planificación Hidrológica, se consideran los siguientes usos del agua:

- Abastecimiento de poblaciones: incluye el uso doméstico, público y comercial, así como las industrias y servicios de pequeño consumo conectadas a la red. Además, incluye el abastecimiento de la población turística estacional.
- Uso agrario: incluye el riego de cultivos y el uso de agua en la producción ganadera.
- Uso industrial: desagregándose el uso para producción de energía eléctrica del resto de usos industriales.
- Otros usos: se incluyen aquí el uso energético (tanto para la producción de energía, como para la refrigeración de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares), la acuicultura y los usos de servicios no conectados a redes municipales (campos de golf).

3.1.2.1.- Caracterización de las actividades socioeconómicas

3.1.2.1.1.-Uso doméstico

La caracterización del uso doméstico del agua incluye información sobre las características y la evolución de la población en la demarcación, así como, la distribución y tendencias de las viviendas.

La **población** permanente en el ámbito de la demarcación hidrográfica del Segura asciende, de acuerdo con los datos del padrón municipal a fecha 1 de enero del 2012, a 2.009.533 habitantes, siendo la población equivalente estimada igual a 2.123.351.

El número de habitantes empadronados sigue una tendencia creciente, tal y como muestran lastablas y figuras siguientes.

Figura 29. Evolución de la población empadronada en la DHS, durante los años 1991-2012. Fuente: Padrones municipales, INE.

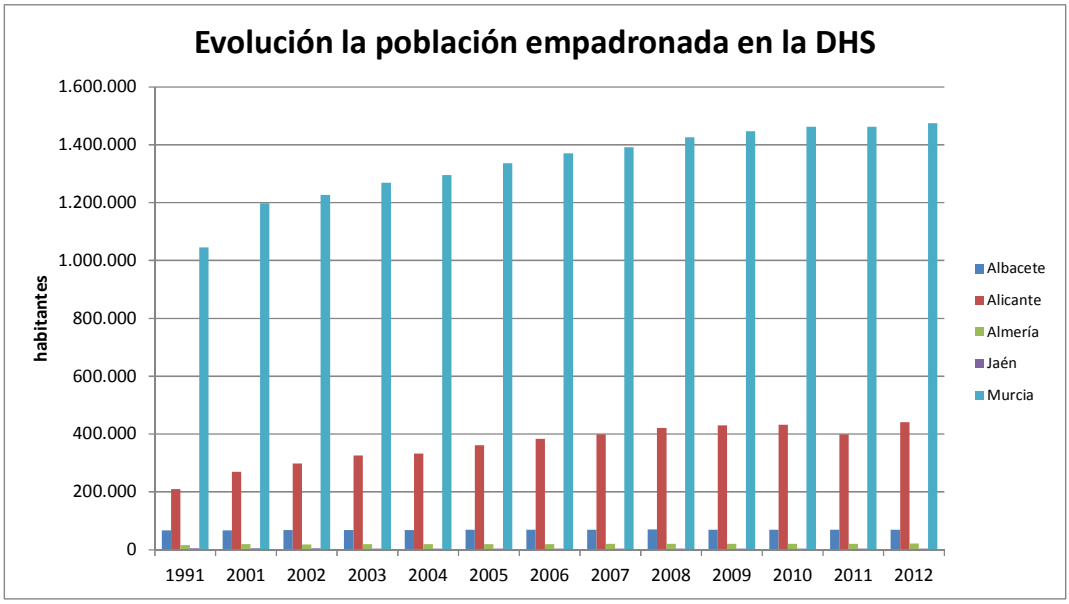


Tabla 84. Evolución de la población permanente en la demarcación hidrográfica del Segura, durante los años 2001-2012. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Albacete	66.664	67.857	68.473	68.766	69.129	69.057	69.248	69.878	69.517	69.437	68.975	68.975
Alicante	269.098	297.984	326.096	333.096	361.172	384.067	398.421	420.863	429.880	432.018	399.630	441.233
Almería	18.985	18.501	19.512	19.699	20.177	20.104	20.490	20.706	20.909	21.156	20.960	21.338
Jaén	4.267	4.316	4.230	4.172	4.131	4.040	3.944	3.884	3.758	3.702	3.572	3.565
Murcia	1.197.646	1.226.993	1.269.230	1.294.694	1.335.792	1.370.306	1.392.117	1.426.109	1.446.520	1.461.979	1.462.125	1.474.422
DHS	**1.556.660**	**1.615.651**	**1.687.541**	**1.720.427**	**1.790.401**	**1.847.574**	**1.884.220**	**1.941.440**	**1.970.584**	**1.988,292**	**1.955.262**	**2.009.533**

La población equivalente a la permanente se obtiene a partir de la población estacional (población que reside ocasionalmente en un municipio, generalmente por motivos turísticos o vacacionales), y representa a la población que habitando de forma permanente en el municipio, consumiría el mismo volumen que la población estacional.

$$P_{\text{equivalente a la permanente}} = P_{\text{estacional}} \times (\text{días de estancia}/365)$$

Finalmente, la población total equivalente es la suma de la población permanente y la población equivalente a la permanente.

$$P_{\text{total equivalente}} = P_{\text{permanente}} + P_{\text{equivalente a la permanente}}$$

Para estimar la población estacional en la demarcación del hidrográfica del Segura se ha tenido en cuenta la información disponible sobre la evolución del número de viviendas secundarias y del grado de ocupación de las mismas a lo largo del año. Las viviendas secundarias representan aproximadamente el 95% del total de las plazas turísticas disponibles en la demarcación. Por tanto, no se ha considerado la población asociada a plazas hoteleras, hostales, camping, casas rurales o apartamentos, en el cómputo de la población estacional, ya que solamente representan el 5% del total de plazas existentes.

La población vinculada a las viviendas secundarias se obtiene a partir del número de viviendas secundarias estimado, considerando una tasa de ocupación de viviendas secundarias igual a la del censo de población y viviendas de 2011. Esta población se transforma en población equivalente considerando un periodo de estancia medio de 30 días para los municipios de interior, y de 90 días para los municipios costeros.

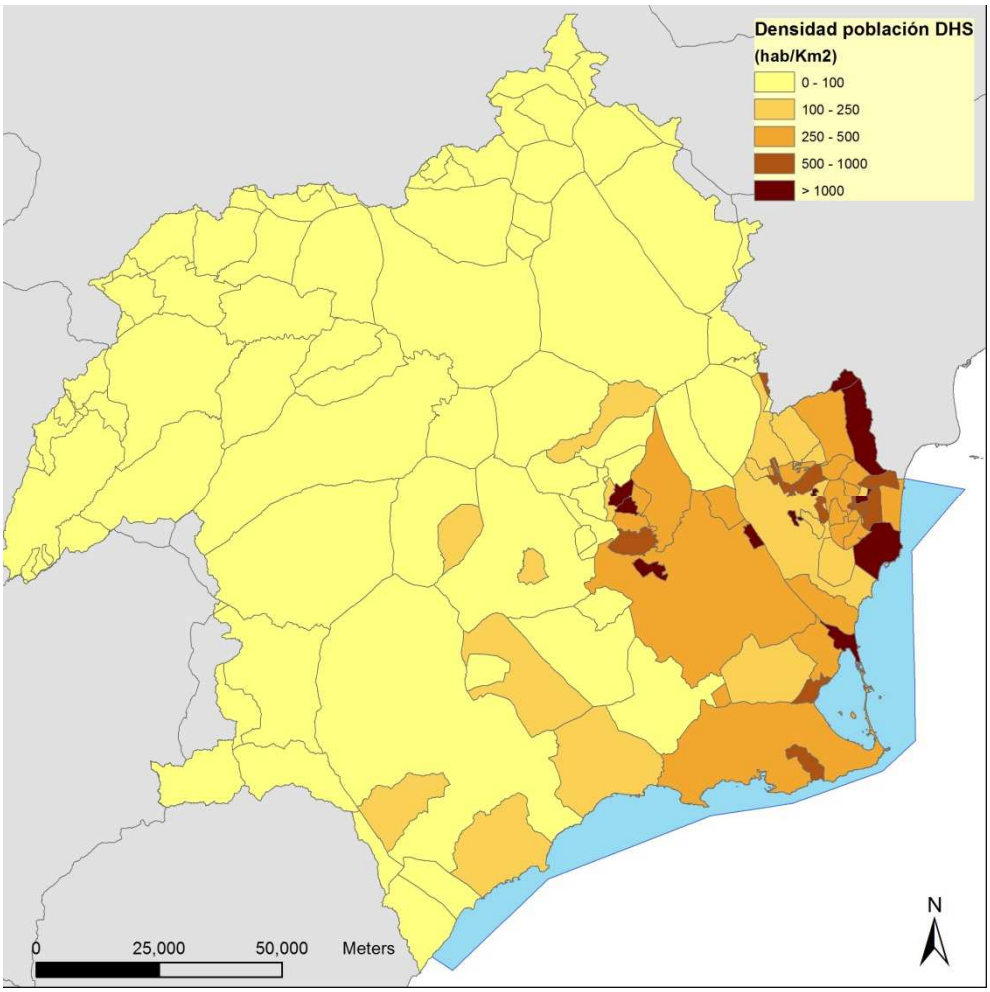
En la siguiente tabla se muestra, por provincias, los valores de población permanente, estacional, equivalente a la permanente y total equivalente, en la demarcación hidrográfica del Segura, estimados para el año 2012.

Tabla 85. Distribución de la población por provincias en la DHS, estimados para el año 2012. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

Provincia (parte de cada una dentro de la DHS)	Población permanente año 2012	Población estacional año 2012	Población equivalente a la permanente año 2012	Población equivalente total año 2012	Peso de la población estacional
Albacete	65.818	16.086	1.322	70.297	1,9%
Alicante	444.390	239.264	55.942	497.175	11,2%
Almería	21.338	6.399	1.068	22.406	4,8%
Jaén	3.565	1.290	106	3.671	2,9%
Murcia	1.474.422	310.690	55.380	1.529.802	3,6%
TOTAL DHS	**2.009.533**	**573.730**	**113.818**	**2.212.351**	**5,1%**

La mayoría de la población se concentra en las Vegas Media y Baja del río Segura y entorno al Mar Menor y Cartagena, tal y como refleja la siguiente figura, en la que se muestra la densidad de la población permanente a nivel municipal.

Figura 30. Densidad de la población permanente a nivel municipal, de acuerdo con los datos del padrón del 2012. Fuente: elaborado a partir de los datos del INE.



Se ha estimado el número de **viviendas** principales, secundarias y vacías en cada municipio de la demarcación hidrográfica del Segura, para el año 2011.

Se ha estimado que en la demarcación hidrográfica del Segura, en el año 2011, existían aproximadamente 1,17 millones de viviendas, de las que un 60% eran utilizadas como primera residencia, un 23% como segunda residencia y un 17% estaban vacías. Entre los años 1991 y 2012, el número de viviendas se incrementó en el conjunto de la demarcación en más de 310.000 viviendas principales y 70.000 viviendas secundarias.

Los datos de vivienda principal y secundaria, por provincia, se observan en la siguiente tabla, en la que se comprueba que el mayor crecimiento de viviendas, tanto principales como secundarias, se ha producido en las provincias de Alicante y Murcia, en las que se

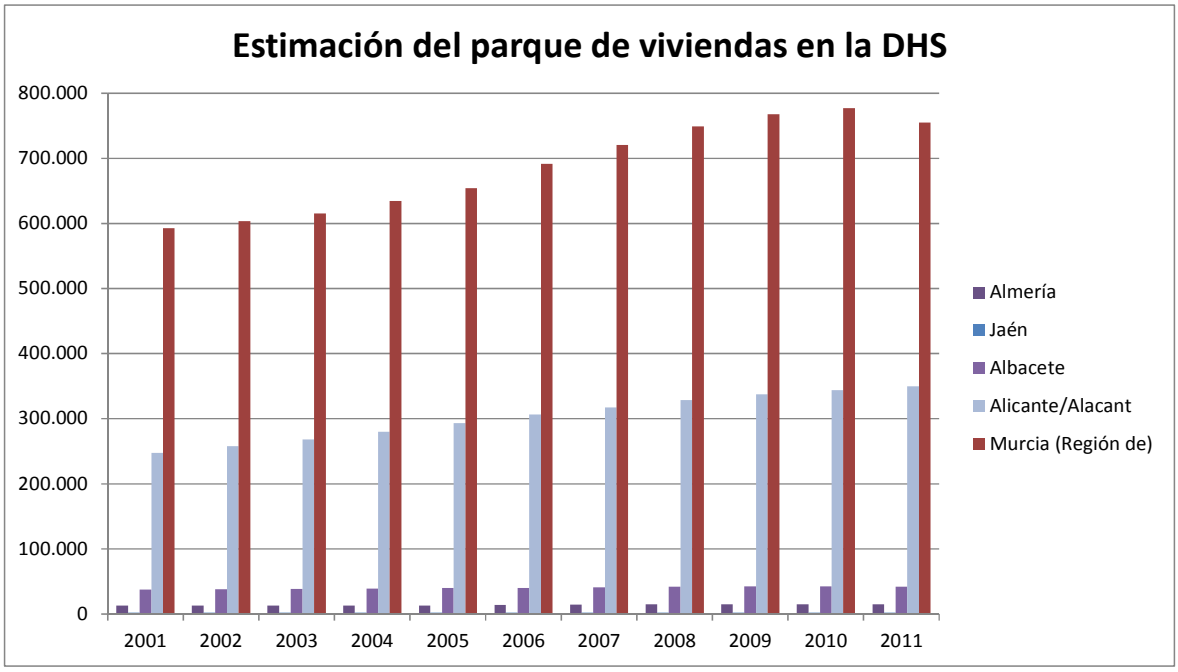
ha duplicado el número de viviendas desde 1991. Asimismo, es notable la importancia de las viviendas secundarias en la provincia de Alicante.

Tabla 86. Evolución de viviendas principales, secundarias y vacías en el ámbito de la DHS, Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y del Ministerio de Fomento.

	1991			2001			2011		
	principales	**secundarias**	**vacías**	**principales**	**secundarias**	**vacías**	**principales**	**secundarias**	**vacías**
Albacete	21.003	7.433	7.092	23.502	9.144	4.817	25.785	9.840	6.595
Alicante	63.061	65.533	34.312	96.953	97.910	52.660	160.935	122.810	65.895
Almería	5.417	2.901	1.522	6.496	4.553	1.495	8.110	5.415	1.640
Jaén	1.568	418	521	1.682	409	133	1.350	735	360
Murcia	297.285	102.568	81.310	378.211	111.431	95.589	509.390	117.435	128.425
DHS	**388.334**	**178.853**	**124.757**	**506.844**	**223.447**	**154.694**	**705.545**	**256.235**	**202.915**

Sin embargo, esta tendencia creciente se estabiliza en los últimos años, tal y como muestran la siguiente gráfica en la que se ha estimado el parque de viviendas, por provincias, en la DHS.

Tabla 87. Estimación del parque de viviendas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y Ministerio de Fomento.



3.1.2.1.2.-Industrias o servicios del ocio y turismo

El sector del turismo en la demarcación hidrográfica del Segura ha sufrido un gran crecimiento durante los últimos años, especialmente en las zonas costeras, como la zona de la Manga del Mar Menor o la costa alicantina. En el 2010, más del 60% de las plazas

hoteleras de la demarcación se encontraban situadas en los 13 municipios costeros. No obstante, en los últimos años está cobrando importancia el turismo rural de interior, con lo que el aumento de los alojamientos rurales también ha experimentado un aumento significativo.

En la demarcación hidrográfica del Segura se han estimado en 2010 más de 69.700 plazas para el turismo, distribuidas en más de 5.100 establecimientos distintos.

Por otra parte, el subsector de turismo de golf ha experimentado un fuerte crecimiento en la demarcación hidrográfica del Segura, habiéndose producido un importante incremento de campos de golf en los últimos años.

Para la caracterización del uso actual del riego de campos de golf se ha considerado el año 2012, al igual que para el uso doméstico.

La siguiente tabla engloba una síntesis de las demandas identificadas en cada uno de los horizontes de estudio.

Tabla 88. Síntesis de las demandas de riego de campos de golf en la DHS, en los horizontes actual (2015) y a largo plazo (año 2033).

Horizonte	Nº de Campos	Demanda de riego (hm^3/año)	Criterio
2015	27	11,34	Campos de golf con uso en 2014 y con derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo.
2033	52	20,55	Campos de golf con uso en 2014 y con derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo, más los previstos en 2007 aún no ejecutados.

3.1.2.1.3.-Regadío y usos agrarios

En este apartado se ha realizado una caracterización económica del uso del agua para agricultura en el territorio de la demarcación hidrográfica del Segura. Con esta caracterización se realiza un análisis de la importancia en términos económicos y sociales del recurso para la producción agrícola.

La metodología de cálculo y datos más exhaustivos pueden consultarse en el anejo 3 "Usos y Demandas".

El regadío de la demarcación del Segura es un sector competitivo y tecnificado, motor de crecimiento y empleo para la demarcación y para el conjunto de España. La competividad del regadío de la demarcación queda puesta de manifiesto al comprobarse que es uno de los pilares de las exportaciones españolas y que permite compensar el déficit comercial español en otros sectores.

La Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación del Segura ha estimado que el regadío de la DHS supone, para el conjunto de regantes, un valor de producción anual de 2.969 M€$_{2012}$/año y un margen neto de 1.183 M€$_{2012}$/año.

Tabla 89. Valor de Producción y Margen Neto absoluto y por hectárea de cultivo, para la totalidad de las UDA, en la DHS (valores con tarifa en alta, en €2012).

	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto con tarifa en alta (€/año)
Total DHS	**261.010**	**11.375**	**4.534**	**2.969.111.363**	**1.183.360.273**

El sector agrícola tiene una importancia vital en la economía del territorio de la demarcación, siendo en algunas zonas la principal fuente de riqueza y empleo.

Uno de los mayores impactos socioeconómicos que supone el regadío de la demarcación es su papel dinamizador de las exportaciones españolas, debido a la elevada competitividad del regadío de frutas y hortalizas.

3.1.2.1.4.-Ganadería

La actividad ganadera se refleja en los aproximadamente 3,0 millones de cabezas de ganado que, según el Censo Agrario del INE de 2009 (el más reciente publicado por el INE a la redacción del presente documento), hay en la cuenca. Además de 5,2 millones de aves repartidas en más de 1.100 explotaciones avícolas. El grueso del censo se encuentra en la Región de Murcia, que cuenta con más del 83% del porcino (sobre un total de 2 millones de cabezas en la demarcación), el 90% del bovino (64.000 cabezas en el conjunto del territorio de la demarcación hidrográfica del Segura), el 89% de las aves y 67% de la ganadería ovina y caprina (que en total suma 943.000 ejemplares).

Destaca la predominancia del ganado ovino-caprino en los territorios de Albacete, Granada y Jaén, donde más del 75% de las explotaciones ganaderas (excluyendo las aves) pertenece a estos sectores. En Alicante también es considerable el número de cabezas de estas especies (60%). El pastoreo extensivo aún pervive en la Sierra del Segura y en el Altiplano. Este tipo de explotaciones extensivas apenas genera presiones sobre los recursos hídricos y es medioambientalmente sostenible y es uno de los agentes moldeadores del paisaje español.

Datos más exhaustivos pueden consultarse en el anejo 3 "Usos y Demandas".

3.1.2.1.5.-Usos industriales para producción de energía eléctrica

Los usos del agua para la producción de energía eléctrica comprenden la generación de energía hidroeléctrica, y la utilización en centrales térmicas, nucleares, termosolares y de

biomasa, especialmente en refrigeración. En el caso de la demarcación hidrográfica del Segura, el uso de agua para la producción de energía eléctrica, se limita a las centrales hidroeléctricas, las centrales térmicas (convencionales y de ciclo combinado) y las termosolares.

En lo que respecta a la capacidad energética, la DHS cuenta con una potencia instalada total de 3.969 MW, sin considerar energías renovables no hidroeléctricas, que corresponde al 7% del total de la producción peninsular. Esta capacidad se divide en un 3% correspondiente a la producción hidroeléctrica y en un 97% de producción térmica.

Tabla 90. Potencia instalada en la DHS. Fuente: Red Eléctrica de España.

Cuenca hidrográfica	Potencia instalada (mw)					
	Hidráulicas	Térmicas			Nucleares	Total
		Clásicas	Ciclo combinado	Total		
Segura	130	578	3.261	3.839	-	3.969

Energía Hidroeléctrica

En el PHDS 2009/15, a partir de datos facilitados por Comisaría de Aguas de la CHS, del año 2008, se consideró que existían en la DHS un total de 37 centrales hidroeléctricas, con una potencia total instalada igual a 129,73 MW. Del total de centrales existentes, sólo 7 tienen una potencia instalada superior a 5 MW, contando con el 60 % de la potencia instalada total.

No se contempla variación en el número de centrales hidroeléctricas consideradas en el referido PHDS 2009/15.

De estas centrales hidroeléctricas, 28 se encuentran en servicio, 4 son operativas pero no se encuentran en servicio por falta de caudal y 5 han sido abandonadas.

La mayoría de centrales hidroeléctricas instaladas en la demarcación hidrográfica del Segura, se sitúan en la cabecera de la cuenca y Vega Alta, salvo algunas excepciones situadas en los canales de la Mancomunidad de Canales del Taibilla o en los canales de postrasvase Tajo-Segura.

En el anejo 3 se caracteriza económicamente el uso hidroeléctrico, estimándose una productividad media del agua turbinada de 0,0679 kW.h/m^3 y 0,0059 €$_{2012}$/m^3, con un margen neto unitario medio de 0,0024 €$_{2012}$/m^3.

Energía Térmica

De acuerdo con los datos recogidos en el PHDS 2009/15, la DHS cuenta con 4 centrales térmicas: una térmica convencional de fuel-oil y tres centrales térmicas de ciclo-combinado, con una potencia total instalada de 3.839 MW. Todas ellas se encuentran situadas en el Valle de Escombreras, en Cartagena.

No existe variación en el número de centrales desde la aprobación del citado PHDS 2009/15, que deba ser recogido en el PHDS 2015/21.

En este caso, no se incluye un estudio sobre la productividad económica del uso del agua, puesto que estas centrales térmicas usan para su refrigeración agua de mar, no afectando a ninguna masa de agua continental.

Energía Termosolar

En el PHDS 2009/15 se recogieron dos instalaciones termosolares que disponían de autorización de explotación y uso de agua en la DHS. Son las plantas de Puerto Errado I y Puerto Errado II, situadas en el municipio de Calasparra, y que presentan una potencia instalada de 1,4MW y 30,0MW respectivamente.

3.1.2.1.6.-Otros usos industriales

La industria manufacturera en la demarcación hidrográfica del Segura generó un VAB estimado en 2012 de 3.983 millones de euros (precios constantes 2012), de acuerdo con los cálculos llevados a cabo a partir de los datos del INE, siguiendo la metodología empleada por el Grupo de Análisis Económico (GAE) del antiguo MARM, siendo el sector de producción “Alimentación, bebidas y tabaco”, el que generara un mayor VAB en la demarcación, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 91. Valores de VAB estimados en 2012 en la industria manufacturera por sectores de producción en la DHS. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. VAB en miles de € (2012).

Sectores de producción industria manufacturera	VAB DHS (miles de €)
Alimentación, bebidas y tabaco	1.416.341
Textil, confección, cuero y calzado	289.403
Madera, corcho, papel y artes gráficas	222.956
Industria química	480.572
Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	361.351
Metalurgia y productos metálicos	436.997
Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo.	217.538
Fabricación de material de transporte	159.415
Industrial manufactureras diversas	398.563
TOTAL	**3.983.136**

De acuerdo con las estimaciones llevadas a cabo por la OPH, la demanda bruta total de la industria en el conjunto de la demarcación hidrográfica del Segura, ascendió en el año 2012 a 34 hm^3/año. Esta cifra incluye tanto a la industria conectada a la red de abastecimiento, como a la no conectada.

3.1.2.2.- Evolución futura de los factores determinantes del uso de agua

En el diseño del escenario tendencial se tiene en cuenta las previsiones de evolución de los factores determinantes de los usos del agua hasta los años 2015, 2021, 2027 y 2033. Entre dichos factores se incluye la población, la vivienda, la producción, el empleo, la renta o los efectos de determinadas políticas públicas.

Estas previsiones se han obtenido, siempre que ha sido posible, a partir de la información oficial proporcionada por las distintas administraciones competentes. En caso de no disponer de ellas, se han realizado estimaciones utilizando otros criterios de previsión.

3.1.2.2.1.-Uso doméstico

Se ha estimado, a escala municipal, la **población permanente** previsible en la demarcación hidrográfica del Segura a partir de los datos históricos de los censos de población y viviendas por municipio y de las proyecciones de población por provincias.

Las tasas de crecimiento municipal entre horizontes se han calculado a partir de las tasas de crecimiento provincial y municipal experimentadas durante el periodo 1991-2011. A partir de esta primera estimación a nivel municipal para el año 2015, 2021, 2027 ó 2033, ésta se ha corregido para que la suma de la población de los municipios se corresponda con el crecimiento medio esperado para el conjunto de la provincia (estimado por el INE).

En la tabla siguiente se muestra la estimación de la evolución de la población por provincias, en la demarcación hidrográfica del Segura, para los horizontes temporales de 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 92. Estimación de la evolución de la población en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

Provincia (parte integrante DHS)	2011	2015	2021	2027	2033
Albacete	68.975	68.803	65.318	64.789	64.261
Alicante	399.630	401.122	395.136	390.223	393.134
Almería	20.960	21.049	21.193	20.733	20.274
Jaén	3.572	3.542	3.337	3.319	3.301
Murcia	1.462.125	1.459.668	1.403.505	1.388.715	1.373.925
TOTAL DHS	**1.955.262**	**1.954.184**	**1.888.489**	**1.867.779**	**1.854.895**

La **población estacional** previsible en la demarcación hidrográfica del Segura, se ha estimado en función de la evolución prevista del número de viviendas secundarias y del número de habitantes por vivienda secundaria a nivel municipal, que se ha tomado igual al calculado a partir de los datos del censo del 2001. No se ha tenido en cuenta la población ligada a las plazas hoteleras, puesto que éstas representan aproximadamente el 5% del total plazas existentes, siendo por tanto, muy superior el número de plazas asociadas a las viviendas secundarias.

La población estacional se transforma en población equivalente a la permanente. Para ello se tiene en cuenta los días de estancia en las viviendas secundarias, que se ha supuesto igual a 30 días en los municipios de interior, e igual a 90 días en los municipios costeros.

$$P_{\text{equivalente a la permanente}} = P_{\text{estacional}} \times (\text{días de estancia}/365)$$

En la siguiente tabla se muestra la población estacional prevista en la demarcación hidrográfica del Segura para los años 2015, 2021, 2027 y 2033, así como la población equivalente a la permanente.

Tabla 93. Evolución de la población estacional y la equivalente a la permanente en la demarcación hidrográfica del Segura, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

	2011		2015		2021		2027		2033	
	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente
Albacete	16.086	1.322	16.492	1.356	18.549	1.525	21.065	1.731	23.578	1.938
Alicante	101.952	22.944	116.867	26.302	181.667	41.408	206.308	46.995	348.879	80.475
Almería	6.399	1.068	6.589	1.102	7.429	1.253	8.436	1.424	9.464	1.612
Jaén	1.290	106	1.331	109	1.512	124	1.717	141	1.950	160
Murcia	310.690	55.380	286.106	49.996	323.226	55.227	367.070	62.718	415.844	67.864
DHS	**436.417**	**80.820**	**427.385**	**78.865**	**532.383**	**99.537**	**604.596**	**113.009**	**799.715**	**152.049**

El número de **viviendas principales** en los años 2015, 2021, 2027 y 2033 se obtiene a partir de la previsión de población para estos años y del número estimado de habitantes por vivienda.

En la siguiente tabla se muestra la previsión del número de viviendas principales en la demarcación hidrográfica del Segura para los años 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 94. Previsión del número de viviendas principales en la DHS. Fuente: Elaboración propia.

	2011	2015	2021	2027	2033
Albacete	25.785	25.455	24.166	23.981	23.675
Alicante	160.935	160.278	158.626	156.506	158.150
Almería	8.110	8.102	8.152	7.976	7.783
Jaén	1.325	1.314	1.238	1.231	1.224
Murcia	515.380	513.748	493.932	488.688	483.556
DHS	**711.535**	**708.896**	**686.114**	**678.832**	**674.389**

La previsión futura del número de **viviendas secundarias**, se estima a partir del número de viviendas secundarias calculado para el año 2011 en cada municipio de la demarcación hidrográfica del Segura y de la tasa de crecimiento esperada entre los horizontes.

Tabla 95. En la siguiente tabla se muestra la previsión del número de viviendas secundarias en la Previsión del número de viviendas secundarias en la DHS. Fuente: Elaboración propia.

Provincia (parte DHS)	2011	2015	2021	2027	2033
Albacete	9.840	10.152	11.529	13.093	14.869
Alicante	122.810	129.381	158.059	179.499	229.265
Almería	5.415	5.587	6.344	7.205	8.182
Jaén	735	758	861	978	1.111
Murcia	132.220	121.157	137.591	156.254	177.449
DHS	**271.020**	**267.034**	**314.384**	**357.029**	**430.876**

3.1.2.2.2.-Sector agrario

No se plantean crecimientos de regadíos salvo aquellos de carácter social en cuanto a que son determinantes para el desarrollo socioeconómico de las comarcas rurales afectadas. En el caso de nuevos regadíos sociales en la demarcación del Segura, la posible creación de regadíos con carácter social se encuentra recogida en el artículo 17 del contenido normativo del PHDS 2009/15, aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio.

"Artículo 17. Reservas de recursos.

Se establece una asignación específica de recursos cuantificada en un máximo de 10 hm3/año en Albacete para redotación y creación de nuevos regadíos sociales en las cuencas vertientes de los ríos Segura y Mundo aguas arriba de su punto de confluencia. Esta disponibilidad de recursos deberá reconocerse, mediante la previa concesión administrativa que permita una aplicación de recursos propios subterráneos, procedente de acuíferos que no se encuentren en situación de sobreexplotación, o de superficiales en la medida en que el regadío vinculado a esos cauces no se vea perjudicado. Para hacerla efectiva, de conformidad con los artículos 108 y 184 del Reglamento del Dominio

Público Hidráulico, se requerirá el informe previo favorable sobre la compatibilidad con la aplicación del Plan Hidrológico. A los efectos de este artículo se entenderá únicamente como regadío social aquel que cumpla todas y cada una de las siguientes condiciones:

a) Con superficie inferior a 1.000 ha.

b) Que permita la fijación de la población

c) Que hayan sido declarados regadíos de interés general estatal o autonómico por la legislación vigente.

Por otro lado, la necesaria conservación del estado de las masas de agua de la Sierra del Segura, que es una de las principales fuentes de riqueza de la comarca, hace imprescindibles el establecimiento de las actuaciones de mitigación del impacto medioambiental.

De igual forma, dado que la cuenca del Segura es deficitaria y que los recursos regulados en los embalses de cabecera se encuentran asignados a las Vegas del Segura, es necesario el establecimiento de medidas que eliminen la afección a otros usuarios.

En el presente Plan Hidrológico, a falta de que sean promovidos por la Administración la ejecución de los nuevos regadíos sociales y se establezcan los compromisos de ejecución de las medidas de mitigación de impactos ambientales y afección a terceros, para el horizonte 2027 y 2033, en términos de incremento de la demanda agraria, sólo se prevé un incremento de la superficie de regadío de la UDA 10, Canal de Hellín, por la actuación la ampliación de regadíos de la SAT de El Ojeado de Hellín, que permitirá la puesta en regadío de 824 ha brutas y 600 ha netas.

Esta ampliación de regadíos se encuentra declarada de interés general en la ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social para el año 2004 (Ley 62/2003, publicada en el BOE del 31/12/2003), como segunda ampliación de los regadíos de Hellín.

3.1.2.2.3.-Energía eléctrica

En la DHS, y según las peticiones realizadas a la Comisaría de Aguas, se encontraban en 2008 en tramitación los expedientes de cuatro nuevas centrales hidroeléctricas, con una potencia total instalada de 27,4 MW. Ello supondrá un total de 41 centrales hidroeléctricas en la demarcación.

En lo que respecta a las centrales termosolares, está prevista la instalación de una serie de plantas en la DHS, concretamente en la Región de Murcia, de acuerdo con la información aportada por las comunidades autónomas.

Tabla 96. Principales características de la plantas termosolares previstas en la DHS para el horizonte 2015. Fuente: CARM

Planta termosolar	Localización	Provincia	Estado	Potencia total instalada (MW)	Petición de caudal (m^3/año)
“Puerto Errado I”	Calasparra	Murcia	En fase de pruebas	1,4	300
“Puerto Errado II”	Calasparra	Murcia	En tramitación	30	5.000
“Don Gonzalo I”	Lorca	Murcia	En tramitación	30	5.000
“Don Gonzalo II”	Lorca	Murcia	En tramitación	30	5.000
“Ibersol”	Lorca	Murcia	En tramitación	50	750.000
“Consol Caravaca I”	Caravaca de la Cruz	Murcia	En tramitación	49,9	500
“Murciasol I”	Caravaca de la Cruz	Murcia	En tramitación	50	850.000
“Totana”	Totana	Murcia	En tramitación	0,9	65.000
“El Gaitán”	Jumilla	Murcia	En tramitación	50	850.000
TOTAL				**292,2**	**2.530.800**

3.1.3.- Demandas de agua

La demanda de agua es el volumen de agua en cantidad y calidad que los usuarios están dispuestos a adquirir para la satisfacer un determinado objetivo de producción o consumo. Estas demandas pueden ser consuntivas o no consuntivas.

Como demandas no consuntivas se consideran los caudales utilizados por las centrales hidroeléctricas, así como los caudales detraídos de los cursos de agua para la acuicultura o la navegación y para actividades náuticas.

En este capítulo se detallan las estimaciones de las demandas actuales (horizonte 2012) y previsibles en los escenarios tendenciales en los años 2015, 2021, 2027 y 2033. Esta estimación se encuentra recogida, con mayor detalle, en el anejo 3 "Usos y demandas" del presente PHDS 2015/21.

Las demandas futuras se estiman teniendo en cuenta las previsiones de evolución de los factores determinantes indicadas en el apartado anterior.

Según la IPH (apartado 3.1.2.1.) las demandas de agua se caracterizan mediante los siguientes datos:

- El volumen anual y su distribución temporal.
- Las condiciones de calidad exigibles al suministro.
- El nivel de garantía.
- El coste repercutible y otras variables económicas relevantes.

- El consumo, es decir, el volumen que no retorna al sistema.
- El retorno, es decir, el volumen no consumido que se reincorpora al sistema.
- Las condiciones de calidad del retorno previas a cualquier tratamiento.

Para el caso específico del uso agrario, ya que es el más importante de la demarcación, la caracterización del horizonte de referencia no se ha ceñido a los datos del año 2012, sino que se han empleado los del último año con datos disponibles (año 2013 para la estimación de usos la información de derechos de abril de 2015). Al caracterizar con los datos más recientes posibles el principal uso de la demarcación se reduce la incertidumbre en la caracterización de los horizontes previsibles.

3.1.3.1.- Abastecimiento a poblaciones

El abastecimiento urbano comprende el uso doméstico, la provisión a servicios públicos locales e institucionales y el servicio de agua para los comercios e industrias ubicadas en el ámbito municipal que se encuentran conectadas a la red de suministro.

Se consideran diversos conceptos para caracterizar la demanda:

- Volumen anual y distribución temporal de agua suministrada (*agua entregada a la población referida al punto de captación o salida de embalse. Incluye las pérdidas en conducciones, depósitos y distribución*)
- Volumen anual y distribución temporal de agua registrada (*agua suministrada a las redes de distribución medida por los contadores*) (incluyendo consumos no facturados, consumos domésticos, industriales y comercial).
- Estimación de agua no registrada (*es la diferencia entre el agua suministrada y la registrada*) (errores de subcontaje, volumen de fugas, acometidas fraudulentas…).
- Volumen de agua de consumo doméstico y su distribución temporal (*volumen registrado exclusivamente doméstico*).

En el anejo 3 "Usos y Demandas" se exponen los conceptos y la metodología indicada en la IPH para la estimación de demandas. A continuación se muestra un resumen de las estimaciones realizadas.

Para los horizontes analizados, que se muestran en las tablas siguientes, el concepto de consumo doméstico se refiere en exclusiva a la demanda de abastecimiento de viviendas (doméstica), mientras que la demanda industrial y de servicios conectada a las redes municipales de abastecimiento, otras demandas (valdeo y limpieza calles, riego de jardines, etc.), los consumos no facturados y las pérdidas se encuentran reflejados en la diferencia entre el consumo doméstico y el agua suministrada o demanda bruta.

Tabla 97. Volumen de consumo doméstico y suministrado en la DHS en el año 2015. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a ayuntamientos de la demarcación.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2015		Consumo doméstico(m^3)		Agua suministrada (m^3)	
	Total	%	Total	%	Total	%
Menos de 10.000	216.127	11,1	14.941.147	12,9	23.887.256	12,6
De 10.000 a 25.000	329.820	16,9	22.518.656	19,5	33.390.278	17,6
De 25.000 a 50.000	426.757	21,8	16.910.554	14,6	43.104.284	22,8
De 50.000 a 100.000	238.494	12,2	27.131.460	23,5	22.257.416	11,8
De 100.000 a 500.000	742.786	38,0	34.056.861	29,5	66.487.597	35,1
TOTAL	**1.953.984**	**100,0**	**115.558.678**	**100,0**	**189.126.831**	**100,0**

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2015 se estima en 115 hm^3 anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de la demarcación de 162 litros diarios por habitante permanente y 153 litros por habitante equivalente.

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2015 se estima en 189 hm^3 anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de la demarcación de 265 litros diarios por habitante permanente y 251 litros diarios por habitante equivalente.

Tabla 98. Volumen de consumo doméstico y suministrado en la DHS en el año 2021. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a ayuntamientos de la demarcación.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2021		Consumo doméstico (m^3)		Agua suministrada (m^3)	
	Total	%	Total	%	Total	%
Menos de 10.000	205.904	10,9	14.511.268	13,0	21.929.161	11,3
De 10.000 a 25.000	347.856	18,4	24.389.913	21,8	38.827.485	20,0
De 25.000 a 50.000	387.604	20,5	13.648.083	12,2	42.831.594	22,0
De 50.000 a 100.000	230.633	12,2	27.027.082	24,1	24.129.836	12,4
De 100.000 a 500.000	716.492	37,9	32.423.774	28,9	66.570.862	34,3
TOTAL	**1.888.489**	**100,0**	**112.000.121**	**100,0**	**194.288.938**	**100,0**

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2021 se estima en 112 hm^3 anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de la demarcación de 162 litros diarios por habitante permanente y 152 litros por habitante equivalente.

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2021 se estima en 194 hm^3 anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en

el ámbito de la demarcación de 282 litros diarios por habitante permanente y 263 litros diarios por habitante equivalente.

Tabla 99. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS en el horizonte del año 2027. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2027	Consumo doméstico (m^3)	Agua suministrada (m^3)
Menos de 10.000	223.924	14.926.951	25.931.157
De 10.000 a 25.000	324.243	22.452.173	39.996.509
De 25.000 a 50.000	382.378	17.747.252	46.095.889
De 50.000 a 100.000	229.397	22.659.830	27.059.783
De 100.000 a 500.000	707.838	33.248.977	69.226.991
TOTAL	**1.867.779**	**110.735.183**	**208.310.329**

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2027 se estima en 110 hm^3 anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de la demarcación de 162 litros diarios por habitante permanente y 150 litros por habitante equivalente.

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2027 se estima en 208 hm^3 anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de la demarcación de 306 litros diarios por habitante permanente y 283 litros diarios por habitante equivalente.

Tabla 100. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2033. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2033	Demanda uso doméstico (m^3)	Agua suministrada (m^3)
Menos de 10.000	200.175	14.059.238	23.278.530
De 10.000 a 25.000	325.288	22.881.376	39.269.059
De 25.000 a 50.000	401.198	17.867.612	50.745.336
De 50.000 a 100.000	151.194	22.485.833	15.399.772
De 100.000 a 500.000	777.039	32.863.134	82.243.662
TOTAL	**1.854.894**	**110.157.194**	**210.936.358**

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2033 se estima en 110 hm^3 anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de la demarcación de 163 litros diarios por habitante permanente y 148 litros por habitante equivalente.

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2033 se estima en 211 hm^3 anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en

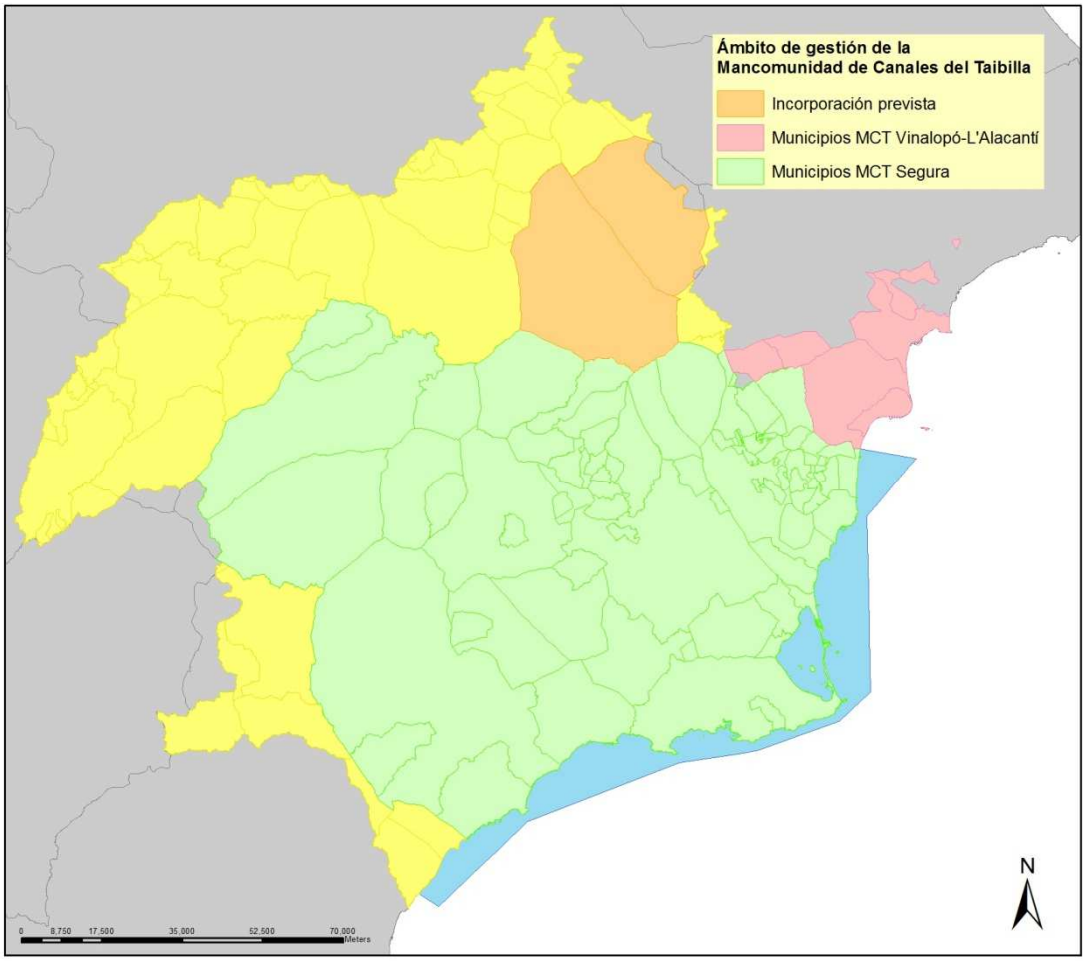
el ámbito de la demarcación de 312 litros diarios por habitante permanente y 284 litros diarios por habitante equivalente.

En la demarcación hidrográfica del Segura, la demanda urbana se ha agrupado en 14 unidades de demanda urbana distintas (UDUs).

La Mancomunidad de Canales del Taibilla es un organismo estatal que gestiona el suministro en alta de la mayoría de los municipios de la demarcación hidrográfica del Segura, además de algunos municipios del Vinalopó-L'Alacantí en Alicante. Este organismo se encarga de gestionar los recursos procedentes del río del Taibilla y los recursos destinados al uso urbano desde el trasvase Tajo-Segura, así como, los recursos procedentes de la desalinización destinados al uso urbano. Los municipios abastecidos por la MCT, se agrupan en unidades de demanda urbana en función de los distintos orígenes de recursos con los que cuentan.

El resto de municipios de la demarcación, situados la mayoría en las partes altas de la cuenca, en las provincias de Albacete y Almería, se abastecen desde tomas directas superficiales o subterráneas, según el caso. Estos municipios se agrupan en unidades de demanda urbana, en función de su localización geográfica y del origen de los recursos utilizados.

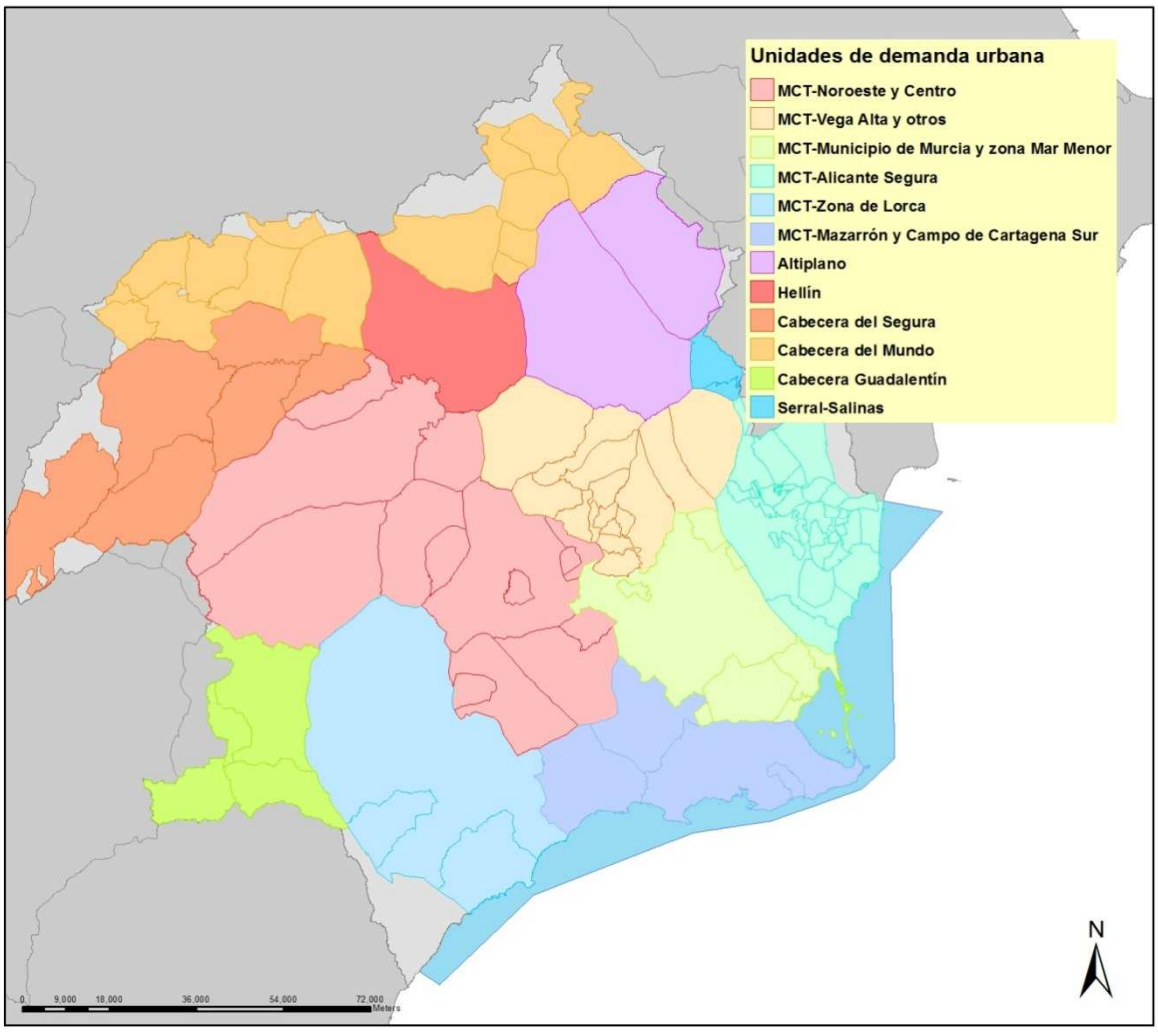
Figura 31. Municipios abastecidos por la MCT en la DHS y la DHJ. Fuente: MCT



Es necesario destacar la existencia de municipios de la provincia de Alicante, ubicados fuera de la demarcación del Segura, que son abastecidos desde la MCT con recursos provenientes del ATS y de desalinizadoras. De igual forma, parte de los recursos del ATS con destino al abastecimiento (con un máximo de 9 hm^3/año) son aplicados en los municipios del Levante Almeriense mancomunados en GALASA, de los cuales tan sólo Pulpí pertenece a la demarcación del Segura.

En lassiguientes figura y tabla se recoge la demanda y los municipios que forman parte de cada una de las UDUs. Una descripción en mayor detalle puede encontrarse en el anejo 3 “Usos y Demandas”.

Figura 32. Unidades de demanda urbana definidas en la DHS (no incluye la UDU-Alicante no Segura, situada en la DHJ)



Nota: Cartagena y La Unión están compartidas por la UDU-Valdelentisco y la UDU-Municipio de Murcia y Zona del Mar Menor.

A continuación se recoge en la siguiente tabla, la demanda bruta estimada para estas demandas en los distintos horizontes temporales 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 101. Demanda bruta urbana por UDU. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a los ayuntamientos.

UDU	Denominación	Ámbito	Demanda año 2012 (m^3/año)	Demanda año 2015 (m^3/año)	Demanda año 2021 (m^3/año)	Demanda año 2027 (m^3/año)	Demanda año 2033 (m^3/año)
1	MCT- Noroeste y Centro	Segura	18.507.332	19.116.874	19.667.371	20.771.152	20.635.138
2	MCT- Vega Alta y otros	Segura	18.183.296	18.236.290	19.407.397	20.885.860	20.653.751
3	MCT-Municipio de Murcia y zona del Mar Menor	Segura	48.279.223	50.429.331	53.661.715	57.982.846	58.499.314
4	MCT-Alicante Segura	Segura	36.465.168	38.455.545	40.628.808	45.539.080	48.283.339
5	MCT-Alicante no Segura	Vinalopó-L'Alacantí	42.073.411	43.168.654	40.152.976	37.328.214	40.656.689
6	MCT-Zona de Lorca	Segura	10.853.615	11.244.295	12.149.220	13.467.091	13.264.981

UDU	Denominación	Ámbito	Demanda año 2012 (m³/año)	Demanda año 2015 (m³/año)	Demanda año 2021 (m³/año)	Demanda año 2027 (m³/año)	Demanda año 2033 (m³/año)
7	MCT-Mazarrón y Campo de Cartagena Sur	Segura	34.982.206	33.296.699	33.174.122	33.692.484	33.763.783
8	Altiplano	Segura	5.644.908	5.632.053	5.277.365	5.254.929	5.158.871
9	Hellín	Segura	3.218.880	3.283.591	3.315.513	3.274.481	3.432.812
10	Cabecera del Segura	Segura	2.027.659	1.995.264	1.213.103	1.261.992	1.191.121
11	Cabecera del Mundo	Segura	4.366.414	4.283.291	2.323.586	2.324.981	2.244.345
12	Cabecera del Guadalentín	Segura	1.183.460	1.250.045	1.387.335	1.530.976	1.458.985
13	Serral-Salinas	Segura	890.324	940.899	979.257	1.096.129	1.083.298
14	GALASA	Segura/ C. M. Andaluzas	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Ámbito MCT			**209.344.251**	**213.947.688**	**218.841.609**	**234.921.655**	**240.915.865**
MCT-Segura			167.270.840	170.779.034	178.688.632	197.593.441	200.259.176
MCT no Segura			42.073.411	43.168.654	40.152.976	37.328.214	40.656.689
Ámbito cuencas mediterráneas andaluzas (CMA)			**4.102.961**	**4.037.346**	**3.895.852**	**3.771.671**	**3.773.379**
Ámbito DHS			**185.499.525**	**189.126.831**	**194.288.938**	**208.310.329**	**210.936.358**
Recursos totales DHS + MCT-No Segura +CMA			**231.675.897**	**236.322.831**	**238.337.767**	**249.410.214**	**255.326.426**

3.1.3.2.- Demanda agraria

El uso de recurso hídrico para regadío supone el volumen de demanda más significativo en el ámbito de la demarcación hidrográfica del Segura. De acuerdo con la IPH la demanda agraria comprende la demanda agrícola, forestal y ganadera. En la demarcación hidrográfica del Segura la demanda para uso forestal se puede considerar de valor despreciable frente a la ganadera y, en especial, frente a la demanda agrícola para uso de regadío.

En el presente PHDS se considera la demanda ganadera no significativa frente a la demanda agrícola. Por tanto, la demanda agraria se evalúa como la demanda agrícola, considerándose que las dotaciones de los cultivos incluyen la parte necesaria para atender a la demanda ganadera.

En el anejo 3 “Usos y Demandas” se exponen los conceptos y la metodología seguida para la estimación de demandas.

Los conceptos que caracterizan la demanda agraria son, entre otros:

- **Unidad de demanda agraria (UDA)**: En sentido general, se puede definir como las zonas de riego que comparten características comunes según el criterio fundamental de constituir una unidad diferenciable de gestión, bien por su origen de recursos, por sus condiciones administrativas, por su tipología de riego, por su similitud hidrológica, o por consideraciones estrictamente territoriales.

- **Superficie bruta**: Es la superficie correspondiente al interior de los perímetros de las unidades de demanda agraria. No se corresponde con la superficie neta (superficie demandante de recursos) debido a la existencia de superficie de improductivos y a la rotación de cultivos que se practica en la superficie susceptible de ser regada.
- **Superficie neta**: Es la superficie regada en un año hidrológico con carácter máximo. Es, por tanto, la superficie demandante de recursos y la superficie de cálculo de la demanda de regadío. La superficie neta se calcula a partir de la bruta, excluyendo la superficie de improductivos y teniendo en cuenta las rotaciones de cultivo y las superficies de barbechos, ya que no es posible que la totalidad de la superficie regable de una UDA sea efectivamente regada cada año.
- **Dotación neta** de riego: Corresponde al volumen necesario para el desarrollo y producción de un determinado cultivo en una determinada Unidad de Demanda. Su estimación dependerá del tipo de cultivo y características climáticas de la unidad de demanda. Su valor indica el volumen de agua por unidad de superficie neta que se ha de aportar a un cultivo para alcanzar un nivel de producción óptimo, satisfaciendo con ello sus necesidades hídricas y teniendo en cuenta los valores de precipitación y evapotranspiración del cultivo en cada unidad de demanda.
- **Dotación Bruta**: Son las resultantes de aplicar a la dotación neta del cultivo, las diferentes eficiencias: la de aplicación del riego (que depende de la tipología de irrigación), y las de distribución y conducción a través de las redes de suministro. Por definición incluye, por tanto, todas las pérdidas desde la cabecera de las redes de conducción al aprovechamiento del recurso en las raíces de la planta. A nivel de cálculo, la demanda bruta teórica en una determinada Unidad de Demanda Agrícola equivale al cociente entre las necesidades netas teóricas de agua y el coeficiente de eficiencia global del riego en esa área.
- **Eficiencia**. Expresa la relación entre el volumen de agua suministrado desde el punto de toma en dominio público hidráulico o desde la toma en postrasvase y el finalmente aprovechado en los cultivos beneficiarios del riego. Se deriva del cálculo de las pérdidas en los mecanismos de conducción y distribución del agua de riego y de la aplicación del regadío, y se establecen los siguientes términos de eficiencia:
    - <u>Eficiencia de conducción</u>: Expresa el grado de aprovechamiento de las aguas que discurren a través de los canales principales y los secundarios, es decir, aquellos en que el flujo es continuo y de los que directamente no riegan ninguna parcela.

- Eficiencia de distribución: Indica el grado de aprovechamiento del recurso circulante a través de las redes que suministran los recursos a las parcelas de riego desde los canales principales y secundarios.
- Eficiencia de aplicación: determina el grado de aprovechamiento derivado de la tecnología de irrigación presente en la parcela de riego.

- La **demanda neta** es el volumen necesario por los cultivos para su producción en condiciones normales y es estimado como el producto de la dotación neta por la superficie neta de riego.
- La **demanda bruta** es el volumen total de agua total derivada desde la toma, e incluye, por tanto, los términos de pérdidas derivadas del transporte y aplicación del recurso en la parcela de riego. Se estima como cociente entre el volumen de demanda neta y los coeficientes de eficiencia.
- La diferencia entre demanda bruta y neta englobará los volúmenes de **retornos de riego** y los volúmenes de **pérdidas** del sistema.

Descripción de las unidades de demanda agraria

La caracterización de la demanda agrícola se hace en base a Unidades de Demanda Agraria (en adelante UDA). **Se entiende por UDA, en sentido general, una zona de riego que comparte características comunes según el criterio fundamental de constituir una unidad diferenciable de gestión, bien por su origen de recursos, por sus condiciones administrativas, por su tipología de riego, por su similitud hidrológica, o por consideraciones estrictamente territoriales.**

En el territorio de la demarcación hidrográfica del Segura se han considerado 62 UDA. Por otro lado, desde la demarcación del Segura se suministra recurso para regadío a otras dos UDA externas a ella, correspondientes al ámbito del Vinalopó-L'Alacantí (UDA 54, Riegos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí) y a regadíos situados en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía (UDA70, Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía)

Los resultados de los análisis realizados tienen, por tanto, a la UDA como la unidad espacial representativa para caracterizar el regadío en la demarcación.

El listado de las UDA definidas en la demarcación hidrográfica del Segura se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 102. Unidades de Demanda Agraria identificadas en la demarcación hidrográfica del Segura (Horizontes 2012, 2015 y 2021).

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie bruta (ha)	Superficie neta (ha)
1	Yecla	17.732	5.996
2	Jumilla	12.190	5.884
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	9.137	4.770
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	4.014	2.667
5	Acuífero de Serral-Salinas	9.505	4.085
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	2.515	336
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	29.105	16.032
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1.267	590
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	733	378
10	Canal de Hellín	5.097	2.852
11	Corral Rubio	10.041	4.661
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	6.267	2.743
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2.316	787
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	817	222
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	4.561	1.498
16	Moratalla	4.534	2.234
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	677	534
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	1.242	669
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	3.531	2.348
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	1.100	834
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	11.244	6.191
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	4.321	2.592
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	3.041	2.764
27	Cabecera del Argos, pozos	2.409	1.096
28	Cabecera del Argos, mixto	6.042	3.269
29	Embalse del Argos	1.128	703
30	Cabecera del Quípar, pozos	3.185	1.136
31	Cabecera del Quípar, mixto	6.113	3.004
32	Tradicional Vega Media	11.141	6.927
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	1.989	721
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	3.120	1.217
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	4.466	3.488
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	3.558	2.419
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	6.589	5.248
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	2.192	1.827
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	853	763
42	Cabecera del Mula, mixto	2.091	1.072
43	Mula, manantial de los Baños	797	399
44	Cabecera del Pliego, mixto	3.580	2.137
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	7.540	3.081
46	Tradicional Vega Baja	23.391	15.469
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	3.145	1.676
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	3.037	1.436

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie bruta (ha)	Superficie neta (ha)
52	Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	2.968
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	12.028	9.500
55	Acuífero de Crevillente	1.457	664
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	12.217	9.750
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	34.176	16.582
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	33.079	19.259
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	10.227	3.757
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	13.353	7.319
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	22.829	11.484
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	17.113	9.385
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	18.492	10.382
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.270	1.089
67	Mazarrón	7.871	4.334
68	Águilas	7.412	4.575
69	Almería-Segura	6.387	4.087
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	3.421	2.173
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	8.685	7.102
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	3.059	1.998
75	Cota 120 Campo de Cartagena	11.421	7.230
	TOTAL DHS	**471.640**	**262.393**

Para el horizonte 2027 y 2033 sólo se prevé una modificación de la superficie bruta y neta de la UDA 10, Canal de Hellín, por la actuación la ampliación de regadíos de la SAT de El Ojeado de Hellín, que permitirá la puesta en regadío de 824 ha brutas y 600 ha netas.

Además de las 471.640 ha brutas de regadío de la demarcación del Segura en el horizonte de referencia 2012 y en los horizontes 2015 y 2021 es necesario contemplar los siguientes regadíos ubicados fuera de la misma:

- UDA 54, Riegos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí. Son 14.836 ha brutas de regadíos de los Riegos de Levante, ubicados en la cuenca del Vinalopó-L'Alacantí y que reciben recursos del ATS a través de la demarcación del Segura, así como sobrantes del río Segura.
- UDA 70, Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía. Son 3.842 ha brutas de regadíos del Valle de Almanzora, ubicados en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía y que reciben recursos del ATS a través de la demarcación del Segura.

A continuación, por zonas, se ubican geográficamente las demandas agrarias definidas. Asimismo, se describe brevemente las características básicas de las mismas: localización y origen de recursos. Información más detallada, puede ser consultada en el anejo 3

Figura 33. UDA definidas en el Altiplano y Margen Izquierda del río Segura.

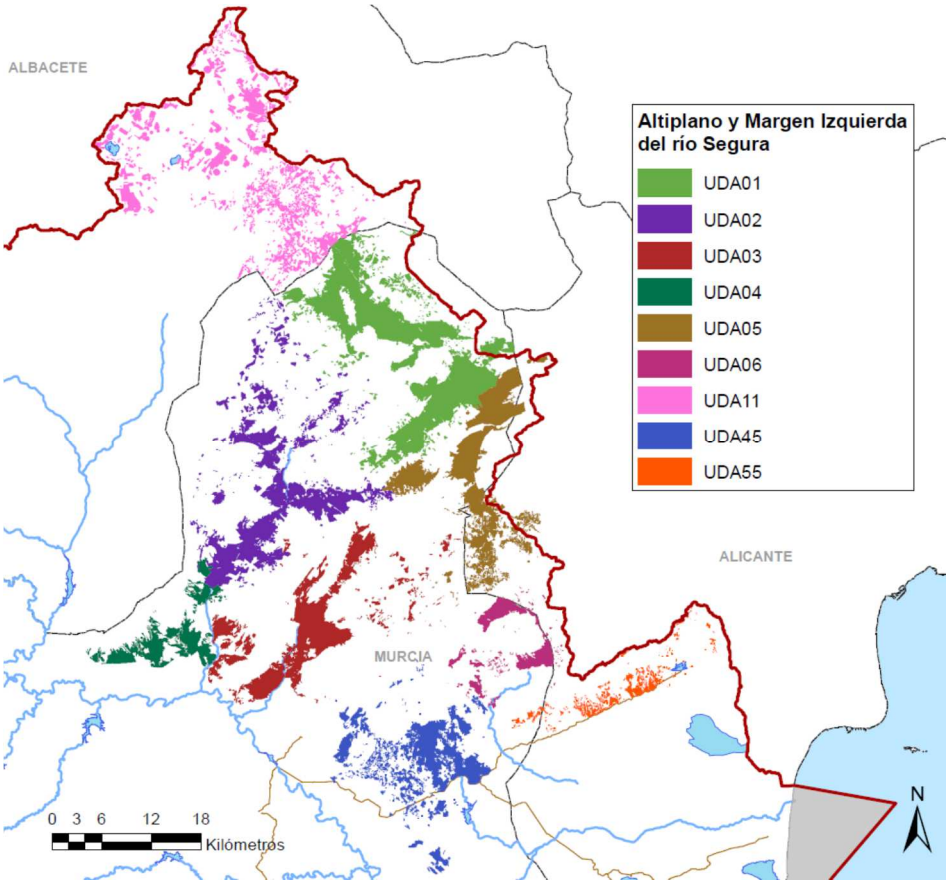


Tabla 103. UDA definidas en el Altiplano y Margen Izquierda del río Segura.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
1	Yecla	Yecla	Subterráneo/ Depurado
2	Jumilla	Jumilla	Subterráneo/ Depurado
3	Reg. sobre Ascoy-Sopalmo	Jumilla, Cieza y Abarán	Subterráneo/ Depurado
4	Reg. del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	Cieza	Subterráneo/ Superficial
5	Acuífero de Serral-Salinas	Yecla, Jumilla y Pinoso	Subterráneo/ Depurado
6	Regadíos superficiales delChícamo y acuífero de Quíbas	Abanilla	Superficial/ Subterráneo/Depurado
11	Corral Rubio	Corral Rubio, Higueruela, Bonete y Montealegre del Castillo	Subterráneo/ Depurado
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna, Abanilla y Molina	Fortuna, Molina de Segura y otros	Subterráneo/ Depurado
55	Acuífero de Crevillente	Crevillent, Albatera, Orihuela y Abanilla	Subterráneo/ Depurado

La siguiente zona de la cuenca es la situada en la cabecera de los ríos Segura y Mundo.

Figura 34. UDA definidas en las cabeceras de los ríos Segura y Mundo.

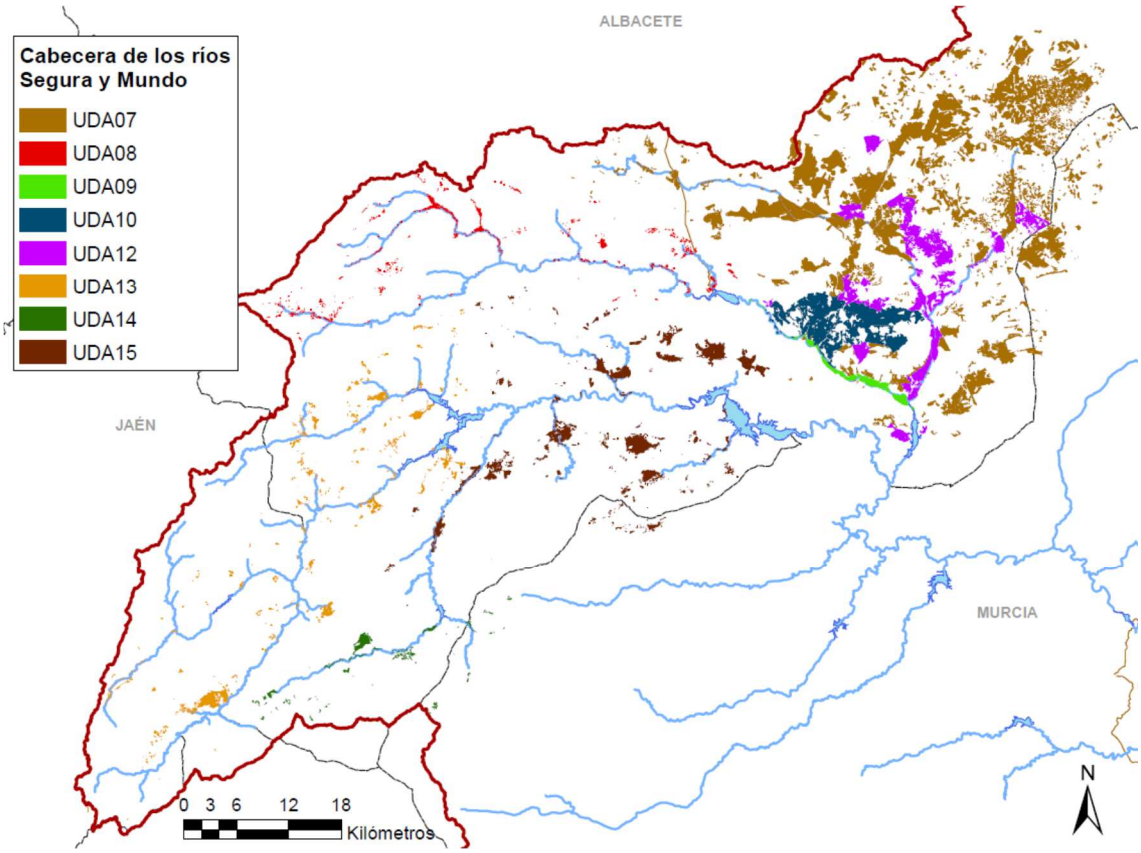


Tabla 104. UDA definidas en las cabeceras de los ríos Segura y Mundo.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	Hellín, Tobarra y otros	Subterráneo/ Depurado
8	Regadíos aguas arriba de Talave	Bogarra, Liétor y otros	Superficial/ Depurado
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	Hellín	Superficial/ Depurado
10	Canal de Hellín	Hellín	Superficial/ Subterráneo
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	Hellín, Tobarra y otros	Subterráneo/ Superficial/ Depurado
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	Santiago-Pontones, Yeste y otros	Superficial/ Depurado
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	Moratalla y Nerpio	Superficial/ Depurado
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	Letur, Férez, Elche de la Sierra y otros	Superficial/ Depurado

Las UDA definidas en los afluentes de la Margen Derecha del río Segura se muestran en la siguiente figura.

Figura 35. UDA definidas en la margen derecha del río Segura.

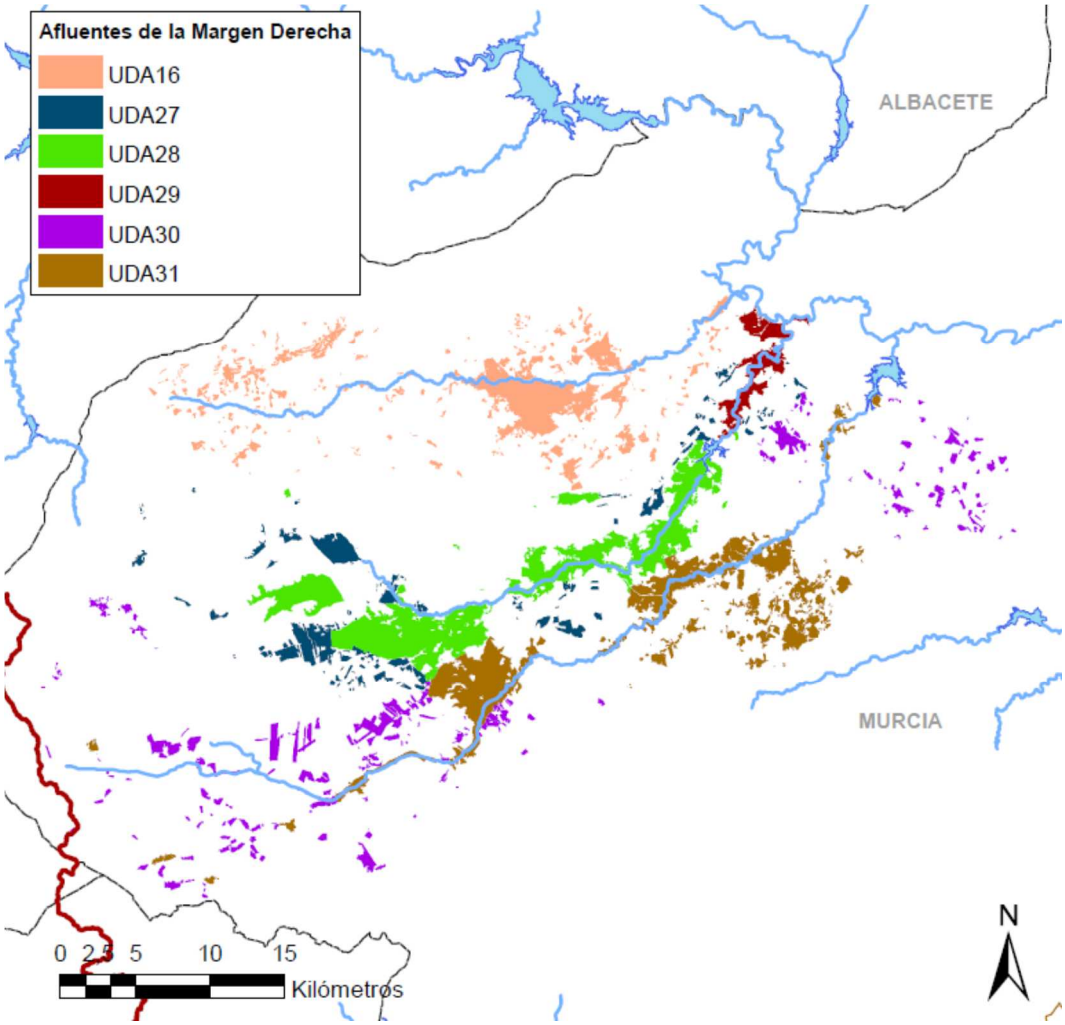


Tabla 105. UDA definidas en la margen derecha del río Segura.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
16	Moratalla	Moratalla	Superficial/ Subterráneo/ Depurado
27	Cabecera del Argos, pozos	Moratalla, Calasparra, Cehegín y Caravaca de la Cruz	Subterráneo/ Superficial
28	Cabecera del Argos, mixto	Caravaca de la Cruz y Cehegín	Superficial/ Subterráneo/ Depurado
29	Embalse del Argos	Calasparra y Cehegín	Superficial/ Depurado
30	Cabecera del Quípar, pozos	Moratalla, Calasparra, Cehegín y Caravaca de la Cruz	Subterráneo/ Superficial
31	Cabecera del Quípar, mixto	Bullas, Calasparra, Cehegín y Caravaca de la Cruz	Superficial/ Subterráneo/ Depurado

Las UDA definidas en la Vega Alta del río Segura se muestran a continuación.

Figura 36. UDA definidas en la Vega Alta del río Segura.

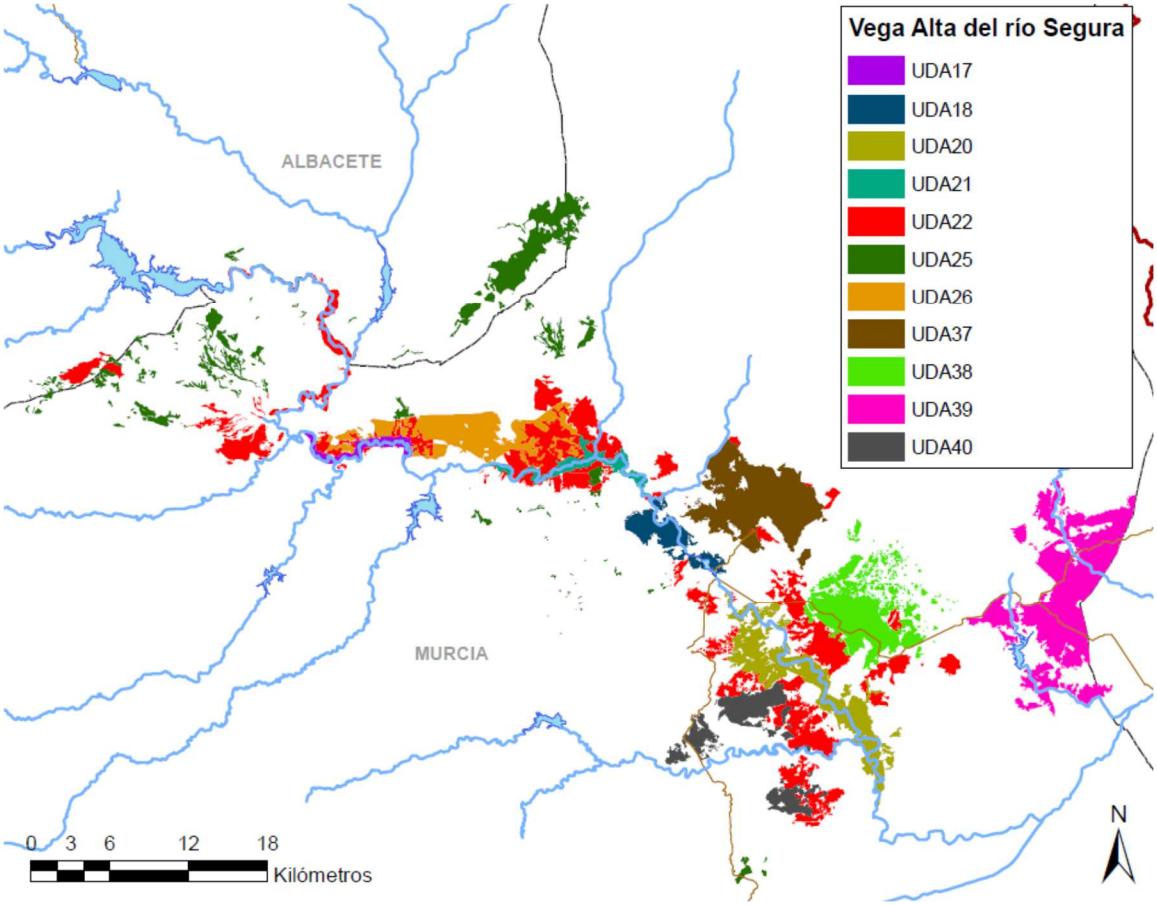


Tabla 106. UDA definidas en la Vega Alta del río Segura.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	Calasparra	Superficial
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	Abarán, Blanca, Ricote	Superficial/ Depurado
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	Varios Vega Alta	Superficial/ Depurado
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	Cieza	Superficial
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	Varios Vega Alta	Superficial/ Depurado
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	Calasparra y Cieza	Subterráneo/Superficial/ ATS
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	Varios Vega Alta	ATS / Superficial/ Subterráneo
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	Abarán, Blanca, Ulea	Superficial/ ATS/ Subterráneo/ Depurado
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	Molina de Segura	ATS/ Depurado/ Superficial/ Subterráneo
39	Regadíosredotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	Abanilla, Fortuna, Murcia y Santomera	ATS/ Superficial/ Depurado
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	Varios Vega Alta	ATS/ Superficial/ Depurado

La siguiente figura se refiere a la zona de la Vega Media y Vega Baja del río Segura.

Figura 37. UDA definidas en las Vegas Media y Baja del río Segura.

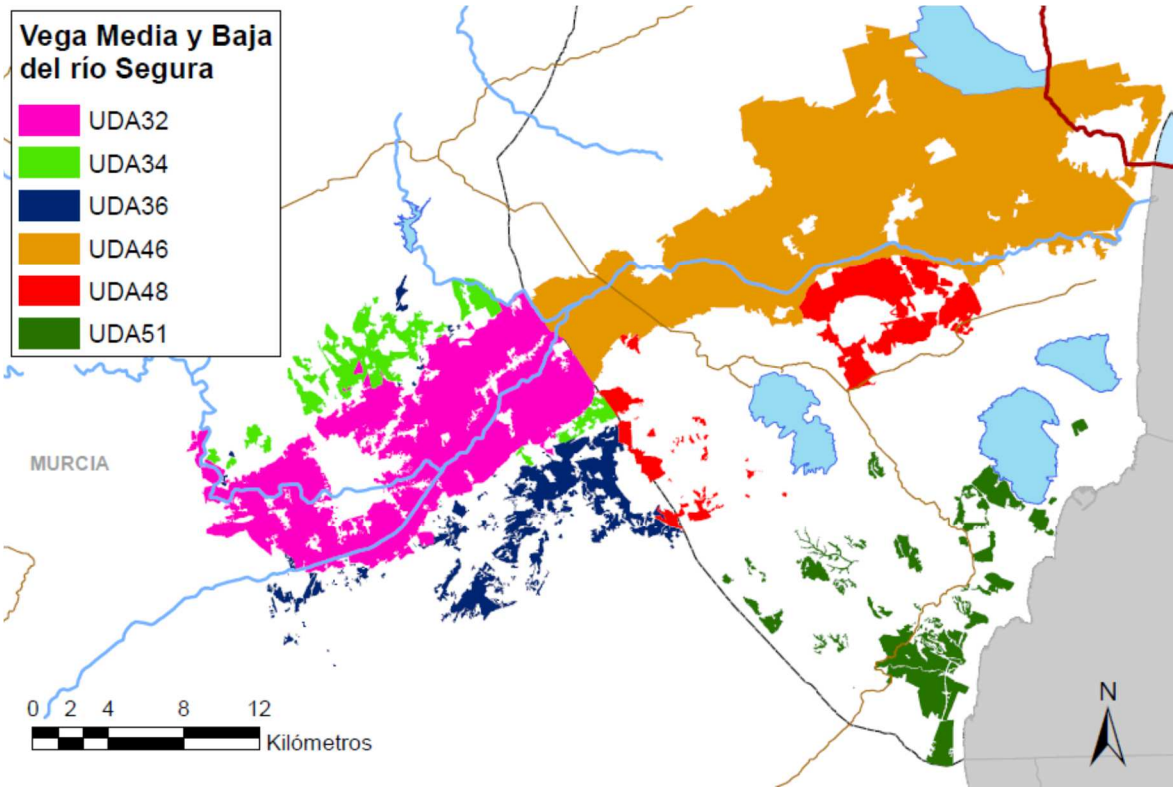


Tabla 107. UDA definidas en las Vegas Media y Baja del río Segura.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
32	Tradicional Vega Media	Alcantarilla, Murcia y Santomera	Superficial/ Depurado
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	Murcia, Santomera y Beniel	Superficial/ Depurado
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	Murcia	Subterráneo/ Depurado/ Superficial
46	Tradicional Vega Baja	Varios Vega Baja	Superficial/ Depurado/ Azarbes
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	Varios Vega Baja	Azarbes/ Superficial/ Depurado/
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	Varios Vega Baja	Subterráneo/ Depurado/

En la siguiente figura se muestran las UDA definidas en los ríos Mula y Guadalentín, afluentes del río Segura en la margen derecha.

Figura 38. UDA definidas en el río Mula y el río Guadalentín.

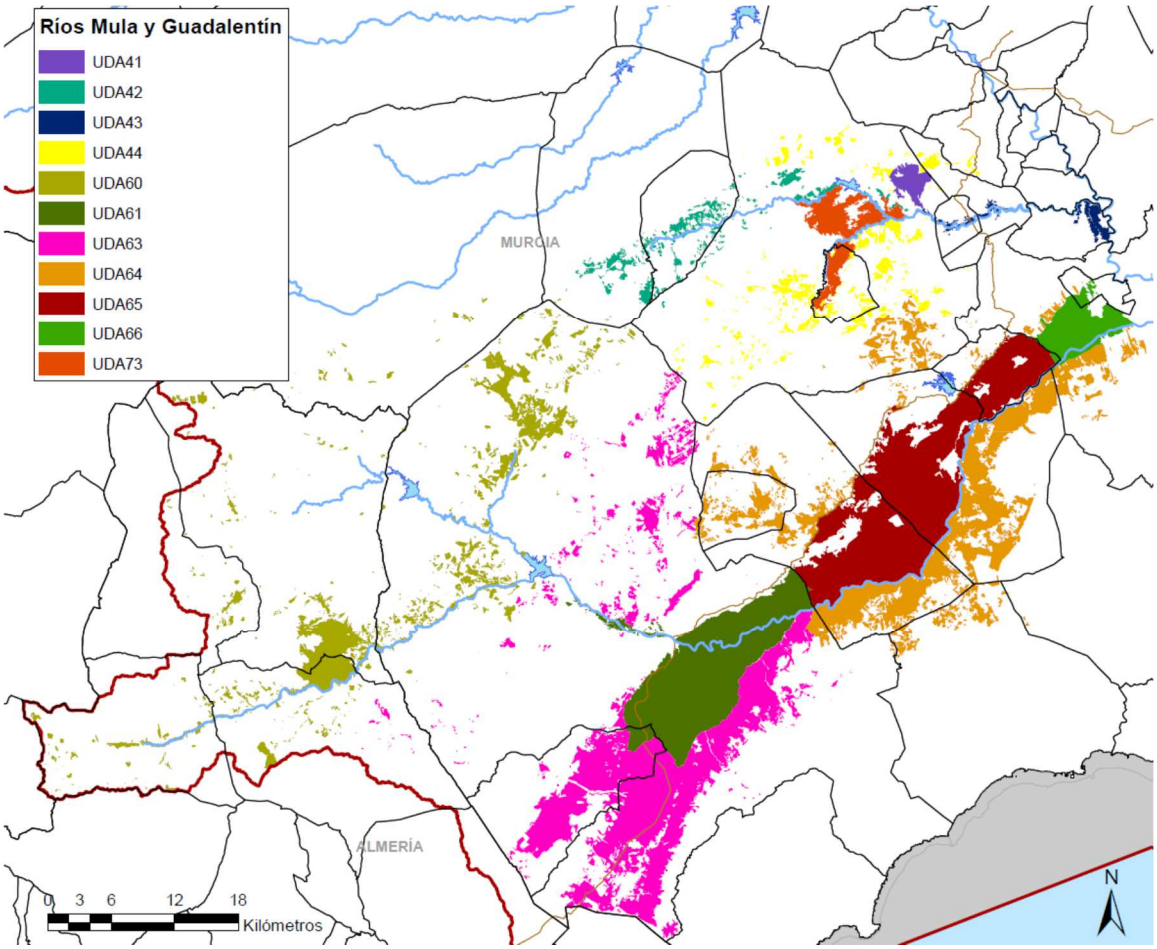


Tabla 108. UDA definidas en el río Mula y el río Guadalentín.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	Mula	ATS/ Subterráneo
42	Cabecera del Mula, mixto	Bullas, Cehegín y Mula	Superficial/ Subterráneo/
43	Mula, manantial de los Baños	Albudeite, Campos del río, Mula y Torres de Cotillas	Superficial/ Depurado
44	Cabecera del Pliego, mixto	Campos del río, Mula, Pliego y Ojós	Subterráneo/ Superficial/ Depurado
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	Varios zona Alto Guadalentín	Superficial/ Subterráneo/ Depurado
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	Lorca, Puerto Lumbreras	ATS/ Superficial/ Desalinizado/ Depurado/ Subterráneo
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	Lorca, Puerto Lumbreras y Vélez Rubio	Subterráneo/ Desalinizado/ Superficial/ Depurado
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	Varios Bajo Guadalentín	Subterráneo/ Desalinizado/ Superficial/ Depurado
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	Totana, Alhama y Librilla	Subterráneo/ ATS/ Depurado/ Superficial
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	Murcia y Alcantarilla	Superficiales/ ATS/ Depurado
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	Mula y Pliego	Subterráneo/ ATS/ Superficial/ Depurado

La siguiente figura muestra las UDA de Riegos de Levante (margen izquierda y derecha).

Figura 39. UDA de Riegos de Levante (margen izquierda y derecha)

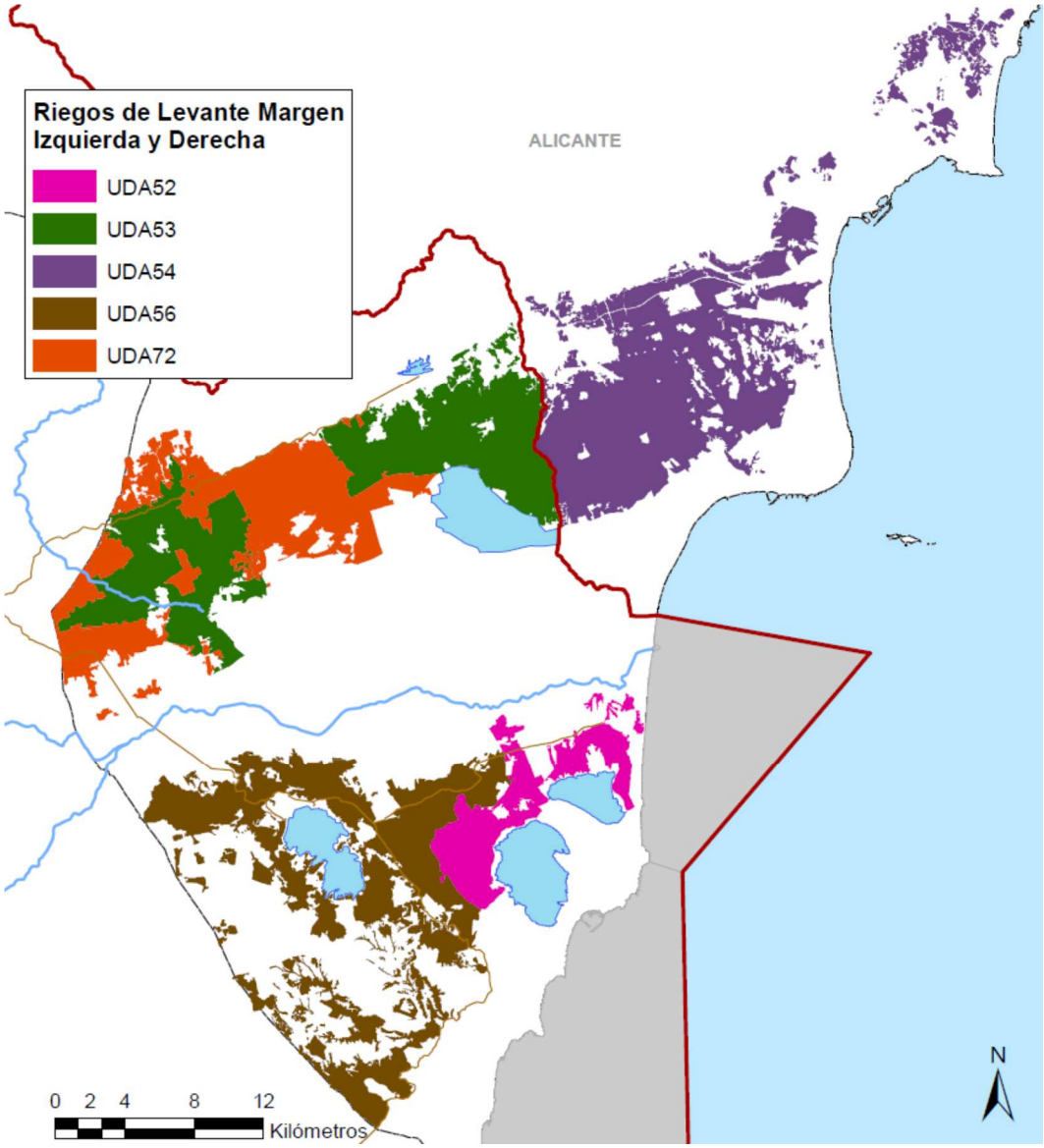


Tabla 109. UDA de Riegos de Levante (margen izquierda y derecha)

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
52	Riegos de Levante Margen Derecha	Varios municipios de Alicante en la demarcación del Segura	Superficial/ ATS/ Depurado
53	Riegos de Levante Margen Izquierda-Segura	Varios municipios de Alicante en la demarcación del Segura	ATS/ Azarbes/ Superficial/ Subterráneo/ Depurado
54	Regadíos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí	Varios municipios del Vinalopó-L'Alacantí	ATS/ Superficial/ Azarbes
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	Varios municipios de Alicante en la demarcación del Segura	Subterráneo/ Depurado/ ATS/ Superficial/ Desalinizados/ Azarbes

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	Varios municipios de Alicante en la demarcación del Segura	Azarbes/ ATS/ Superficiales/ Depurado

Finalmente, en la siguiente figura se muestran las UDA definidas en el Campo de Cartagena y la zona Sur.

Figura 40. UDA definidas en el Campo de Cartagena y la zona sur.

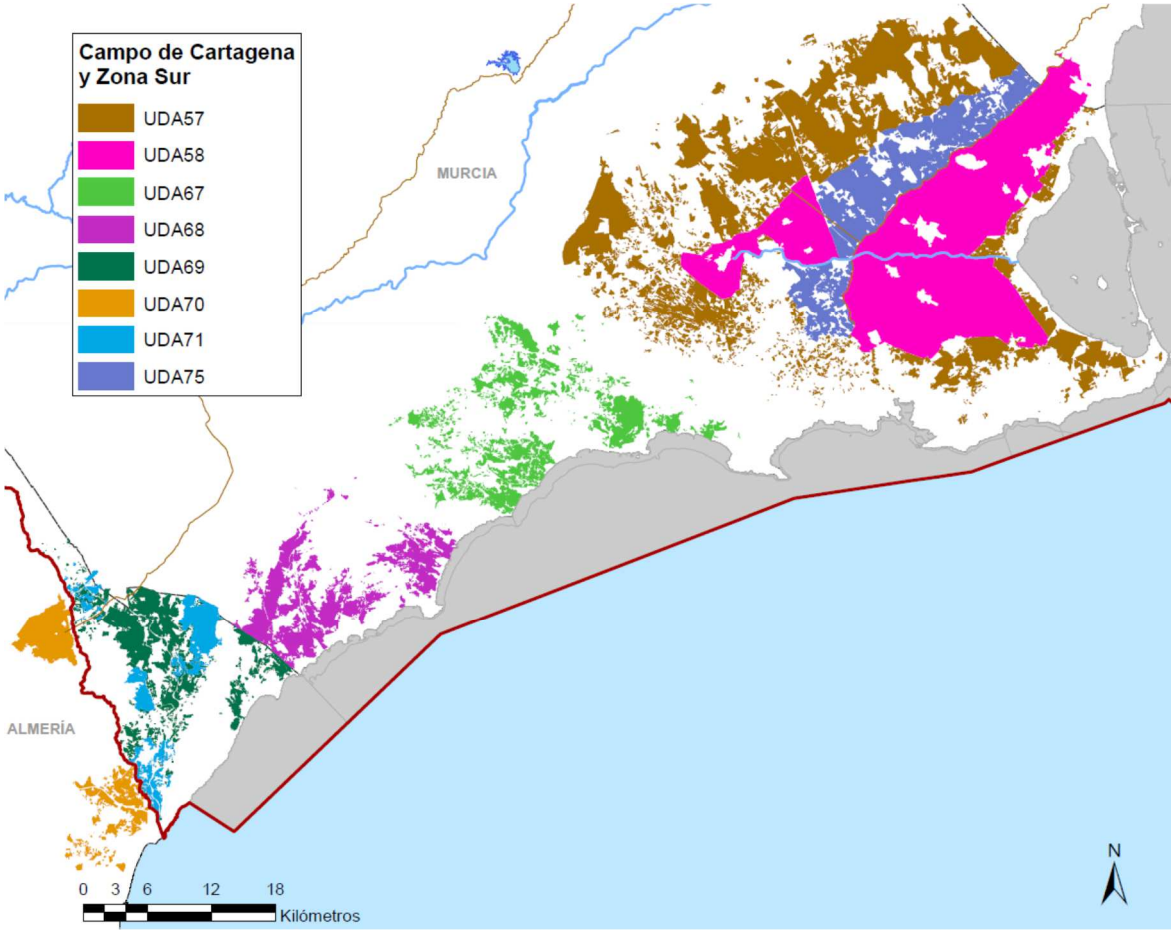


Tabla 110. UDA definidas en el Campo de Cartagena y la zona sur.

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	Varios Zona Campo de Cartagena	Subterráneo/ Depurado/ Desalinización
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	Varios Zona Campo de Cartagena	ATS/ Subterráneo/ Depurado
67	Mazarrón	Mazarrón	Subterráneo/ Desalinizado/ Depurado/ Superficial
68	Águilas	Águilas	Desalinizado/ Subterráneo/ Depurado

UDA	Denominación	Municipios	Origen recurso
69	Almería-Segura	Pulpí, Huercal-Overa, Cuevas de Almanzora	Trasvase Negratín/ Desalinizado/ Subterráneo/ Superficial
70	Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía	Huercal-Overa, Cuevas de Almanzora y Vera (fuera DHS)	ATS
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	Pulpí, Huercal-Overa, Cuevas de Almanzora	Trasvase Negratín/ Subterráneo/ ATS/ Superficiales
75	Cota 120 Campo de Cartagena	Varios Zona Campo de Cartagena	Subterráneo/ Depurado/ Superficial/ Desalinizado

Cálculo de la demanda agraria

El proceso para la **estimación de las demandas** de recurso hídrico para uso agrario ha constado de diferentes etapas, que han culminado en la estimación del volumen demandado por cada UDA precisa para la satisfacción de sus necesidades.

Los datos de partida con los que se ha contado han sido:

1. Para la estimación de la superficie bruta, se ha partido de trabajos de teledetección desarrollados por la OPH de la CHS, que han permitido establecer la superficie de riego computable dentro del perímetro de la demarcación hidrográfica, teniendo en cuenta, además, la superficie con derechos digitalizados incorporada al Registro de Aguas. Estos trabajos se detallan en el anejo 3 "Usos y Demandas".

2. Para la determinación de la tipología de cultivos, se ha partido de los porcentajes de superficie de cada tipo de cultivo estimado para el año 2013 en los trabajos de teledetección.

3. Para la estimación de dotaciones netas de cultivo se han considerado los valores establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica, con su distribución geográfica de acuerdo con el estudio DOTAMAPA (antiguo M.A.P.A.[1], 2005) en el que se han estimado las mismas para cada tipo de cultivo y zona de la cuenca.

La superficie bruta es la correspondiente al interior de los perímetros de las unidades de demanda agraria. No se corresponde con la superficie neta debido a la existencia de

[1] Estudio DOTAMAPA, antiguo M.A.P.A., 2005, en el que se ha basado la IPH para establecer los rangos de dotaciones netas admisibles por demarcación hidrográfica.

superficie de improductivos y a la rotación de cultivos que se practica en la superficie susceptible de ser regada.

La estimación de la **superficie bruta** de riego en la demarcación del Segura se ha obtenido como resultado de la envolvente de las siguientes superficies:

1. Envolvente de la superficie regada obtenida en los trabajos de teledetección de los últimos años (años naturales 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013) desarrollados por la OPH.
2. Superficie de los derechos de agua inscritos en el Registro de Aguas y digitalizados a fecha de abril de 2015.

La superficie bruta final presenta un cierto porcentaje de superficie improductiva, ya que la superficie digitalizada con derechos puede presentar dentro de su perímetro usos de suelo no agrarios y además el resultado de envolvente final de superficie bruta ha sufrido un proceso de compactación.

Para el horizonte 2027 y 2033 sólo se prevé una modificación de la superficie bruta y neta de la UDA 10, Canal de Hellín, por la actuación la ampliación de regadíos de la SAT de El Ojeado de Hellín, que permitirá la puesta en regadío de 824 ha brutas y 600 ha netas.

Esta ampliación de regadíos se encuentra declarada de interés general en la ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social para el año 2004 (Ley 62/2003, publicada en el BOE del 31/12/2003), como segunda ampliación de los regadíos de Hellín.

La **superficie neta** es aquella en la que finalmente se apliquen las dotaciones consideradas por tipo de cultivo y, por tanto, permitan establecer la demanda de recurso hídrico necesario para satisfacer las garantías de riego en la demarcación, por ser la superficie regada en un año agronómico en circunstancias ordinarias, con carácter de máximo.

Para estimar la superficie neta de cada UDA se ha considerado como valor representativo de la misma la correspondiente al máximo valor de superficie regada detectada mediante teledetección en los años 2011, 2012 y 2013.

Tan solo se propone mantener como excepción al criterio anterior los regadíos de las UDAs tradicionales de la demarcación (UDAs 17, 18, 20, 21, 32 y 46) en los que se considera como superficie neta el mayor de los siguientes valores:

- El máximo valor de superficie regada detectada mediante teledetección en los años 2011, 2012 y 2013.
- La superficie neta del PHDS 2009/15, representativa del periodo 2008, 2009 y 2010.

Esta excepción se propone porque el periodo 2011/13 muestra un descenso significativo en alguna de estas UDAs frente al periodo 2008/10 y dada la importancia ambiental de estos regadíos, se propone considerar el periodo 2008/13 para la estimación de su demanda y no reducir su superficie neta hasta que pueda corroborarse el descenso de la misma en un periodo mayor.

Las superficies brutas y netas de una determinada UDA, como ya se ha comentado, están relacionadas a través del coeficiente de improductivos y del coeficiente de rotación.

El **coeficiente de improductivos** estima las superficies no susceptibles de ser regadas (bien por no ser uso de suelo agrario, bien por no disponer de infraestructuras para ello) dentro de las superficies brutas de cada UDA. Este coeficiente de improductivos se ha estimado con ayuda del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC), disponible para todo el ámbito del Plan. Para ello se ha considerado como superficie improductiva las definidas por los siguientes usos establecidos en el SIGPAC:

- AG: Corrientes y superficies de agua
- CA: Viales
- ED: Edificaciones
- FO: Forestal
- IM: Improductivo
- PA: Pasto arbolado
- PR: Pasto arbustivo
- PS: Pastizal
- ZU: Zona urbana

Una vez descontadas las áreas improductivas, no todo el resto de superficie productiva se riega realmente cada año por efectos de rotación de tierras, coyunturas hídricas y abandono de cultivos, desplazamientos y movilidad hiperanual de los riegos dentro de un mismo perímetro, barbechos, manchas excluidas, etc.

La superficie agrícola potencialmente regable en la cuenca (en el sentido de disponer de infraestructura para riego) es notablemente superior a la efectivamente regada en un año medio. La capacidad de almacenamiento y la red de infraestructuras hidráulicas permitirían distribuir adecuadamente cada año volúmenes de agua muy superiores a los que actualmente se sirven, y la rotación de zonas de riego es un fenómeno muy extendido en la demarcación.

El **coeficiente de rotación** se ha obtenido, para cada unidad de demanda agrícola, como cociente entre la superficie neta y la superficie bruta tras aplicarle el coeficiente de improductivos, o lo que es lo mismo, como resultado de restar a las superficies brutas de cada UDA la superficie neta y la porción de suelo improductivo determinado anteriormente. De esta manera es estimable el grado de rotación de cultivos que el usuario agrícola realiza en las parcelas regables de cada unidad de demanda como resultado de la práctica agrícola.

Se detalla en la siguiente tabla la superficie bruta y neta de cada UDA así como los coeficientes de improductivos y de rotación aplicados y que relacionan a ambas superficies.

Tabla 111. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015 y 2021.

		Superficie bruta (ha)	Coef. improd.	Coef. rotación	Superficie neta (ha)
UDA	**DENOMINACIÓN**	**[A]**	**[B]**	**[C]**	**[AxBxC]**
1	Yecla	17.732	0,880	0,384	5.996
2	Jumilla	12.190	0,875	0,551	5.884
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	9.137	0,834	0,626	4.770
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	4.014	0,851	0,781	2.667
5	Acuífero de Serral-Salinas	9.505	0,898	0,479	4.085
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	2.515	0,834	0,160	336
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	29.105	0,943	0,584	16.032
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1.267	0,809	0,576	590
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	733	0,838	0,615	378
10	Canal de Hellín	5.097	0,845	0,662	2.852
11	Corral Rubio	10.041	0,961	0,483	4.661
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	6.267	0,895	0,489	2.743
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2.316	0,774	0,439	787
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	817	0,803	0,338	222
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	4.561	0,848	0,387	1.498
16	Moratalla	4.534	0,881	0,559	2.234
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	677	0,854	0,924	534
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	1.242	0,640	0,842	669
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	3.531	0,779	0,854	2.348
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	1.100	0,784	0,967	834
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	11.244	0,799	0,689	6.191
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	4.321	0,861	0,697	2.592
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	3.041	0,909	1,000	2.764
27	Cabecera del Argos, pozos	2.409	0,924	0,492	1.096
28	Cabecera del Argos, mixto	6.042	0,825	0,656	3.269
29	Embalse del Argos	1.128	0,831	0,750	703
30	Cabecera del Quípar, pozos	3.185	0,952	0,375	1.136

		Superficie bruta (ha)	Coef. improd.	Coef. rotación	Superficie neta (ha)
UDA	**DENOMINACIÓN**	**[A]**	**[B]**	**[C]**	**[AxBxC]**
31	Cabecera del Quípar, mixto	6.113	0,858	0,573	3.004
32	Tradicional Vega Media	11.141	0,694	0,896	6.927
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	1.989	0,622	0,583	721
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	3.120	0,625	0,624	1.217
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	4.466	0,781	1,000	3.488
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	3.558	0,856	0,794	2.419
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	6.589	0,797	1,000	5.248
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	2.192	0,834	1,000	1.827
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	853	0,895	1,000	763
42	Cabecera del Mula, mixto	2.091	0,902	0,568	1.072
43	Mula, manantial de los Baños	797	0,756	0,662	399
44	Cabecera del Pliego, mixto	3.580	0,896	0,666	2.137
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	7.540	0,716	0,570	3.081
46	Tradicional Vega Baja	23.391	0,788	0,839	15.469
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	3.145	0,752	0,709	1.676
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	3.037	0,695	0,681	1.436
52	Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	0,783	1,000	2.968
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	12.028	0,790	1,000	9.500
55	Acuífero de Crevillente	1.457	0,703	0,648	664
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	12.217	0,798	1,000	9.750
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	34.176	0,806	0,602	16.582
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	33.079	0,788	0,739	19.259
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	10.227	0,869	0,423	3.757
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	13.353	0,782	0,701	7.319
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	22.829	0,848	0,593	11.484
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	17.113	0,817	0,671	9.385
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	18.492	0,796	0,705	10.382
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.270	0,697	0,478	1.089
67	Mazarrón	7.871	0,788	0,699	4.334
68	Águilas	7.412	0,752	0,820	4.575
69	Almería-Segura	6.387	0,802	0,798	4.087
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	3.421	0,868	0,732	2.173
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	8.685	0,818	1,000	7.102
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	3.059	0,778	0,840	1.998

		Superficie bruta (ha)	Coef. improd.	Coef. rotación	Superficie neta (ha)
UDA	**DENOMINACIÓN**	**[A]**	**[B]**	**[C]**	**[AxBxC]**
75	Cota 120 Campo de Cartagena	11.421	0,883	0,717	7.230
	TOTAL DHS	**471.640**	**0,825**	**0,674**	**262.393**

En el horizonte 2027 tan sólo se prevé una modificación de la superficie bruta y neta de la UDA10, Canal de Hellín, por la segunda ampliación de los regadíos de Hellín.

Tabla 112. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizonte 2027 y 2033

		Superficie bruta (ha)	Coef. improd.	Coef. rotación	Superficie neta (ha)
UDA	**DENOMINACIÓN**	**[A]**	**[B]**	**[C]**	**[AxBxC]**
10	Canal de Hellín	5.918	0,845	0,690	3.452

Una vez estimadas las superficies netas y brutas se han considerado las **dotaciones netas**, entendidas como necesidades hídricas de los cultivos para el adecuado desarrollo y producción de los diferentes cultivos.

Las dotaciones netas consideradas son las recogidas en la IPH (Tabla 52), particularizadas a su vez para cada UDA de acuerdo con lo establecido en el estudio DOTAMAPA, (antiguo MAPA, 2005), que fue el empleado para establecer las dotaciones netas de la IPH. El citado estudio DOTAMAPA establece las dotaciones netas para cada tipo de cultivo y zona de la demarcación.

Las dotaciones netas de cada tipo de cultivo y UDA se han estimado a partir de las recogidas en la base de datos de DOTAMAPA. En el caso específico de los cultivos hortícolas, se ha considerado una rotación neta de cultivos para cada UDA que responde a los distintos ciclos de cultivo dentro de una única superficie física.

Tras la evaluación de la superficie neta y dotación neta de cada cultivo para cada UDA, se procede a calcular el valor de la **demanda neta** de cada UDA como el producto entre la superficie neta de cada tipología de cultivo y la dotación neta del mismo, particularizados ambos factores para cada UDA.

Tabla 113. Demanda Neta de regadío en las diferentes UDA de la DHS (Hm3/año).

UDA	Denominación	Demanda neta horizontes 2012, 2015 y 2021 (hm^3/año)	Demanda neta horizonte 2027 y 2033 (hm^3/año)
1	Yecla	11,0	11,0

UDA	Denominación	Demanda neta horizontes 2012, 2015 y 2021 (hm^3/año)	Demanda neta horizonte 2027 y 2033 (hm^3/año)
2	Jumilla	16,4	16,4
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	21,1	21,1
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	13,1	13,1
5	Acuífero de Serral-Salinas	6,8	6,8
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,7	0,7
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	47,3	47,3
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1,6	1,6
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	1,7	1,7
10	Canal de Hellín	11,1	13,5
11	Corral Rubio	13,2	13,2
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	8,0	8,0
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2,4	2,4
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,7	0,7
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	2,7	2,7
16	Moratalla	6,8	6,8
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	3,6	3,6
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	2,7	2,7
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	10,2	10,2
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	3,3	3,3
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	28,3	28,3
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	10,7	10,7
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	12,6	12,6
27	Cabecera del Argos, pozos	3,6	3,6
28	Cabecera del Argos, mixto	13,9	13,9
29	Embalse del Argos	2,6	2,6
30	Cabecera del Quípar, pozos	4,1	4,1
31	Cabecera del Quípar, mixto	12,2	12,2
32	Tradicional Vega Media	30,2	30,2
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	3,2	3,2
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	5,2	5,2
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	16,4	16,4
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	10,9	10,9
39	Regadíosredotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	24,5	24,5
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	8,2	8,2
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	3,3	3,3
42	Cabecera del Mula, mixto	3,1	3,1
43	Mula, manantial de los Baños	1,9	1,9

UDA	Denominación	Demanda neta horizontes 2012, 2015 y 2021 (hm^3/año)	Demanda neta horizonte 2027 y 2033 (hm^3/año)
44	Cabecera del Pliego, mixto	5,8	5,8
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	15,2	15,2
46	Tradicional Vega Baja	61,1	61,1
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	7,7	7,7
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	6,9	6,9
52	Riegos de Levante Margen Derecha	12,9	12,9
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	41,1	41,1
55	Acuífero de Crevillente	2,7	2,7
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	45,7	45,7
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	72,8	72,8
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	107,1	107,1
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	7,5	7,5
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	34,2	34,2
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	44,2	44,2
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	43,0	43,0
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	51,6	51,6
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	5,1	5,1
67	Mazarrón	25,4	25,4
68	Águilas	25,2	25,2
69	Almería-Segura	21,4	21,4
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	12,1	12,1
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	30,7	30,7
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	9,0	9,0
75	Cota 120 Campo de Cartagena	33,2	33,2
	Total Demanda DHS (hm^3)	**1.100,8**	**1.103,2**

La demanda neta total de las UDA de la demarcación hidrográfica del Segura es de alrededor de los 1.100hm^3/año (horizontes 2012, 2015 y 2021). En el anejo 3 "Usos y Demandas" se dispone del reparto de la demanda neta por UDA y tipo de cultivo.

Para el horizonte 2027 y 2033 sólo se prevé una modificación de la demanda neta en la UDA 10, Canal de Hellín, cuyo valor futuro se estima en 13,5 hm^3/año.

Una vez establecida la demanda neta se calcula la **demanda bruta** de cada UDA aplicando unos coeficientes de eficiencia que contemplan las pérdidas de volumen de agua desde el

desembalse del recurso (o en el caso de extracciones subterráneas, desde la toma del pozo) hasta la captación del recurso por las raíces de la planta en la parcela.

Se establecen tres tipos diferentes de eficiencias:

- Eficiencia de conducción: Expresa el grado de aprovechamiento de las aguas que discurren a través de los canales principales y los secundarios, es decir, aquellos en que el flujo es continuo y de los que directamente no riegan ninguna parcela.
- Eficiencia de distribución: Indica el grado de aprovechamiento del recurso circulante a través de las redes que suministran los recursos a las parcelas de riego.
- Eficiencia de aplicación: determina el grado de aprovechamiento derivado de la tecnología de irrigación presente en la parcela de riego.

Los coeficientes de eficiencia adoptados por cada UDA y horizonte de estudio se describen detalladamente en el anejo 3 "Usos y Demandas".

A continuación se muestra un resumen de la demanda agrícola bruta por UDA para los distintos escenarios.

Tabla 114. Demanda Bruta de regadío en las diferentes UDA de DHS (Hm3/año).

UDA	Denominación	Demanda bruta horizontes 2015 y 2021 (hm^3/año)	Demanda bruta horizonte 2027 y 2033 (hm^3/año)
1	Yecla	14,5	14,5
2	Jumilla	19,2	19,2
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	24,6	24,6
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	15,6	15,6
5	Acuífero de Serral-Salinas	7,9	7,9
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,9	0,9
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	57,4	57,4
8	Regadíos aguas arriba de Talave	3,7	3,7
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	3,5	3,5
10	Canal de Hellín	18,0	21,8
11	Corral Rubio	17,8	17,8
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	12,0	12,0
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	5,5	5,5
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	1,5	1,5
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	6,1	6,1
16	Moratalla	9,2	9,2
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	6,4	6,4
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	4,2	4,2

UDA	Denominación	Demanda bruta horizontes 2015 y 2021 (hm^3/año)	Demanda bruta horizonte 2027 y 2033 (hm^3/año)
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	15,2	15,2
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	4,5	4,5
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	44,9	44,9
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	17,3	17,3
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	16,4	16,4
27	Cabecera del Argos, pozos	5,1	5,1
28	Cabecera del Argos, mixto	21,0	21,0
29	Embalse del Argos	3,5	3,5
30	Cabecera del Quípar, pozos	5,4	5,4
31	Cabecera del Quípar, mixto	21,9	21,9
32	Tradicional Vega Media	54,7	54,7
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	5,1	5,1
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	8,4	8,4
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	21,4	21,4
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	14,3	14,3
39	Regadíosredotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	32,2	32,2
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	13,1	13,1
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	4,3	4,3
42	Cabecera del Mula, mixto	3,9	3,9
43	Mula, manantial de los Baños	2,9	2,9
44	Cabecera del Pliego, mixto	8,1	8,1
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	18,1	18,1
46	Tradicional Vega Baja	105,4	105,4
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	11,6	11,6
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	9,1	9,1
52	Riegos de Levante Margen Derecha	17,2	17,2
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	59,5	59,5
55	Acuífero de Crevillente	3,2	3,2
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	57,9	57,9
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	87,3	87,3
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	131,8	131,8
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	11,1	11,1
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	46,6	46,6
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	54,4	54,4
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	56,9	56,9
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	68,7	68,7

UDA	Denominación	Demanda bruta horizontes 2015 y 2021 (hm^3/año)	Demanda bruta horizonte 2027 y 2033 (hm^3/año)
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	6,6	6,6
67	Mazarrón	29,6	29,6
68	Águilas	27,9	27,9
69	Almería-Segura	25,1	25,1
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	14,1	14,1
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	43,1	43,1
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	10,5	10,5
75	Cota 120 Campo de Cartagena	39,4	39,4
	Total Demanda DHS (hm^3)	**1.487,1**	**1.490,9**

Además de la demanda bruta de los regadíos de la demarcación es necesario contemplar la demanda adicional de los siguientes regadíos ubicados fuera de la misma:

- UDA 54, Riegos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí. Se ha estimado en 45,7 hm^3/año, correspondiente a la fracción de demanda atendida con los recursos medios estimados de los que dispone el regadío, tanto los correspondientes al ATS como sobrantes del río Segura. No se contempla la fracción de la demanda satisfecha con recursos propios de la cuenca del Vinalopó-L'Alacantí, caso de aguas depuradas reutilizadas.
- UDA 70, Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía. Se ha estimado en 13,1 hm^3/año, correspondiente a la fracción de demanda atendida con los recursos medios correspondientes al ATS. No se contempla la fracción de demanda atendida con los recursos del trasvase del Negratín o propios del Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía.

Para el horizonte 2027 y 2033 sólo se prevé una modificación de la superficie bruta y neta de la UDA 10, Canal de Hellín, por la actuación la ampliación de regadíos de la SAT de El Ojeado de Hellín, que permitirá la puesta en regadío de 824 ha brutas y 600 ha netas. Esto conllevará en el escenario a 2027 y 2033 a un pequeño incremento en la demanda bruta de la UDA 10, respecto al escenario de 2015 y 2021.

En los horizontes 2015 y 2021 se estiman unos retornos máximos de riego de 123,5 hm^3/año en el conjunto de las demandas de la demarcación, supuesta una plena satisfacción de las demandas, mientras que para los horizontes 2027 y 2033 estos retornos de riego se estiman en 123,7, por la modificación de la superficie de la UDA10, Canal de Hellín.

3.1.3.3.- Uso industrial

Los usos industriales comprenden las actividades de la industria manufacturera, excluyendo las actividades extractivas, energéticas y relativas a la construcción.

La demanda de agua para uso industrial servida por las redes de abastecimiento urbano ya está contemplada en el epígrafe de demanda urbana, si bien, la metodología de cálculo empleada, basada en el número de industrias existentes, implica el cálculo de la demanda industrial global, tanto la conectada a la red de abastecimiento, como la suministrada mediante fuentes propias.

A partir de la demanda industrial global, se distingue entre aquella ya suministrada mediante las redes de abastecimiento (y considerada en la demanda urbana) y la suministrada mediante otros recursos distintos a la red de abastecimiento, con el fin de evitar la duplicidad de volúmenes.

Finalmente, las unidades de demanda industrial definidas en este apartado incorporarán solamente aquella demanda suministrada mediante fuentes propias.

Los parámetros para la caracterización de la demanda industrial son los volúmenes de suministro para cada uno de los sectores industriales, en correspondencia con la clasificación CNAE a dos dígitos (Clasificación Nacional de Actividades Económicas), distinguiéndose los subsectores que se detallan en negrita en la siguiente tabla, con las ramas excluidas de la caracterización en gris.

Tabla 115. Subsectores industriales de la CNAE a dos dígitos.

INE	CNAE-93 rev1	CNAE-2009	Descripción
CA	10, 11, 12	5, 6	Extracción de productos energéticos
CB	13, 14	7, 8, 9	Extracción de otros minerales excepto productos energéticos
DA	15, 16	10, 11, 12	Alimentación, bebidas y tabaco
DB + DC	17, 18, 19	13, 14, 15	Textil, confección, cuero y calzado
DD	20	16	Madera y corcho
DE	21, 22	17, 18	Papel, edición y artes gráficas
DF	23	19	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares
DG	24	20, 21	Industria química y farmacéutica
DH	25	22	Caucho y plástico
DI	26	23	Otros productos minerales no metálicos
DJ	27, 28	24, 25	Metalurgia y productos metálicos
DK	29	28	Maquinaria y equipo mecánico
DL	30, 31, 32, 33	26, 27	Equipo eléctrico, electrónico y óptico
DM	34, 35	29, 30	Fabricación de material de transporte
DN	36, 37	31, 32, 33	Industrias manufactureras diversas
FF	45	41, 42, 43	Construcción

En la IPH se establecen dotaciones de demanda industrial, en relación con el número de empleos industriales y el valor añadido bruto a precios constantes de cada subsector, que podrán ser empleadas en ausencia de otros datos. Estas dotaciones se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 116. Dotaciones de demanda para la industria manufacturera recomendadas en la IPH

INE	Subsector CNAE	Dotación/empleado (m^3/empleado/año)	Dotación/VAB (m^3/1000€)
DA	Alimentación, bebidas y tabaco	470	13,3
DB+DC	Textil, confección, cuero y calzado	330	22,8
DD	Madera y corcho	66	2,6
DE	Papel; edición y artes gráficas	687	21,4
DG	Industria química	1,257	19,2
DH	Caucho y plástico	173	4,9
DI	Otros productos minerales no metálicos	95	2,3
DJ	Metalurgia y productos metálicos	563	16,5
DK	Maquinaria y equipo mecánico	33	1,6
DL	Equipo eléctrico, electrónico y óptico	34	0,6
DM	Fabricación de material de transporte	95	2,1
DN	Industrias manufactureras diversas	192	8,0

Nota: datos de VAB a precios del año 2000

En el caso de la demarcación hidrográfica del Segura, y a falta de estudios específicos al respecto, se han empleado las dotaciones establecidas por la IPH.

La demanda industrial actual y futura en la demarcación hidrográfica del Segura, se ha obtenido a partir de las dotaciones antes indicadas y de la estimación del valor del VAB por sector industrial para cada uno de los escenarios planteados (demanda actual y demanda futura para los años 2015, 2021, 2027 y 2033).

Análogamente a lo realizado con otros tipos de uso, las unidades de demanda industrial identificadas se han establecido de forma que representen a industrias que comparten el mismo origen de recursos, sus retornos se producen en puntos no muy distantes entre sí o en la misma área geográfica. Se han identificado siete unidades de demanda industrial.

Tabla 117. Unidades de demanda industrial no conectada a redes municipales de abastecimiento, definidas en la DHS.

UDI	Denominación	Descripción	Origen recursos
1	Guadalentín	Demanda industrial del área del Guadalentín (Alhama, Librilla, Puerto Lumbreras, Lorca y Totana).	Captaciones subterráneas
2	Cabecera	Incluye la industria vinícola de Jumilla y municipios de cabecera de la cuenca excepto Yecla	Captaciones subterráneas

UDI	Denominación	Descripción	Origen recursos
3	Centro	Incluye la industria conservera de Molina y el resto de la demanda industrial de la zona	Captaciones subterráneas
4	Murcia	Incluye las industrias del área de Murcia, Alcantarilla, Beniel y Santomera	Captaciones subterráneas
5	Alicante-Segura	Incluye las industrias de la provincia de Alicante situadas dentro del ámbito territorial de la cuenca del Segura	Captaciones subterráneas
6	Litoral	Incluye las industrias del área de Cartagena y La Unión, y los municipios de la zona costera (Águilas, Fuente Álamo, Mazarrón, Pulpí, San Javier, San Pedro del Pinatar, Torre Pacheco y Los Alcázares)	Captaciones subterráneas
7	Directa MCT	Incluye a los Organismos civiles y militares servidos directamente y en exclusiva por la MCT, exceptuando el aeropuerto de Alicante, en el Vinalopó-L'Alacantí.	Suministro directo desde la MCT

En la demanda industrial, es necesario distinguir entre la industria conectada y la no conectada a la red de abastecimiento, puesto que la primera ya ha sido incluida en la demanda urbana. Por tanto, a la hora de considerar a las demandas industriales en el sistema de explotación de la demarcación del Segura, sólo se va a tener en cuenta a la demanda industrial no conectada.

A continuación, se muestran los valores estimados de demanda industrial no conectada.

Tabla 118. Demanda bruta estimada industria no conectada, años 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

UDI	Denominación	Demanda industrial bruta (hm^3/año)				
		2012	2015	2021	2027	2033
1	Guadalentín	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Cabecera	0,5	0,6	0,6	0,8	1,0
3	Centro	3,4	3,6	4,0	4,5	5,1
4	Murcia	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0
5	Alicante-Segura	2,4	2,3	2,1	2,2	2,4
6	Litoral	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
7	Directa MCT	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
DHS		**8,9**	**9,0**	**9,5**	**10,2**	**10,4**
MCT		**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**

La demanda bruta de agua para uso industrial no conectada en 2012 de la DHS se estima en 8,9 hm^3, de los cuales, 1,6 hm^3 son abastecidos directamente por la MCT y los 7,3 hm^3 restantes son de origen subterráneo. Esta demanda se incrementará ligeramente hasta llegar a los 10,4 hm^3/año en 2033, manteniéndose constante en 1,6 hm^3/año la demanda a atender por la MCT.

3.1.3.4.- Otros usos

Se agrupan en este apartado aquellos otros usos que no suponen una demanda consuntiva significativa en el ámbito de la demarcación hidrográfica del Segura: la producción de

energía, la acuicultura y los usos de servicios y recreativos no conectados a las redes de abastecimiento municipales.

3.1.3.4.1.-Producción de energía

De acuerdo con los datos disponibles por la CHS, la demarcación hidrográfica del Segura cuenta con una potencia instalada de 3.969 MW, sin considerar las energías renovables no hidroeléctricas, que corresponde al 7% del total de la producción total peninsular. Esta capacidad se corresponde en un 3% a la producción hidroeléctrica y un 97% a la producción térmica.

Tabla 119. Potencia instalada en la DHS

Cuenca Hidrográfica	Potencia Instalada (MW)					
	Hidráulicas	Térmicas			Nucleares	Total
		Clásicas	Ciclo combinado	Total		
Segura	130	578	3261	3839	-	3.969

Aprovechamientos hidroeléctricos

Las demandas de agua para aprovechamientos hidroeléctricos no son consuntivas puesto que una vez el agua ha sido empleada para turbinar, es devuelta al sistema. Asimismo, en la demarcación hidrográfica del Segura el uso de agua para el aprovechamiento hidroeléctrico viene supeditado al resto de usos de mayor prioridad (uso urbano y uso agrario); de modo que las sueltas de los embalses destinados a tales usos son aprovechadas para turbinar energía hidroeléctrica.

Por tanto, los usos hidroeléctricos no constituyen en sí mismos demandas a incorporar en el sistema de explotación de la demarcación del Segura, puesto que tan sólo se emplean para la producción hidroeléctrica los recursos destinados a otros usos, sin que la explotación del sistema se vea afectado por el uso hidroeléctrico.

Centrales térmicas

De acuerdo con los datos disponibles por la CHS, la DHS cuenta con 4 centrales térmicas: una térmica convencional de fuel-oil y tres centrales térmicas de ciclo-combinado, con una potencia total instalada de 3.839 MW. Estas centrales, toman para su refrigeración el agua del mar, no afectando, a ninguna masa de agua continental. Por tanto, no se ha definido ninguna demanda relativa al uso de agua por parte de centrales térmicas, ya que el uso de agua para refrigeración no afecta al sistema de explotación de la demarcación hidrográfica del Segura.

Centrales termosolares

Actualmente existen dos centrales termosolares en fase de funcionamiento en la DHS. Asimismo, existen varias plantas termosolares en fase de proyecto.

Las plantas termosolares necesitan el suministro de recursos hídricos para su funcionamiento, constituyendo por tanto demandas consuntivas del sistema de explotación de la demarcación hidrográfica del Segura. Sus principales características se muestran en la tabla a continuación.

Tabla 120. Principales características de la plantas termosolares previstas en la DHS. Fuente: CARM

Planta termosolar	Localización	Provincia	Estado	Potencia total instalada (MW)	Demanda hídrica (m3/año)
"Puerto Errado I"	Calasparra	Murcia	En explotación	1,4	300
"Puerto Errado II"	Calasparra	Murcia	En explotación	30	9.674
"Don Gonzalo I"	Lorca	Murcia	En tramitación	30	5.000
"Don Gonzalo II"	Lorca	Murcia	En tramitación	30	5.000
"Ibersol"	Lorca	Murcia	En tramitación	50	750.000
"Consol Caravaca I"	Caravaca de la Cruz	Murcia	En tramitación	49,9	500
"Murciasol I"	Caravaca de la Cruz	Murcia	En tramitación	50	850.000
"Totana"	Totana	Murcia	En tramitación	0,9	65.000
"El Gaitán"	Jumilla	Murcia	En tramitación	50	850.000
TOTAL				**292,2**	**2.535.474**

A partir de estas previsiones, se constituyen distintas unidades de demanda industrial para uso energético (UDIE), agrupadas en función de su localización geográfica, para los horizontes 2015 y 2027. Se estima que en 2015 y 2027 se encuentren en funcionamiento las centrales termosolares previstas en la DHS.

Tabla 121. Unidades de demanda industrial para uso energético, en DHS. Horizontes 2015 y 2027

UDIE	Denominación	Descripción	Demanda hídrica (m^3/año)
1	Guadalentín	Municipios de Lorca y Totana	825.000
2	Cabecera	Municipios de Calasparra y Caravaca de la Cruz	860.474
3	Altiplano	Municipio de Jumilla	850.000
TOTAL			**2.535.474**

3.1.3.4.2.-Acuicultura

La acuicultura no supone un uso significativo en la demarcación hidrográfica del Segura. Por tanto, no se ha considerado ninguna demanda de uso de agua para acuicultura en el sistema de explotación de la demarcación hidrográfica del Segura.

3.1.3.4.3.-Industrias o servicios del ocio y turismo: campos de golf

La diversificación del sector turístico implica una evolución de las actividades singulares de ocio, como campos de golf, parques acuáticos y parques temáticos, todas ellas demandantes de agua.

El subsector de turismo de golf ha experimentado un fuerte crecimiento en la demarcación hidrográfica del Segura, habiéndose producido un importante incremento de campos de golf.

Se ha llevado a cabo un estudio de las demandas de riego de los campos de golf existentes en la demarcación hidrográfica del Segura, analizando aquellos que se encuentran en uso en la actualidad. Para la caracterización del uso actual del riego de campos de golf se ha considerado el año 2012, al igual que para el uso doméstico.

Asimismo, se ha realizado una estimación de las demandas previsibles en los escenarios de estudio del futuro Plan Hidrológico de la Demarcación: horizonte actual (2015) y horizontes a futuro (2021, 2027 y 2033).

Para ello, se ha contado con la siguiente información:

- Peticiones de uso de agua para riego de campos de golf, concedidas o en trámite por parte de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura, a fecha noviembre del 2007.
- Derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo a fecha de junio de 2014.
- Información procedente de las CCAA de Murcia y Valencia, a través de las páginas web de turismo: (http://www.murciaturistica.es/es/turismo.campos_de_golf y http://www.comunitatvalenciana.com/content/golf-en-la-comunitat-valenciana/0).
- Imágenes por satélite de 2012 procedentes de Google Earth y Google Maps.

Inicialmente, se ha distinguido entre aquellos campos de golf existentes en 2012, de los que aún no se han ejecutado. Además, se ha diferenciado entre aquellos campos de golf con derechos de riego, y aquellos que no disponen de la pertinente concesión, de acuerdo con la información disponible.

Finalmente, se ha establecido la demanda de riego de campos de golf en los cuatro horizontes planteados (2015, 2021, 2027 y 2033), según los siguientes criterios:

- **Horizonte de referencia (2012):** campos de golf existentes 2012 y que cuentan con derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo.
- **Horizonte actual (2015):** campos de golf existentes 2012 y que cuentan con derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo. **No se considera crecimiento entre 2012 y 2015**.
- **Horizontes 2021 y 2027**: no se contempla crecimiento de campos de golf por la coyuntura económica actual, sino sólo el mantenimiento de los campos actuales.
- **Horizonte a largo plazo (2033):** campos de golf existentes en 2012, junto con aquellas peticiones de riego de campo de golf realizadas en noviembre de 2007, previo al inicio de la crisis económica, y aún no ejecutadas.

De esta forma, la demanda en el horizonte 2015 se establece como la de los campos de golf actualmente existentes, suponiendo que no habrá crecimiento de los mismos entre 2015 y 2027.

En 2033 se supone que la demanda de los campos de golf sea igual a la previsión de los mismos en 2007, año previo al inicio de la actual crisis económica. De este modo se supone que la demanda a largo plazo implica la ejecución de todos los campos de golf previstos en 2007.

La demanda de riego para campos de golf en cada horizonte se ha estimado a partir de la superficie de cada campo de golf y asumiendo una dotación media de 8.000 m^3/ha/año. Esta superficie se ha estimado mediante teledetección y en base a la información disponible. Finalmente, la demanda de riego para campos de golf se ha agrupado en varias unidades de demanda, en función de su localización geográfica y del origen del recurso del que se abastecen: reutilizado o subterráneo.

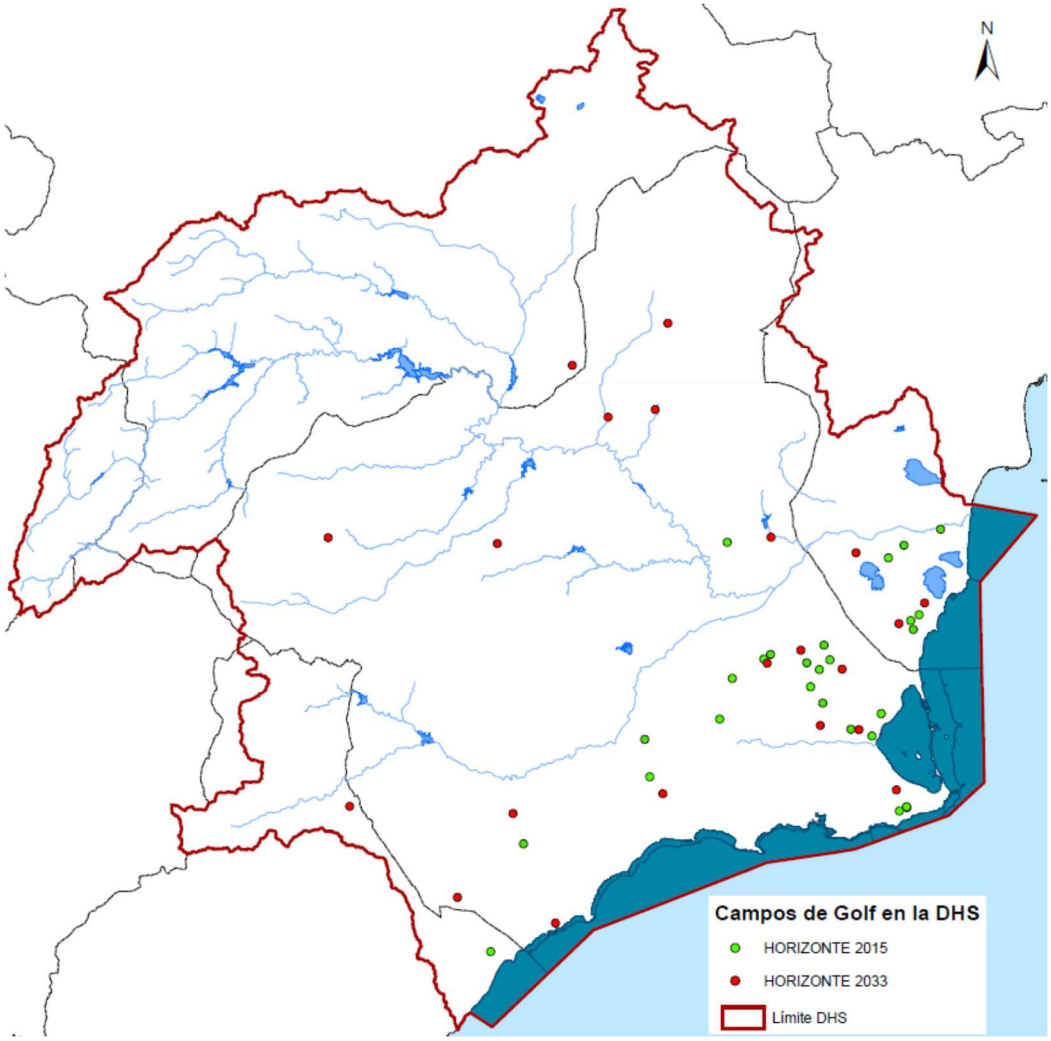
En el horizonte de referencia 2012 y en el horizonte actual, año 2015, se han considerado 27 campos de golf existentes en la actualidad y que cuentas con derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo.

En el horizonte a largo plazo, año 2033, se han considerado los 27 campos de golf existentes en la actualidad, junto con las peticiones realizadas en noviembre de 2007 para el riego de campos de golf y que todavía no han sido aplicadas (25 campos de golf). En aquellos casos en los que no se dispone de información acerca de la superficie de los futuros campos de golf, se han tomado los volúmenes que figuraban en la petición del

expediente de la concesión, y en caso de no haberlos, se han empleado los valores de un campo típico, esto es, 18 hoyos y una demanda anual de 350.000 m^3/año.

En la siguiente figura, se muestra la ubicación de estos campos de golf en la cuenca.

Figura 41. Campos de golf en la DHS



Por último, al igual que para el resto de usos, para el uso de servicios no conectado a redes municipales de abastecimiento se han definido varias unidades de demanda (UDRG). Los campos de golf se han agrupado en distintas unidades de demanda en función de su localización geográfica y del origen del recurso del que se abastecen: reutilizado o subterráneo.

En la tabla siguiente se muestran las demandas por UDRG.

Tabla 122. Demandas por UDRG.

UDRG	Unidad de demanda	Provincia	Demanda 2012-2015-2021 y 2027 (m^3/año)	Demanda 2033 (m^3/año)
1	Alicante (Segura)	Alicante	2.360.000	3.780.000
2	Almería (Segura)	Almería	464.000	840.000
3	Altiplano	Murcia	0	700.000
4	Cartagena y F.Álamo	Murcia	2.040.000	3.152.000
5	Hellín	Albacete	0	350.000
6	Mazarrón	Murcia	320.000	488.000
7	Murcia y Mar Menor	Murcia	5.008.000	7.389.000
8	Vega Alta	Murcia	360.000	1.100.000
9	Zona Centro	Murcia	400.000	967.000
10	Zona de Lorca	Murcia	400.000	1.780.000
	Total		**11.336.000**	**20.546.000**

3.1.3.5.- Demanda medioambiental de mantenimiento de humedales

Para la evaluación de la demanda medioambiental derivada del mantenimiento de zonas húmedas que presentan una demanda ambiental adicional al establecimiento de un régimen de caudales ambientales y su vinculación por descarga subterránea a las masas de agua de la demarcación del Segura se ha procedido a realizar una primera identificación de zonas húmedas en la demarcación

3.1.3.5.1.-Identificación de Zonas Húmedas

En primer lugar se ha procedido al análisis de los catálogos o inventarios de los humedales a nivel nacional (Inventario Nacional de Zonas Húmedas) o a nivel regional y su comparación con el listado de humedales considerado en el Plan Especial de Sequía (PES) y que se encuentran dentro de la demarcación del Segura. Los catálogos analizados han sido los siguientes:

- Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH), donde se incluyen las zonas húmedas de la Comunidad Valenciana y Andalucía.
- Inventario Regional de Zonas Húmedas (IRZH) de la Consejería de Medio Ambiente de la Región de Murcia (2003)
- Propuesta de inclusión en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas llevada a cabo por la Comunidad de Castilla-La Mancha. Información remitida a la OPH en Abril de 2008.

No se han considerado como humedales aquellos identificados como desaparecidos, ni aquellos considerados como cauces de ramblas descatalogados en el Inventario Regional

de Zonas Húmedas (IRZH) de la CARM. Por otro lado, se han incluido aquellos humedales incorporados en los inventarios autonómicos y no inventariados en el PES.

Por el contrario, no se han considerado los humedales inventariados en el PES y no catalogados por las CCAA, a excepcióndel Saladar de Agramón, debido a su alto grado de protección e importancia ecológica. Por el mismo motivo, se ha considerado la inclusión del humedal de Playa de la Hita.

Finalmente, se han incluido los humedales RAMSAR de las “Lagunas de las Moreras” y las “Lagunas de Campotéjar” que se han generado a partir de efluentes de EDAR que alimentan lagunas de origen artificial.

Además, de las zonas húmedas ubicadas en la demarcación hidrográfica del Segura, se ha considerado también el humedal de las Salinas de Santa Pola, en la cuenca del Vinalopó L'Alacantí, ya que parte de su demanda ambiental es atendida con recursos de azarbes provenientes de la demarcación hidrográfica del Segura

Por tanto, el listado final de humedales analizados para el cálculo de la demanda medioambiental incluye 132 zonas húmedas o humedales que se listan en la tabla siguiente.

Tabla 123. Listado de Zonas Húmedas (132).

ZONAS HÚMEDAS		
ALTOBORDO	EMBALSE DE ALMADENES	LAGUNAS DE LAS MORERAS
ARROZALES DE CALASPARRA	EMBALSE DE BAYCO	LOS CARRIZALES DE ELCHE
AZUD DE OJÓS	EMBALSE DE CAMARILLAS	MANANTIAL DE GUARINO
AZUD DEL TAIBILLA	EMBALSE DE LA CIERVA	MANANTIAL DE LA CAÑADA DE LA CARRASCA
BALSA DE LA FINCA BARBOL	EMBALSE DE LA FUENSANTA	MANANTIAL DE LA PRESA DE ROMÁN
BALSA DE LOS VILCHES	EMBALSE DE LA NOVIA O DE LA VIEJA	MANANTIAL DE LOS CHARCOS
BALSA DE TÉBAR	EMBALSE DE PLIEGO	MAR MENOR
BALSA DEL GAITAN	EMBALSE DE SANTOMERA	MARINA DE PUNTA GALERA
BALSA EN EL SALADAR DEL CHÍCAMO	EMBALSE DE VALDEINFIERNO	MARINAS DEL CARMOLI
BOQUERA DE TABALA	EMBALSE DEL ARGOS	MEANDROS ABANDONADOS DEL RIO SEGURA (ALGORFA, LA JACARILLA, LA NORIA)
CAÑÓN DE ALMADENES	EMBALSE DEL BOQUERÓN	NACIMIENTO DE OJICO
CHARCA CARPINTEROS	EMBALSE DEL CÁRCABO	OJOS DE ARCHIVEL
CHARCA CASA "EL CAJITAN"	EMBALSE DEL CENAJO	PANTANO DE PUENTES
CHARCA CASA DE LA PARRA	EMBALSE DEL JUDÍO	PLAYA DE LA HITA
CHARCA CASA DE PEREA	EMBALSE DEL MORO	RAMBLAS DE LOS CHARCOS
CHARCA CASA DEL RAMEL	EMBALSE DEL TAIBILLA	SALADAR DE AGRAMON
CHARCA CASA PUERTO BLANCO	EMBALSE DEL TALAVE	SALADAR DE CORDOVILLA

ZONAS HÚMEDAS		
CHARCA DE ARDAL	ENCAÑIZADAS DEL MAR MENOR	SALADAR DE LA CAÑADA BRUSCA CALA REONA
CHARCA DE CALBLANQUE	FUENTE CAPUTA	SALADAR DE LA MARINA DE CABO COPE
CHARCA DE LA BERMEJA	FUENTE DE ARCHITANA	SALADAR DE LA PLAYA DEL SOMBRERICO
CHARCA DE LA CASA DE FRASQUITO	FUENTE DE CHARCO LENTISCO	SALADAR DE LO POYO
CHARCA DE LA CASA DE GEROMO	FUENTE DE MULA	SALADAR DE MATALENTISCO
CHARCA DE LA CASA HITA	FUENTES DEL MARQUÉS	SALADAR DE MAZARRÓN
CHARCA DE LA CASA ZAPATA	HOYA GRANDE DE CORRAL RUBIO	SALADAR DE PUNTA DE LAS LOMAS
CHARCA DE LA RAMBLA DE LORCA	HUMEDAL DEL AJAUQUE Y RAMBLA SALADA	SALADAR DEL CHICAMO
CHARCA DE LACUAS	HUMEDALES DE LA MANGA	SALADAR DERRAMADORES DE FORTUNA
CHARCA DE LOS CHORRILLOS	LA ALCANARA	SALADAR GORDO
CHARCA DE YECHAR	LA MURALLA DE ARCHIVEL	SALADARES MARGEN DERECHA DEL GUADALENTÍN
CHARCA DEL BARBO	LAGUNA DE ALBORAJ	SALADARES MARGEN IZQUIERDA DEL GUADALENTIN
CHARCA DEL HOYO	LAGUNA DE ATALAYA DE LOS OJICOS	SALINAS DE LA CASA DEL SALERO
CHARCA DEL RAMEL DE LAS CONTIENDAS	LAGUNA DE CASA NUEVA 1	SALINAS DE LA RAMONA
CHARCA EN EL SALADAR DEL CHÍCAMO	LAGUNA DE CASA NUEVA 2	SALINAS DE LA ROSA
CHARCA EN LA CUMBRE DE CARRASCOY	LAGUNA DE CORRAL RUBIO	SALINAS DE MARCHAMALO Y PLAYA DE LAS AMOLADERAS
CHARCA EN LA URBANIZACION LOS CONEJOS	LAGUNA DE HOYA RASA	SALINAS DE MOLINA
CHARCA VILLA ANTONIA	LAGUNA DE LA HIGUERA	SALINAS DE RAMBLA SALADA
CHARCO "CARTAGENA"	LAGUNA DE LOS PATOS	SALINAS DE RASALL O DE CALBLANQUE
CHARCO "VEREAS"	LAGUNA DE MOJÓN BLANCO 1	SALINAS DE SANGONERA
CHARCO DEL ZORRO	LAGUNA DE MOJÓN BLANCO 2	SALINAS DEL ÁGUILA
COMPLEJO LAGUNAR DEL RECREO (LAGUNA DEL RECREO 1 Y 2)	LAGUNA DE MOJÓN BLANCO 3	SALINAS DEL PRINCIPAL
DEPOSITO REGULADOR DEL MAYES	LAGUNA DEL HONDO	SALINAS DEL ZACATIN
DESEMBOCADURA Y FRENTE LITORAL DEL SEGURA	LAGUNA DEL SALADAR DE LA HIGUERA	SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR (SALINAS DE COTORRILLO)
EL HONDO DE AMORÓS	LAGUNA SALADA DE PETROLA	SONDEO DEL SALADILLO
EMBALSE DE ALFONSO XIII O QUÍPAR	LAGUNAS DE CAMPOTÉJAR	SOTOS Y BOSQUES DE RIBERA DE CAÑAVEROSA
EMBALSE DE ALGECIRAS	LAGUNAS DE LA MATA Y TORREVIEJA	SALINAS DE SANTA POLA

Una vez realizada la propuesta de humedales a considerar, se ha procedido a reconsiderar el listado resultantede acuerdo con su significancia para el establecimiento de demandas medioambientales consuntivas, adicionales al mantenimiento de un régimen de caudales ambientales.

Se debe tener en cuenta que, el hecho que una zona húmeda no posea una demanda ambiental significativa (de acuerdo con lo explicado en el párrafo anterior) no implica su exclusión del listado de zonas húmedas propuesto para la demarcación del Segura.

La revisión ha sido realizada en base a una serie de criterios que se describen detalladamente en el anejo 3 "Usos y Demandas". En general, no se han considerado las charcas o pozas, debido a su naturaleza basada en el uso exclusivamente ganadero. Los embalses y azudes, al tratarse de sistemas no naturales, tampoco han sido considerados para el establecimiento de una reserva medioambiental adicional a la de mantenimiento de caudales ambientales.

En cuanto a las salinas de interior, sólo se ha considerado el cálculo de la demanda medioambiental, para las 2 salinas que actualmente están en desuso (Salina de la Casa del Salero y la Salina de Sangonera) debido a que en las salinas activas el volumen demandado desde el punto de vista medioambiental es despreciable frente al volumen demandado para el mantenimiento de la actividad industrial.

En el caso de manantiales, bosques de ribera y meandros abandonados conectados al río Segura, se ha estimado que estos ecosistemas presentan unas necesidades de recurso que deben ser satisfechas con el establecimiento de un régimen de caudales ambientalespara el tramo fluvial y no con una demanda fija anual ligada a una determinada zona húmeda.

No obstante, en los casos en los que se ha estimado que la demanda ambiental del ecosistema asociado al manantial es superior a la fijada mediante su aportación al régimen de caudal ambiental, se considerará una demanda ambiental adicional.

Respecto a las lagunas, no se han considerado aquellas balsas de origen artificial. Para el caso particular de los humedales RAMSAR de las “Lagunas de las Moreras” y las “Lagunas de Campotéjar”, con orígenes artificiales y alimentados por efluentes de EDAR, la demanda estimada se ha establecido a partir de la información proporcionada por la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia. La demanda ambiental para estos humedales artificiales se limita al origen de recurso de aguas depuradas sin establecerse demanda alguna sobre cualquier otro origen de recurso.

Se ha considerado como una sola zona húmeda varias entidades del complejo lagunar de la Higuera y Corral Rubio que hasta ahora han sido tratados de manera independiente.

Finalmente, para los humedales ubicados en el sur de Alicante (Desembocadura y frente litoral, Carrizales de Elche y Hondo de Amorós),incluidos en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, no se considera necesario la consideración de una demanda ambiental

adicional a la demanda agraria, porque la demanda agraria de estas zonas es suficiente para el mantenimiento de los humedales ligados a las mismas.

Para el mantenimiento de los humedales de los Carrizales de Elche y el Hondo de Amorós es necesario el cumplimiento de los criterios de garantía asociados a las demandas agrarias asociadas a los mismos (UDA46, Tradicional Vega Baja), que presenta la máxima prioridad de uso dentro de los usos agrarios, como el resto de regadío tradicional.

Para el caso de la Desembocadura y frente litoral, el humedal está muy antropizado y asociado a azarbes (sistema de drenaje y de captación de retornos de riego de titularidad de las comunidades de regantes) y para el mantenimiento de caudales circulantes en los mismos no es necesario establecer una demanda adicional a la agraria de la UDA46, Tradicional Vega Baja.

Además, la Charca Litoral de Mazarrón y las Encañizadas del Mar Menor no se han considerado como humedales con demanda medioambiental significativa de origen continental porque su alimentación es a través de la masa de agua costera. Asimismo, se ha excluido el humedal de Altobordo ya que ha desaparecido debido a roturaciones.

De esta forma, las zonas húmedas que se consideran significativas para el establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua, adicionales al mantenimiento de caudales ambientales (en número de 49), son:

Tabla 124. Zonas húmedas que se consideran significativas a la hora de establecer demandas medioambientales consuntivas para su mantenimiento, adicionales al mantenimiento de caudales ambientales.

NOMBRE ZONAS HÚMEDAS	
Altobordo	Playa de La Hita
Complejo Lagunar del Recreo (Laguna del Recreo 1 y 2)	Saladar de Agramón
Hoya Grande de Corral Rubio	Saladar de Cordovilla
Humedal del Ajauque y Rambla Salada	Saladar de La Boquera Tabala
Humedales de La Manga	Saladar de La Cañada Brusca Cala Reona
La Alcanara	Saladar de La Marina de Cabo Cope
Laguna de Alboraj	Saladar de La Playa del Sombrerico
Laguna de Atalaya de Los Ojicos	Saladar de Lo Poyo
Laguna de Casa Nueva 1	Saladar de Matalentisco
Laguna de Casa Nueva 2	Saladar de Mazarrón
Laguna de Corral Rubio	Saladar de Punta de Las Lomas
Laguna de Hoya Rasa	Saladar del Chícamo
Laguna de La Higuera	Saladar derramadores de Fortuna

NOMBRE ZONAS HÚMEDAS	
Laguna de Los Patos	Saladar Gordo
Laguna de Mojón Blanco 1	Saladares Margen derecha del Guadalentín
Laguna de Mojón Blanco 2	Saladares Margen Izquierda del Guadalentín
Laguna de Mojón Blanco 3	Salinas de La Casa del Salero
Laguna del Hondo	Salinas de La Mata
Laguna del Saladar de La Higuera	Salinas de Marchamalo Y Playa de Las Amoladeras
Laguna Salada de Pétrola	Salinas de Rasall O de Calblanque
Lagunas de las Moreras	Salinas de Sangonera
Mar Menor	Salinas de Torrevieja
Marina de Punta Galera	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (Salinas de Cotorrillo)
Marinas del Carmolí	Salinas de Santa Pola
Meandro Abandonado del Segura (Algorfa)	

La demanda medioambiental del humedal RAMSAR de las Lagunas de Campotéjar presenta una demanda medioambiental de 8 hm^3/año a atender con recursos depurados por la EDAR de Molina y con carácter no consuntivos, de forma que el efluente de la reseñada EDAR pueda reutilizarse en su integridad tras su paso por el complejo lagunar.

De las 49 zonas húmedas consideradas es posible estudiar de forma conjunta las siguientes, por presentar características hidrogeológicas comunes:

- Salinas de Torrevieja y La Mata
- Salinas y Arenales de San Pedro y Encañizadas del Mar Menor
- La Alcanara, Saladares del Guadalentín Margen Derecha e Izquierda
- Humedal de Ajauque y Rambla Salada, Embalse de Santomera y Saladar Derramadores de Fortuna
- Laguna de Atalaya de los Ojitos, Laguna de Casa Nueva 1, Laguna de Casa Nueva 2, Laguna del Saladar de la Higuera, Laguna de la Higuera, Laguna del Mojón Blanco 1,2 y 3, Laguna de Hoya Rasa, como complejo lagunar de la Higuera.
- Laguna de Corral Rubio y Hoya Grande de Corral Rubio como complejo de Corral Rubio.

3.1.3.5.2.-Relación con Masas de Agua Subterránea

Una vez establecido el listado de humedales significativos en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua subterránea, adicionales al mantenimiento de caudales ambientales, se ha analizado la vinculación por descarga directa de recursos subterráneos de masas de agua subterránea a cada humedal.

En total, de los 49 humedales considerados significativos en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua, adicionales al mantenimiento de caudales ambientales, 29 presentan vinculación por descarga a masas de agua subterránea y 20 carecen de relación por no presentar demanda ambiental o por presentar alimentación exclusiva de recursos superficiales, efluentes de EDAR o de subterráneos procedentes de acuíferos locales no designados como masa de agua.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la vinculación por descarga a las masas de agua subterránea.

Tabla 125. Vinculación por descarga de masas de agua subterránea a los humedales considerados significativos en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental.

Masa de Agua Subterránea	Zonas Húmedas
070.001 Corral Rubio	Laguna de Pétrola
	Complejo Lagunar del Recreo (Laguna Recreo 1 y 2)
070.002 Sinclinal de la Higuera*	Laguna de Atalaya de los Ojitos*
	Laguna de Casa Nueva 1*
	Laguna de Casa Nueva 2*
	Laguna del Saladar de la Higuera*
	Laguna de Hoya Rasa*
	Laguna del Mojón Blanco 1*
	Laguna del Mojón Blanco 2*
	Laguna del Mojón Blanco 3*
	Laguna de la Higuera*
070.006 Pino	Saladar de Cordovilla
070.011 Cuchillos Cabras	Saladar de Agramón
070.035 Cuaternario de Fortuna	Humedal de Ajauque y Rambla Salada
	Saladar Derramadores de Fortuna
070.036 Vega Media y Baja del Segura	Laguna del Hondo
	Meandro abandonado de Algorfa
070.052 Campo de Cartagena	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (Salinas de Cotorrillo)
	Marinas del Carmolí
	Saladar de lo Poyo
	Marina de Punta Galera
	Saladar de Punta de las Lomas

Masa de Agua Subterránea	Zonas Húmedas
	Playa de la Hita
	Salinas de Marchamalo y Playa de las Amoladeras
070.061 Águilas**	Saladar de la Playa del Sombrerico (Acuífero Cope-Cala Blanca)**
	Saladar de la Marina de Cabo Cope (Acuífero Cope-Cala Blanca)**
	Saladar de la Cañada Brusca Cala Reona (Acuífero Águilas-Cala Reona)**
	Saladar de Matalentisco (Acuífero Águilas-Cala Reona)**
080.190 Bajo Vinalopó***	Salinas de Santa Pola

*Vinculación por descarga parcial vertical: La zona húmeda se encuentra vinculada al sector Cretácico, y no al Jurásico, el cual es objeto de explotación. No existe información suficiente para desechar la interconexión entre ambos sectores.

**Vinculación por descarga parcial areal: Sólo depende de uno de los acuíferos que conforman la MASb, el cual se encuentra con un balance en equilibrio. Por lo que el buen estado de la MASb se conseguiría con un nivel piezométrico tal que la tasa media anual de extracción a largo plazo no rebase los recursos disponibles, y manteniendo un nivel en el acuífero vinculado a la zona húmeda correspondiente.

***El humedal presenta relación con la masa 080.190 Bajo Vinalopó, del Júcar, por lo que en el presente documento sólo se tendrá en cuenta la fracción de la demanda ambiental consuntiva que se atiende con recursos superficiales del Segura.

Un estudio más exhaustivo de la vinculación de los humedales a las masas de agua subterráneas se realiza en el anejo 3 "Usos y Demandas".

3.1.3.5.3.-Estimación de las demandas

Se ha estimado la demanda ambiental de los humedales finalmente considerados, excepto la demanda del Mar Menor que se considera dentro del ámbito costero y no continental.

En la siguiente tabla se muestra la demanda ambiental consuntiva estimada, para cada uno de los humedales y la demanda total.

Tabla 126. Demanda ambiental consuntiva en m3/año estimada para las zonas húmedas

		Nombre Zona Húmeda	DA consuntiva (m^3/año)
CRIPTOHUMEDALES	1	Saladar del Chícamo	**226.556**
	2	Saladar de la Marina de Cope	**138.721**
	3	Saladar de Cañada Brusca	**345.884**
	4	Saladar de Matalentisco	**125.705**
	5	La Alcanara	**582.144**
	6	Saladares del margen izquierdo del Guadalentín	**571.018**
	7	Saladares del margen derecho del Guadalentín	**463.157**
	8	Marina del Carmolí	**2.834.295**
	9	Saladar de Punta de las Lomas	**30.979**
	10	Humedales de La Manga	**633.679**
	11	Saladar de Lo Poyo	**1.129.691**
	12	Humedal de Ajauque	**1.028.583**
	13	Saladar de Derramadores de Fortuna	**367.489**
	14	El Salar Gordo	**140.466**
	15	Altobordo	**77.959**

		Nombre Zona Húmeda	DA consuntiva (m^3/año)
	16	Saladar de las Salinas de Mazarrón	**129.708**
	17	Saladar de la Boquera de Tabala	**550.516**
	18	Marina de Punta Galera	**415.763**
	19	Saladar de la Playa del Sombrerico	**36.020**
	20	Playa de la Hita	**319.811**
	21	Saladar de Agramón	**1.469.081**
	22	Saladar de Cordovilla	**999.988**
	23	Meandros abandonados del Río Segura - Algorfa	**21.492**
LAGUNAS O SALINAS COSTERAS	24	Humedal de las Salinas del Rasall	**164.722**
	25	Humedal de las Salinas de Marchamalo	**39.704**
	26	Humedal de las Salinas de San Pedro	**849.962**
	27	Laguna de La Mata	**2.326.512**
	28	Lagunas de Torrevieja	**2.252.518**
	29	Salinas de Santa Pola (*)	**2.100.201**
SALINAS CONTINEN-TALES	30	Salinas de Sangonera	**3.458**
	31	Salinas de la Casa del Salero	**469**
LAGUNAS	32	Complejo Lagunar del Recreo	**150.837**
	33	Hoya Grande de Corral-Rubio	**72.670**
	34	Laguna de Corral Rubio	**236.115**
	35	Laguna de Alboraj	**66.927**
	36	Laguna de Casa Nueva I	**5.338**
	37	Laguna de Casa Nueva II	**6.493**
	38	Laguna de Hoya Rasa	**14.260**
	39	Laguna de La Atalaya de Los Ojicos	**69.097**
	40	Laguna de La Higuera	**3.128**
	41	Laguna de Los Patos	**103.239**
	42	Laguna de Mojón Blanco I	**18.412**
	43	Laguna de Mojón Blanco II	**3.391**
	44	Laguna de Mojón Blanco III	**61.688**
	45	Laguna del Saladar De La Higuera	**71.704**
	46	Laguna Salada de Pétrola	**1.956.535**
	47	El Fondo d'Elx	**7.162.018**
	48	Lagunas de las Moreras	**1.293.560**

(*) La demanda del humedal de las Salinas de Santa Pola se ha estimado en 4,9 hm^3/año, de los que 2,8 hm^3/año son de origen subterráneo de la masa 080.190 Bajo-Vinalopó, recogido en el Plan Hidrológico del Júcar, y 2,1 hm^3/año de origen superficial asociada a la demarcación hidrográfica del Segura y se deben a recursos superficiales del río Segura que llegan a través de las colas de las redes de acequias y azarbes.

3.1.3.5.4.-Sectorización de la demanda ambiental en el Sistema Segura, Zonas Endorreicas de Albacete y Zonas Costeras.

Con el fin de facilitar un mejor análisis de las demandas estimadas en el presente estudio se ha realizado una sectorización de ésta en los tres sistemas:

- Sistema Segura
- Zonas Endorreicas de Albacete
- Zonas Costeras

Cuando los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) cubren la demanda ambiental consuntiva del humedal, el resto de aportes superficiales se han considerado como demanda no consuntiva y son importantes para mantener la funcionalidad del humedal, pudiendo ser aprovechados aguas abajo del humedal.

A continuación se muestran las demandas globales pertenecientes a los tres sectores, estando las demandas de cada humedal recogidas en el Anejo 3 a la presente memoria.

Tabla 127. Tabla resumen de la estimación de la demanda medioambiental, adicional al mantenimiento caudales ambientales.

Zona	Demanda consuntiva (hm^3/año)	Demanda no consuntiva (hm^3/año)	Origen del recurso				
			Superficial continental (hm^3/año)	Subterráneo (hm^3/año)	Retornos de riego (hm^3/año)	Residuales (hm^3/año)	Marino (hm^3/año)
Río Segura y afluentes	15,9	7,6	5,8	6,4	11,2	0,1	0,0
Zonas endorreicas de Albacete	2,7	0,0	0,5	2,2	0,0	0,0	0,0
Zonas costeras	13,1	0,8	1,9	5,8	4,2	1,3	0,7
TOTAL	**31,7**	**8,3**	**8,2**	**14,3**	**15,4**	**1,4**	**0,7**

Atendiéndonos tan sólo a la fracción consuntiva de la demanda ambiental:

Tabla 128. Tabla resumen de la estimación de la demanda medioambiental consuntiva, adicional al mantenimiento caudales ambientales.

Zona	Demanda consuntiva (hm^3/año)	Origen del recurso			
		Superficial (continental + marino) (hm^3/año)	Subterráneo (hm^3/año)	Retornos de riego (hm^3/año)	Residuales (hm^3/año)
Río Segura y afluentes	15,9	4,1	6,4	5,3	0,1
Zonas endorreicas de Albacete	2,7	0,5	2,2	0,0	0,0
Zonas costeras	13,1	2,6	5,8	3,4	1,3
TOTAL	**31,7**	**7,2**	**14,3**	**8,7**	**1,4**

3.1.3.6.- Resumen de Demandas

En este epígrafe se recoge sintéticamente la información descrita en los apartados anteriores con el fin de mostrar una caracterización global de las demandas totales, descontando el uso hidroeléctrico, en el escenario actual y futuros.

En las siguientes tablas se muestra el volumen de los diferentes tipos de demanda bruta en la DHS y las demandas ubicadas fuera de la cuenca pero atendidas con recursos procedentes de la misma, indicándose en cada caso el porcentaje que representa, para cada uno de los escenarios estudiados.

Tabla 129. Demandas brutasen la DHS.

	Urbana		Agraria		Industrial no conectada		Servicios (Riego de campos de Golf)		Mantenimiento humedales (consuntiva)		Total	
	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
Demanda horizonte de referencia 2012	185,5	10,8%	1.487,1	86,3%	9,0	0,5%	11,3	0,7%	29,6	1,7%	**1.722,5**	**100**
Demanda horizonte 2015	189,1	11,0%	1.487,1	86,1%	9,1	0,5%	11,3	0,7%	29,6	1,7%	**1.726,2**	**100**
Demanda horizonte 2021	194,3	11,2%	1.487,1	85,9%	9,5	0,5%	11,3	0,7%	29,6	1,7%	**1.731,8**	**100**
Demanda horizonte 2027	208,3	11,9%	1.490,9	85,2%	10,3	0,6%	11,3	0,6%	29,6	1,7%	**1.750,4**	**100**
Demanda horizonte 2033	210,9	12,0%	1.490,9	84,5%	11,5	0,7%	20,6	1,2%	29,6	1,7%	**1.763,5**	**100**

Nota: No se incluye la demanda industrial para uso energético porque el mismo no es un uso consuntivo. El uso para la refrigeración térmica es realizado exclusivamente con agua de mar. El uso en centrales termosolares no alcanza los 2,5 hm³/año, valor no significativo y las concesiones se han tramitado mediante cambio de uso de concesiones agrarias.

Tabla 130. Demandas brutas ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase.

	Urbana (GALASA + MCT no Segura)		Agraria		Industrial no conectada		Servicios (Riego de campos de Golf)		Mantenimiento humedales (consuntiva)		Total	
	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
Demanda horizonte de referencia 2012	46,2	43,1%	58,8	54,9%					2,1	2,0%	**107,1**	**100**
Demanda horizonte 2015	47,2	43,7%	58,8	54,4%					2,1	1,9%	**108,1**	**100**
Demanda horizonte 2021	44,0	41,9%	58,8	56,1%					2,1	2,0%	**104,9**	**100**
Demanda horizonte 2027	41,1	40,3%	58,8	57,6%					2,1	2,1%	**102,0**	**100**
Demanda horizonte 2033	44,4	42,2%	58,8	55,8%					2,1	2,0%	**105,3**	**100**

Nota: No se considera la demanda industrial no conectada de la provincia de Alicante fuera de la DHS como demanda a atender desde la misma. No se incluye la demanda industrial para uso energético porque el mismo no es un uso consuntivo. El uso para la refrigeración térmica es realizado exclusivamente con agua de mar. El uso en centrales termosolares no alcanza los 2,5 hm³/año, valor no significativo y las concesiones se han tramitado mediante cambio de uso de concesiones agrarias.

Como resultado de la tabla anterior se observa que la demanda total en el horizonte de referencia 2012, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS es de 1.722,5 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.487,1 hm^3/año, lo que representa un 86,3% de la demanda total. La demanda urbana supone 185,5 hm^3/año que representa un 10,8%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm^3/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 9,0 hm^3/año (0,5%) y, por último, la demanda de riego de campos de golf con 11,3 hm^3/año (0,7%).

Para el horizonte 2015, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS es de 1.726,2 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.487,1 hm^3/año, lo que representa un 86,1% de la demanda total. La demanda urbana supone 189,1 hm^3/año que representa un 11,0%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm^3/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 9,1 hm^3/año (0,5%) y, por último, la demanda de riego de campos de golf con 11,3 hm^3/año (0,7%).

Para el horizonte 2021 se espera una demanda total, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS de 1.731,8 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.487,1 hm^3/año, lo que representa un 85,9% de la demanda total. La demanda urbana supone 194,3 hm^3/año que representa un 11,2%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm^3/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 9,5 hm^3/año (0,5%) y, por último, la demanda para riego de campos de golf con 11,3 hm^3/año (0,6%).

Para el escenario 2027 se espera una demanda total, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS de 1.750,4 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.490,9 hm^3/año, lo que representa un 85,2% de la demanda total. La demanda urbana supone 208,3 hm^3/año que representa un 11,9%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm^3/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 10,3 hm^3/año (0,6%) y, por último, la demanda para riego de campos de golf con 11,3 hm^3/año (0,6%).

Por último, para el escenario 2033 se espera una demanda total, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS de 1.763,5 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.490,9 hm^3/año, lo que representa un 84,5% de la demanda total. La demanda urbana supone 210,9 hm^3/año que representa un 12,0%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm^3/año (un 1,7%). La demanda industrial, no

dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 11,5 hm^3/año (0,7%) y, por último, la demanda para riego de campos de golf con 20,6 hm^3/año (1,2%).

Demandas brutas ubicadas fuera de la DHS

Como demandas totales, descontando el uso hidroeléctrico, ubicadas fuera de la DHS, pero atendidas con recursos procedentes de las mismas o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase, tenemos una demanda consuntiva en el horizonte de referencia 2012 de 107,1 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm^3/año, lo que representa el 54,9% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 46,2 hm^3/año (43,1%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm^3/año (un 2,0%).

Como demandas totales en el horizonte 2015, descontando el uso hidroeléctrico, ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de las mismas o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase, tenemos una demanda consuntiva de 108,1 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm^3/año, lo que representa el 54,4% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 47,2 hm^3/año (43,7%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm^3/año (un 1,9%).

Para el horizonte 2021, descontando el uso hidroeléctrico, ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de las mismas tenemos una demanda consuntiva de 104,9 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm^3/año, lo que representa el 56,1% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 44,0 hm^3/año (41,9%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm^3/año (un 2,0%).

Como demandas totales en el horizonte 2027, descontando el uso hidroeléctrico, ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de las mismas tenemos una demanda consuntiva de 102,0 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm^3/año, lo que representa el 57,6% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 41,1 hm^3/año (40,3%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm^3/año (un 2,1%).

Por último, como demandas totales en el horizonte 2033, descontando el uso hidroeléctrico, ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de las mismas tenemos una demanda consuntiva de 105,3 hm^3/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm^3/año, lo que representa el 55,2% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 45,6 hm^3/año (42,8%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm^3/año (un 2,0%).

No se considera dentro de la tabla general de demandas a la demanda consuntiva termosolar. Tal y como se ha indicado en el Anejo 3, la demanda termosolar presenta una escasa cuantía frente al resto de usos (sólo 2,5 hm^3/año) y todas las concesiones para este uso en la demarcación se han tramitado como modificación de uso para concesiones previas de regadío, por lo que no se considera al uso termosolar significativo frente al resto de usos para la estimación de balances entre recursos y demandas. El posible crecimiento de la demanda por uso termosolar deberá llevar parejo una reducción en cuantía similar del uso agrario.

3.2.- PRESIONES E IMPACTOS

3.2.1.- Introducción

La Directiva Marco del Agua (DMA), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), determina que los estados miembros de la Unión Europea deberán establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas a más tardar a los 15 años después de la entrada en vigor de la Directiva.

Para ello en los planes hidrológicos de cuenca se deben identificar las masas de agua y realizar un estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las masas de agua superficiales (artículo 5 de la DMA); así como, una identificación de las presiones y sus impactos en las masas de agua subterránea (apartados 2.3, 2.4 y 2.5 del Anexo II de la DMA).

En el artículo 42 b) del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y en el artículo 4 de su Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), se establece que, entre otros, el contenido de los planes hidrológicos de cuenca debe precisar la descripción general de los usos, presiones, e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas.

El PHDS 2009/15, aprobado mediante Real Decreto 594/2014 de 11 de julio (BOE nº169, de 12 de julio) recoge el inventario de presiones.

El PHDS 2009/15 debe ser revisado y actualizado según se indica en el artículo 13.7 de la DMA, que establece que los planes hidrológicos de cuenca se revisarán y actualizarán a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la DMA, y posteriormente cada seis años.

Así, dentro del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015/21, en el presente PHDS 2015/21 se revisa y actualiza el contenido del PHDS 2009/15. La información aquí expuesta es ampliamente desarrollada en el Anejo 7 del presente documento.

3.2.2.- Presiones sobre las masas de agua superficiales continentales.

A continuación se expone un resumen de las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua superficiales continentales en la demarcación hidrográfica del Segura, entre las que se encuentran la contaminación originada por fuentes puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y otras afecciones significativas de la actividad humana.

3.2.2.1.- Resumen de la contaminación originada por fuentes de contaminación puntual (vertidos y vertederos)

Se ha estimado e identificado la contaminación significativa originada por fuentes puntuales, y con especial énfasis la producida por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y otro tipo de actividades económicas.

De acuerdo con la IPH, y para el caso concreto de las fuentes puntuales de presiones incluidas en el inventario de presiones, son inventariables aquellos vertidos que cumplan al menos los umbrales descritos en la siguiente tabla. Asimismo, se han delimitado los criterios de significancia concretos para cada tipo de presión puntual ocasionada por vertidos.

Tabla 131. Umbrales de inventario y presión aplicados a vertidos.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
VERTIDOS URBANOS	>250 habitantes equivalentes	≥2.000 habitantes equivalentes, y ≥750 habitantes equivalentes en zonas de cabecera.
VERTIDOS INDUSTRIALES BIODEGRADABLES	Todos	≥2.000 habitantes equivalentes
VERTIDOS INDUSTRIALES NO BIODEGRADABLES	Todos	Todos
VERTIDOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE FANGOS	Todos	Aquellos vertidos que contengan sustancias de las Listas I y II consideradas Preferentes y Prioritarias
VERTIDOS DE PISCIFACTORÍAS	>100.000 m^3/año	≥1.576.800m^3/año (≥50 litros/s)
VERTIDOS DE ACHIQUE DE MINAS	>100.000 m^3/año y reboses significativos de las aguas de pozos de mina abandonados que viertan a los cauces	No considerados en el momento en que se redacta el presente documento (por inexistencia de los mismos en la demarcación)
VERTIDOS TÉRMICOS	Los procedentes de aguas de refrigeración con un volumen >100.000 m^3/año. Debe distinguirse si se trata de aguas procedentes de centrales de generación de electricidad o de otro tipo de industrias	Todos
VERTIDOS DE ALIVIADEROS DE TORMENTAS	Todos los considerados significativos procedentes de poblaciones, zonas industriales, carreteras u otro tipo de actividad humana, a través de aliviaderos	Todos, debido a que en gran medida se desconocen los parámetros de diseño de dichos tanques, y por tanto, el potencial impacto del desagüe de los mismos
VERTIDOS DE PLANTAS DESALADORAS	Las que procesen un volumen bruto >100.000 m^3/año	Todos

Se expone, a continuación, la representación gráfica de los principales vertidos identificados en la demarcación sobre masas de agua superficial. En el Anejo 7 "Inventario de Presiones e Impactos", puede consultarse el inventario de vertidos por masa de agua.

Dada la escala de trabajo empleada, así como las zonas en las que puntualmente se concentran gran cantidad de vertidos, se ha optado por la realización de dos láminas, una primera con los vertidos urbanos, y una segunda con el resto de categorías.

Figura 42. Vertidos urbanos inventariados en la demarcación sobre masas de agua superficiales continentales.

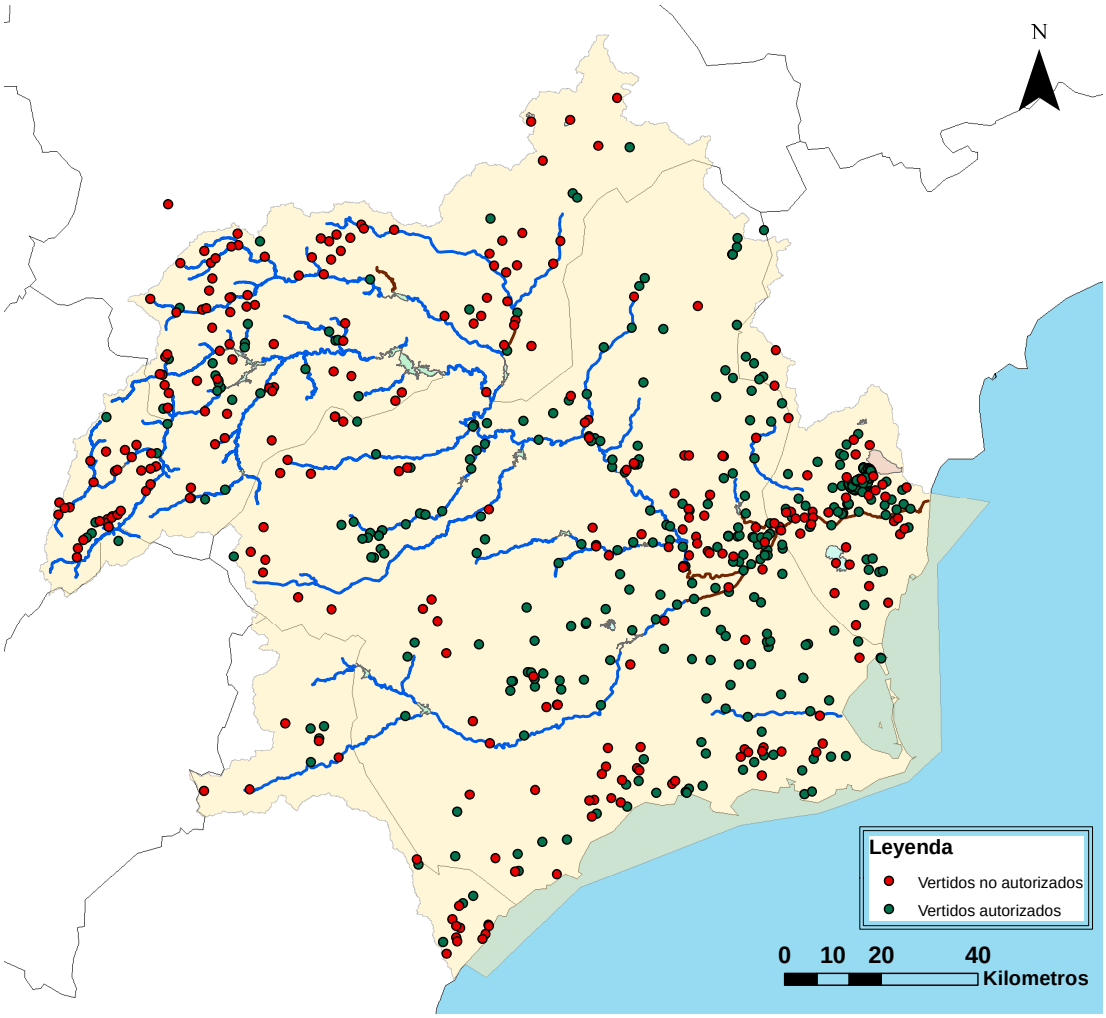


Figura 43. Otros vertidos inventariados en la demarcación sobre masas de agua superficiales continentales.

Al igual que en el caso de los vertidos, para los vertederos se han adoptado los límites de inventario contemplados en la Instrucción de Planificación Hidrológica.

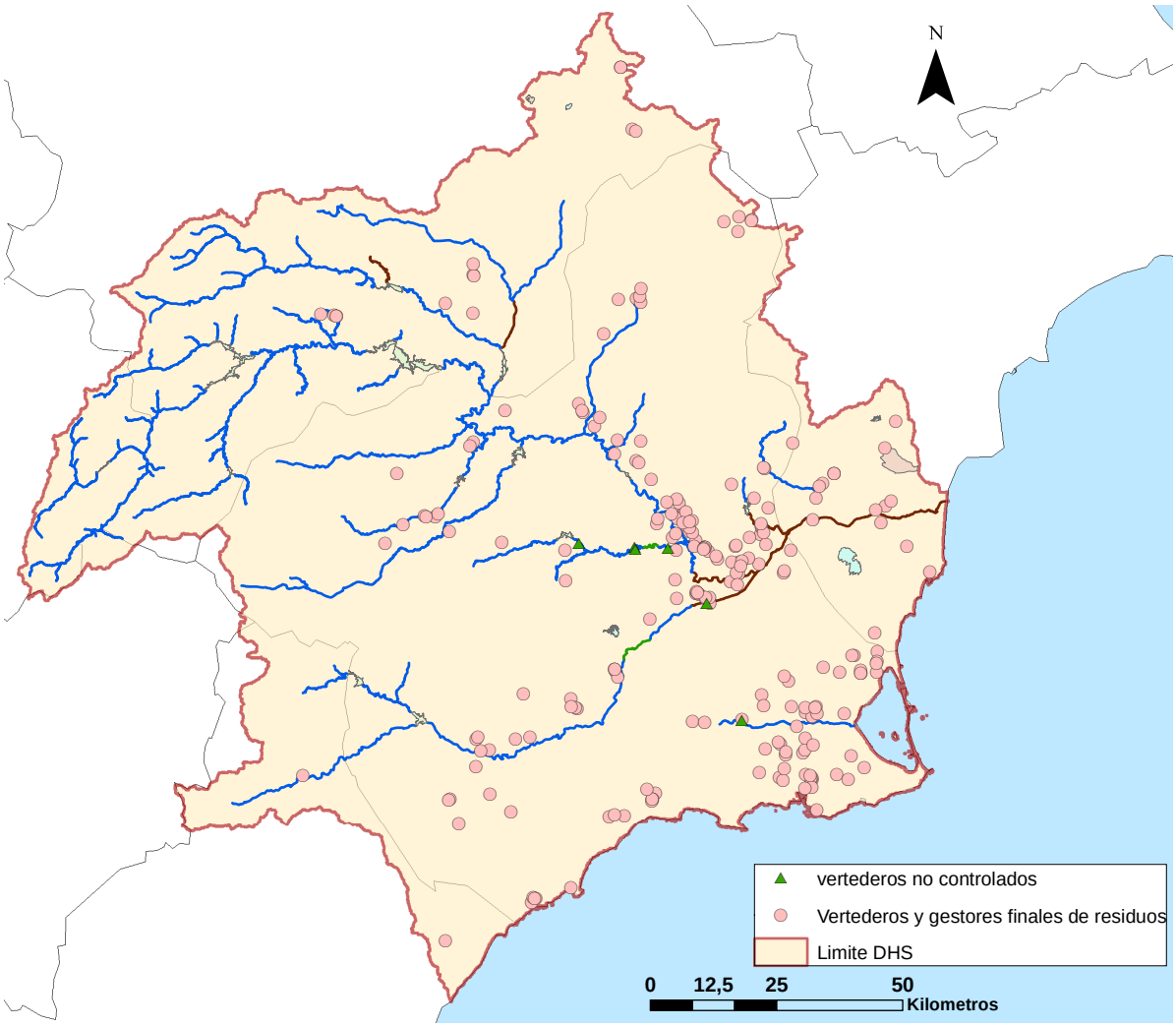
Los umbrales de significancia definidos por la Comisaría de Aguas (Área de Calidad de Aguas, Gestión Medioambiental e Hidrología) de la Confederación Hidrográfica del Segura, en los términos anteriormente descritos, son junto a los de inventario, los siguientes:

Tabla 132. Umbrales de inventario y significancia adoptados para vertederos.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Vertederos controlados	>1 ha situados a <1 km de la masa de agua superficial más próxima	Todos
Vertederos incontrolados	Ver criterios de significancia para el caso concreto de la demarcación (siguiente tabla)	Todos los que contengan sustancias potencialmente peligrosas, y todos aquellos de estériles (por ejemplo, escombreras) cuando afecten a más de 500m de longitud de masa de agua

Se muestra a continuación el inventario de vertederos y centros de gestión de residuos, distinguiendo entre controlados y no controlados, así como su situación geográfica en el contexto de la demarcación.

Figura 44. Vertederos, gestores finales e intermedios, así como vertederos no controlados, inventariados en la demarcación.



De acuerdo con la IPH, las fuentes puntuales de presión sobre masas de agua superficiales continentales que incluye el inventario de presiones son:

- 88 vertidos urbanos de magnitud superior a 250 habitantes equivalentes.
- 12 vertidos industriales.
- 0 vertidos a aguas superficiales de plantas de tratamiento de fangos.
- 1 vertido de piscifactoría con un volumen superior a 100.000 m^3/año.
- 2 vertidos a aguas superficiales procedentes de aguas de achique de minas con volumen superior a 100.000 m^3/año y reboses significativos de las aguas de pozos de mina abandonados que vierten a los cauces.
- 0 vertidos térmicos procedentes de las aguas de refrigeración con un volumen superior a 100.000 m^3/año; y 20 procedentes de centrales de generación de electricidad[2]
- 0 vertidos de aguas de tormenta significativos, procedentes de poblaciones, zonas industriales, carreteras u otro tipo de actividad humana, a través de aliviaderos y otras canalizaciones o conducciones.
- 0 vertidos a aguas superficiales de plantas desaladoras que procesan, cada una, un volumen bruto superior a 100.000 m^3/año.
- 45 vertederos e instalaciones para la eliminación de residuos que se encuentran asociados a masas de agua superficiales.

Las zonas que concentran mayor número vertidos son los tramos medio y bajo del Segura así como el río Guadalentín y el Campo de Cartagena. Estos tramos fluviales se corresponden con las zonas más densamente pobladas de la cuenca, y que presentan además mayor aprovechamiento agrícola y usos industriales. Es destacable el hecho de que en los últimos años se ha mejorado notablemente la red de saneamiento de las pequeñas poblaciones de la demarcación y, con ello, la calidad de los efluentes y una reducción del número de los mismos, lo cual ha mejorado la calidad de las aguas circulantes por las masas de agua.

En lo que a vertederos se refiere, un análisis espacial de la distribución de los vertederos pone de manifiesto la gran concentración de los mismos en las inmediaciones del río

[2]Definida en el apartado de desvíos hidroeléctricos

Segura y sus principales afluentes de la margen derecha (a destacar, Mula y Guadalentín), así como en las inmediaciones de la Rambla del Albujón en el Campo de Cartagena.

3.2.2.2.- Resumen de la contaminación originada por fuentes de contaminación difusa (agricultura, filtraciones, etc.)

Se ha evaluado la presión por contaminación de tipo difuso en base al análisis de usos del suelo, el cual integra la procedencia de la contaminación atendiendo a los usos desarrollados en la cuenca vertiente de cada masa de agua (instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrícolas y ganaderas, y otro tipo de actividades tales como zonas mineras, suelos contaminados o vías de transporte, etc.) con especial atención a la contaminación difusa derivada de las actividades agrícolas y consiguiente empleo de fertilizantes.

En la revisión de las fuentes de contaminación difusas del PHDS 2009/15 practicada en el presente PHDS 2015/21, se ha procedido como antes se apuntó a analizar los usos de suelo de cada cuenca vertiente asociada a cada masa de agua superficial recogida en el Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrarias (SIGPAC) de 2010 frente a los usos del suelo recogidos en el Corine Land Cover 2000 utilizado en el PHDS 2009/15. Además, para la determinación de la contaminación asociada a actividades agrícolas, se ha empleado la delimitación de UDA del propio PHDS 2015/21, así como la información proporcionada por la Dirección General del Agua del MAGRAMA referida a consumo de fertilizantes.

Estimación de la carga de nutrientes por fertilización agraria.

Para el cálculo de los fertilizantes por término municipal se ha realizado un análisis en dos etapas. En primer lugar, se ha calculado la superficie agraria de regadío y de secano con la tipología de cultivos ubicada sobre dicha superficie; en segundo lugar, se ha calculado el valor total de fertilizante y las dosis medias aplicadas en base a la información recibida de la DGA.

Respecto al cálculo de la superficie de regadío y de secano por tipología de cultivo, se ha utilizado ARCGIS para realizar las siguientes operaciones con las capas correspondientes:

1. Cruce de la capa de municipios con las UDAS, obteniéndose así una nueva capa con la superficie de regadío y de secano dentro de cada municipio.
2. Cruce de la capa resultante de la operación anterior con el SIGPAC, al que previamente se le han eliminado los usos catalogados como improductivos, obteniendo así una nueva capa con la tipología de cultivo y a su vez con el código de regadío o secano.

Una vez conocidas las superficies existentes por cada tipo de cultivo en regadío y en secano para cada municipio, se ha procedido al cálculo de la fertilización, para ello, se ha partido de la información de dosis de cultivo facilitada por la DGA, que incluye los valores nutrientes (nitrógeno total, P_2O_5 y K_2O). Las dosis finales consideradas para cada Comunidad Autónoma se muestran en el Anexo III al presente documento.

Tras aplicar las dosis de fertilización a las superficies agrarias, se obtiene para cada municipio unos valores de fertilizante total y de dosis media de fertilizante por término municipal. Los valores de cantidad de fertilizante y dosis de fertilización para el regadío, para el secano y para el regadío y secano conjuntamente, agrupados por Comunidades Autónomas, se recogen en las siguientes tablas:

Tabla 133. Aplicación anual de fertilizantes en la superficie agraria en regadío.

Municipio	SUPERFICIE REGADÍO (ha)	FERTILIZANTE TOTAL			Dosis FERTILIZACIÓN		
		N total (Tn)	P2O5 total (Tn)	K2O total (Tn)	Dosis media N (kg/ha)	Dosis media P2O5 (kg/ha)	Dosis media K2O (kg/ha)
ALBACETE	49.989	5.789	2.959	2.758	116	59	55
ALICANTE	52.088	11.207	5.306	6.684	215	102	128
ANDALUCÍA	12.905	1.960	869	963	152	67	75
MURCIA	244.842	41.050	22.120	30.725	168	90	125
TOTAL	**359.824**	**60.005**	**31.255**	**41.130**	**167**	**87**	**114**

Tabla 134. Aplicación anual de fertilizantes en la superficie agraria en secano.

Municipio	SUPERFICIE SECANO (ha)	FERTILIZANTE TOTAL			Dosis FERTILIZACIÓN		
		N total (Tn)	P2O5 total (Tn)	K2O total (Tn)	Dosis media N (kg/ha)	Dosis media P2O5 (kg/ha)	Dosis media K2O (kg/ha)
ALBACETE	99.900	5.421	2.571	1.376	54	26	14
ALICANTE	8.415	434	356	397	52	42	47
ANDALUCÍA	44.486	2.639	1.618	830	59	36	19
MURCIA	222.984	9.131	10.037	5.197	41	45	23
TOTAL	**375.785**	**17.625**	**14.581**	**7.800**	**47**	**39**	**21**

Tabla 135. Aplicación anual de fertilizantes en la superficie agraria en regadío y secano.

Municipio	SUPERFICIE REGADÍO Y SECANO (ha)	FERTILIZANTE TOTAL			Dosis FERTILIZACIÓN		
		N total (Tn)	P2O5 total (Tn)	K2O total (Tn)	Dosis media N (kg/ha)	Dosis media P2O5 (kg/ha)	Dosis media K2O (kg/ha)
ALBACETE	149.889	11.210	5.530	4.134	75	37	28
ALICANTE	60.503	11.640	5.662	7.082	192	94	117
ANDALUCÍA	57.391	4.599	2.487	1.793	80	43	31
MURCIA	467.826	50.181	32.157	35.922	107	69	77
TOTAL	**735.609**	**77.630**	**45.836**	**48.930**	**106**	**62**	**67**

A partir de los valores de fertilización a nivel municipal, se han elaborado ocho series de mapas que muestran gráficamente la cantidad de fertilizante aplicado y la dosis de fertilización media, tanto para la superficie agraria en regadío y secano, como para la superficie sólo de regadío y sólo de secano. Dichas series se han realizado para cada uno de los fertilizantes estudiados (N, P_2O_5 y K_2O), se incluye en el Anexo III al presente documento, e incluyen los siguientes mapas:

A partir de los valores de fertilización a nivel municipal, se han elaborado ocho series de mapas que muestran gráficamente la cantidad de fertilizante aplicado y la dosis de fertilización media, tanto para la superficie agraria en regadío y secano, como para la superficie sólo de regadío y sólo de secano. Dichas series se han realizado para cada uno de los fertilizantes estudiados (N, P_2O_5 y K_2O), y se incluye en el Anexo III al Anejo 7 del presente documento.

Tras el análisis realizado se obtiene la siguiente estimación de la aplicación de nutrientes para fertilización en el sector agrario de la demarcación:

- La superficie agraria total asciende a **735.609 ha**, de las cuales 359.824 ha es superficie de regado (49%) y 375.785 ha superficie de secano (51%).
- La aplicación anual estimada para fertilización de **N total** asciende a **77.630 tn**, de las cuales 60.005 tn (77%) se corresponden con la superficie en regadío y 17.625 tn (23%) con la superficie en secano.
- La aplicación anual estimada para fertilización de **P_2O_5 total** asciende a **45.836 tn**, de las cuales 31.255 tn (68%) se corresponden con la superficie en regadío y 14.581 tn (32%) con la superficie en secano.
- La aplicación anual estimada para fertilización de **K_2O total** asciende a **48.930 tn**, de las cuales 41.130 tn (84%) se corresponden con la superficie en regadío y 7.800 tn (16%) con la superficie en secano.

- La **dosis media anual de aplicación para fertilización de N** en la superficie agraria en secano y regadío es de **106 kg/ha**, mientras que en la superficie sólo de regadío es de 167 kg/ha y sólo de secano de 47 kg/ha.
- La **dosis media anual de aplicación para fertilización de P_2O_5**en la superficie agraria en secano y regadío es de **62kg/ha**, mientras que en la superficie sólo de regadío es de 87 kg/ha y sólo de secano de 39 kg/ha.
- La **dosis media anual de aplicación para fertilización de K_2O** en la superficie agraria en secano y regadío es de **67 kg/ha**, mientras que en la superficie sólo de regadío es de 114 kg/ha y sólo de secano de 21 kg/ha.

Umbrales de inventario y significancia para la presión por contaminación difusa

Se ha considerado la contaminación difusa ligada a los siguientes usos del suelo, con los correspondientes umbrales de inventario dispuestos en la IPH, y al igual que en casos anteriores, los pertinentes umbrales de significancia acordes a las características y circunstancias de la demarcación, considerando además las cargas de fertilizantes existentes a nivel municipal en masas de agua que muestran impacto comprobado (y por tanto presión significativa) por presencia de los mismos:

Tabla 136. Umbrales de inventario y significancia adoptados para fuentes difusas.

PRESIÓN		UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Zonas de regadío		Todas	≥7% del total de superficie de la cuenca vertiente
Zonas de secano		Todas	≥25% del total de superficie de la cuenca vertiente
Vías de transporte		Todas	≥1% del total de superficie de la cuenca vertiente, considerando el sumatorio de: aeropuertos, vías de transporte, zonas urbanas, zonas recreativas, y cualquier otro uso del suelo considerado como artificial no considerado en las anteriores categorías
Zonas urbanas		Todas	≥1% del total de superficie de la cuenca vertiente, considerando el sumatorio de: aeropuertos, vías de transporte, zonas urbanas, zonas recreativas, y cualquier otro uso del suelo considerado como artificial no considerado en las anteriores categorías
Pastos		Todas	No representativo en la demarcación
Ganadería	Bovino	Todas	No procede. Ver justificación al final de la tabla

PRESIÓN		UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
	Ovino	Todas	No procede.
	Caprino	Todas	No procede.
	Equino	Todas	No procede.
	Porcino	Todas	No procede.
	Avícola	Todas	No procede.
Gasolineras		Todas	Todas aquellas situadas a menos de 1.000m de la masa de agua

En las siguientes figuras se expone, sintéticamente, el resultado de las presiones originadas por fuentes difusas en la demarcación, atendiendo a diferentes temáticas.

Figura 45. Porcentaje de suelo acumulado (%) dedicado al regadío en las cuencas vertientes de cada masa de agua superficial continental.

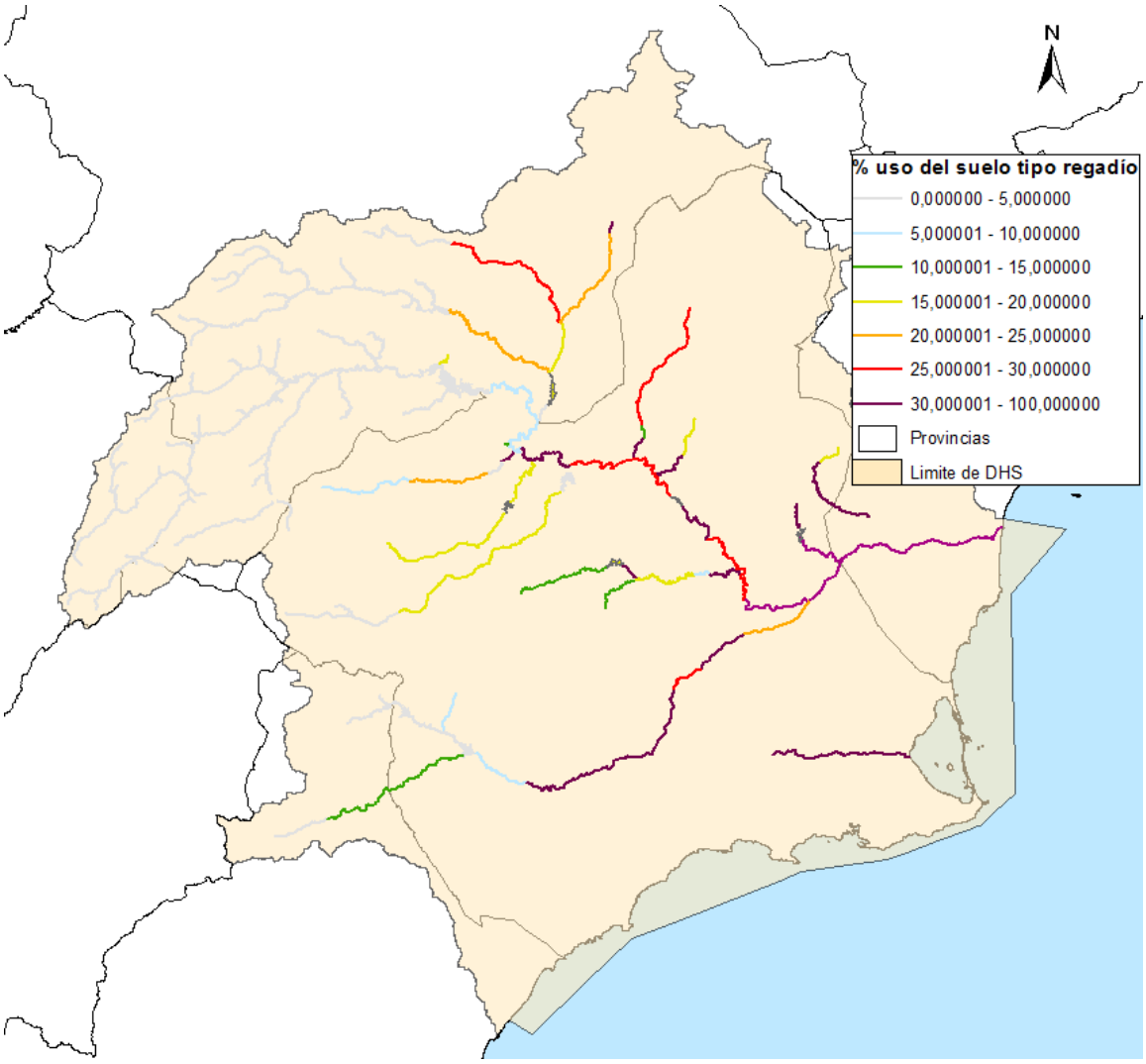


Figura 46. Porcentaje de suelo acumulado (%) dedicado al secano en las cuencas vertientes de cada masa de agua superficial continental.

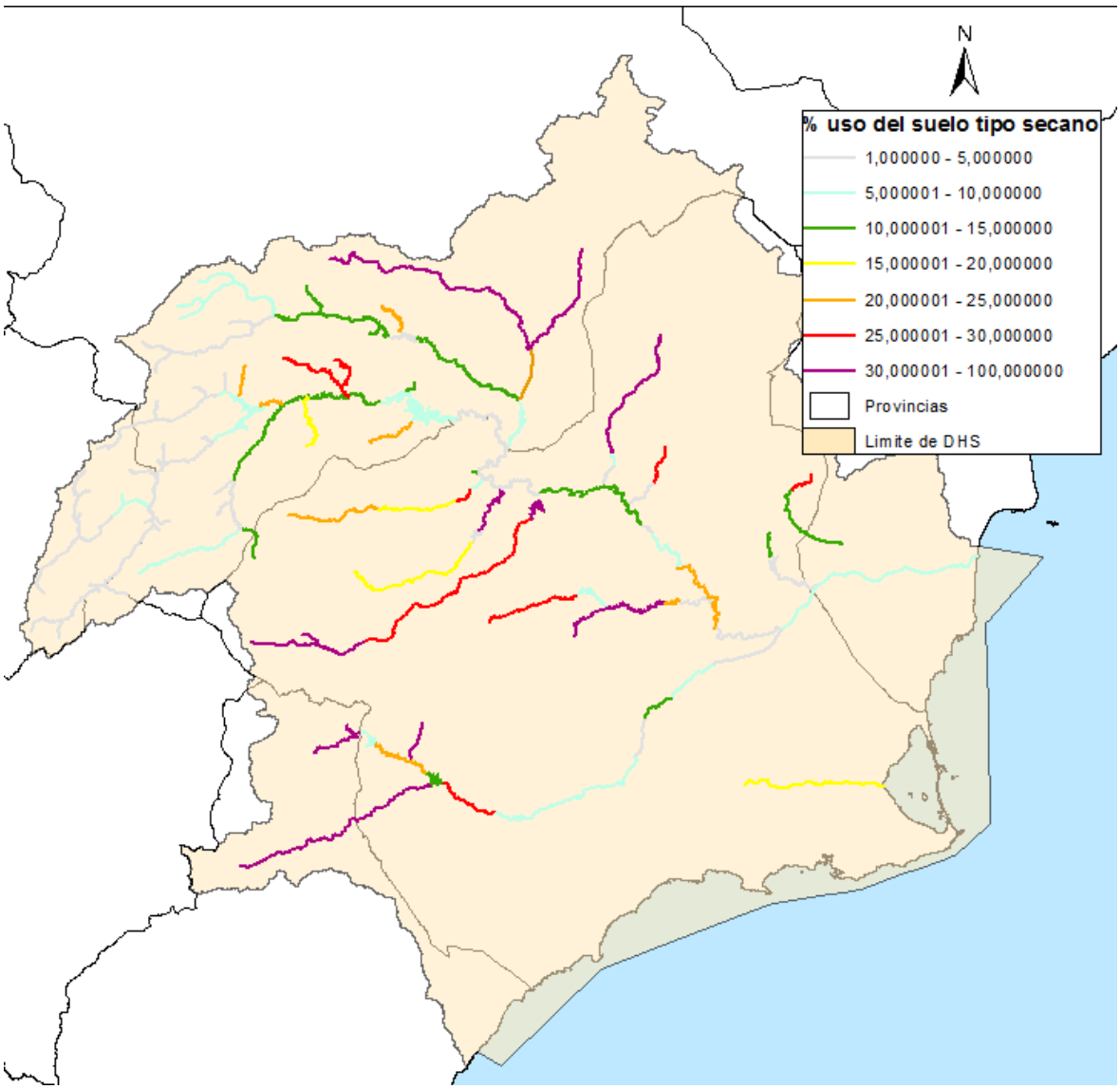


Figura 47. Otros usos del suelo predominantes en cada cuenca vertiente de las masas de agua de tipo superficial

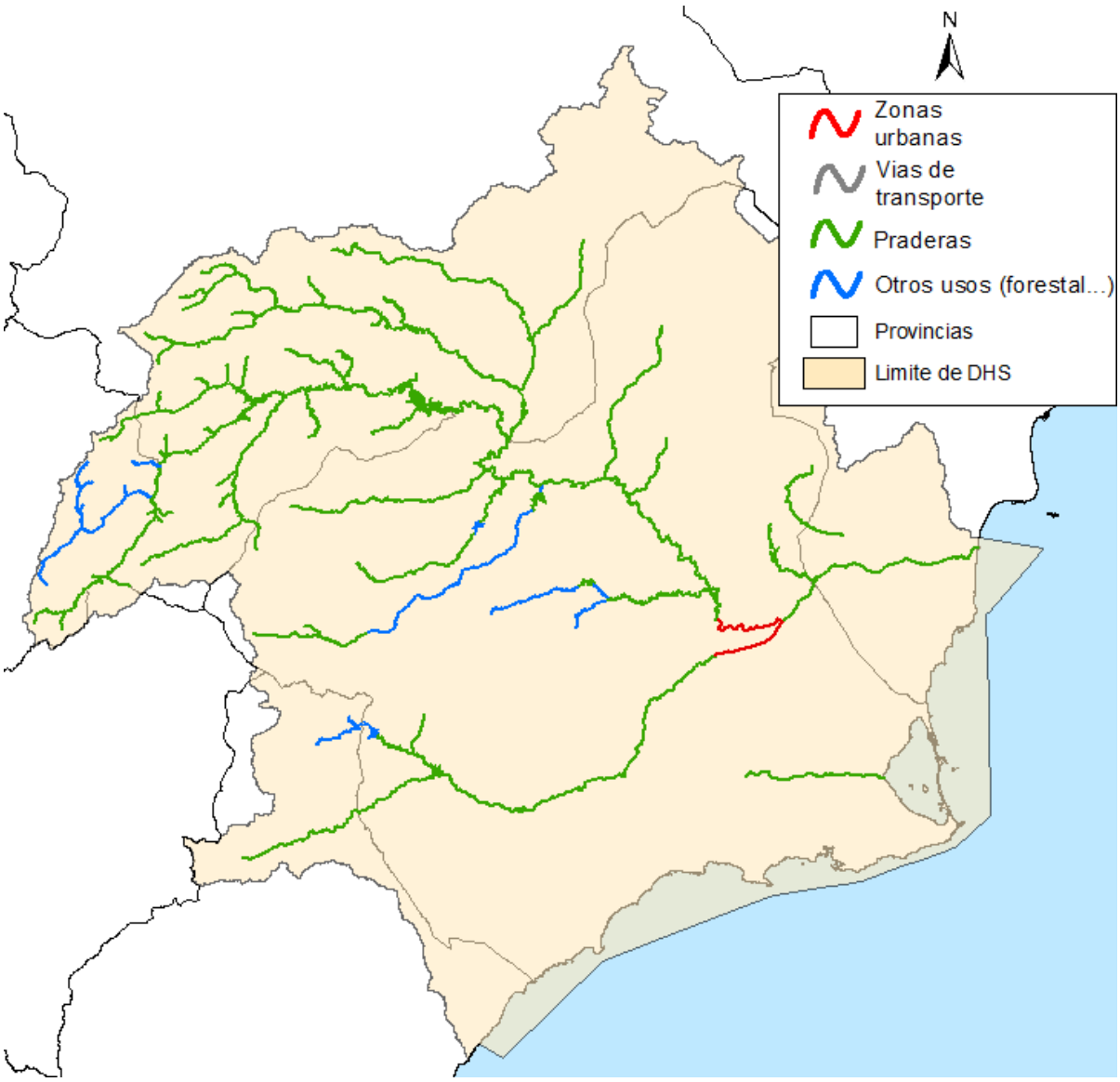


Figura 48. Tipo de ganadería dominante en la cuenca vertiente de cada masa de agua superficial continental.

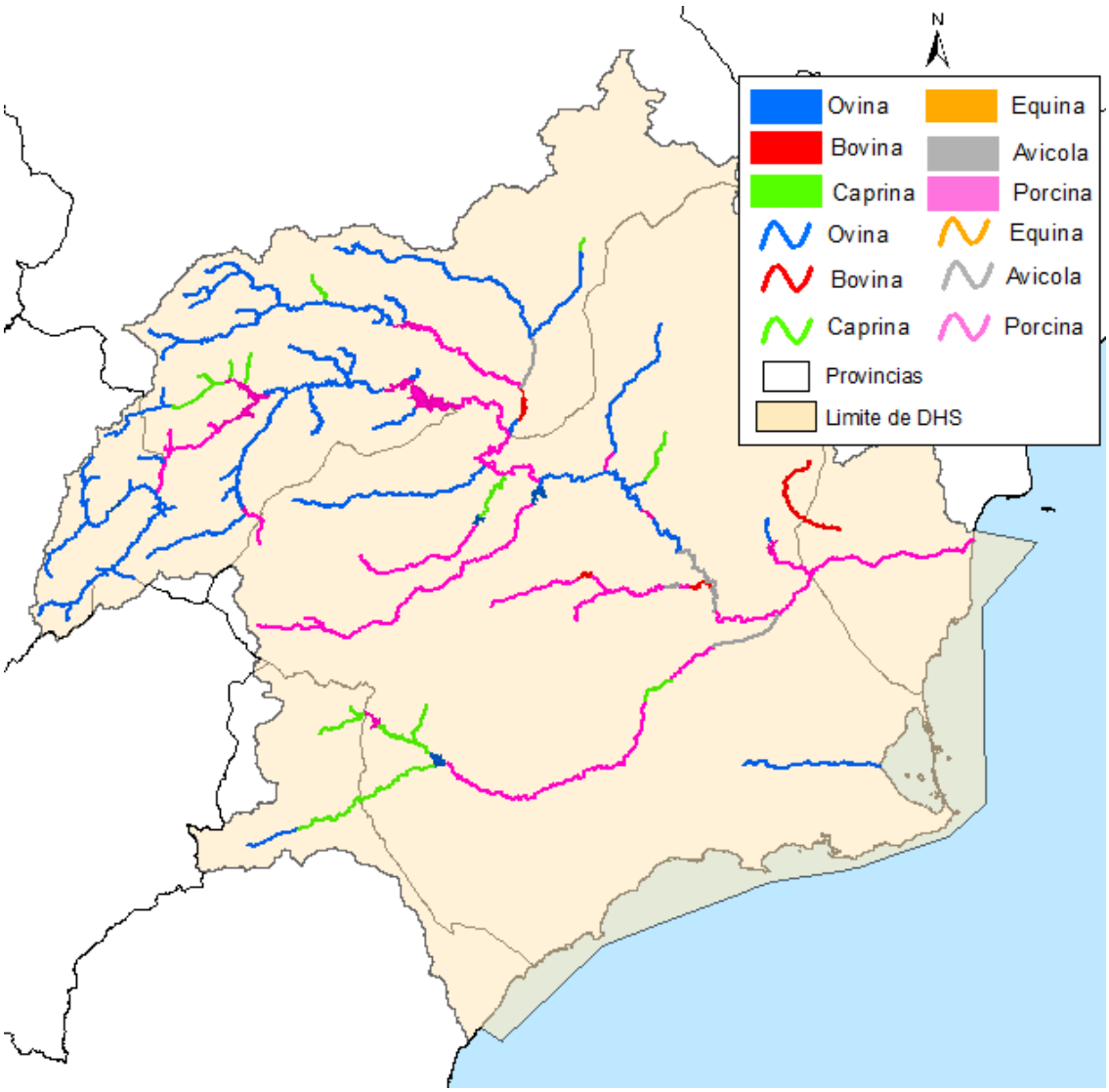


Figura 49. Gasolineras inventariadas en la cuenca.

3.2.2.3.- Resumen de extracción de agua en aguas superficiales.

Se han identificado los distintos puntos de extracción de agua en masas superficiales dela demarcación para su inclusión en el inventario de presiones, empleando como material base el Registro de Aprovechamientos Superficiales de la Comisaría de Aguas de la CHS, con sus correspondientes volúmenes actualizados a la fecha en que se redacta el presente documento.

Del mismo modo, para zonas concretas de la cuenca, en las cuales la anterior fuente no define volúmenes de extracción, se empleó la información derivada de la estimación de aplicaciones de recursos por UDA del presente PHDS 2015/21, estimando y determinando las extracciones significativas para los distintos usos, incluidas las variaciones estacionales en su conjunto.

Los criterios de inventario y significancia aplicados han sido los siguientes:

Tabla 137. Umbrales de inventario y significancia adoptados para extracciones de recursos desde masas de agua superficiales.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA EN BASE A REGIMEN DE CAUDALES Y CRITERIO DE EXPERTO
Extracciones de agua	Todas	• ≥20% caudal medio circulante por las redes en los últimos 4 años en masas con aforos • ≥20% caudal medio caracterizado en régimen natural por las redes en los últimos 5 años en masas sin aforos

El umbral de significancia considerado tiene en cuenta la existencia de redes de aforos, y con ello, la afección derivada por la extracción de recursos sobre el régimen real de caudales. Para el caso de aquellas masas de agua sin aforos, se emplea el cálculo de caudales medios en régimen natural.

En la zona de cabecera, exceptuando la toma de la MCT, las tomas aguas arriba del Talave y Fuensanta se consideran como no significativas.

En los afluentes de la margen derecha se consideran significativas todas las extracciones, menos las inventariadas aguas abajo del embalse de La Cierva, para las cuales se aplica el criterio expuesto en la anterior tabla nº9.

En el Arroyo de Tobarra, y ríos Chícamo y Guadalentín, se consideran significativas todas las extracciones.

La mayoría de las extracciones se localizan aguas abajo del Embalse del Cenajo, coincidiendo con las zonas más antropizadas de la demarcación y, muy especialmente, en el tramo comprendido entre el Azud de Ojós y la desembocadura, lugar donde se concentra

la población en la cuenca, se ubican las derivaciones del postrasvase y se encuentran las Vegas Alta, Media y Baja, zonas de huerta tradicional y ampliaciones de las mismas con posterioridad a 1933 y anteriores a 1953.

Figura 50. Distribución de los puntos de extracción de recursos en las masas de agua superficiales continentales de la demarcación.

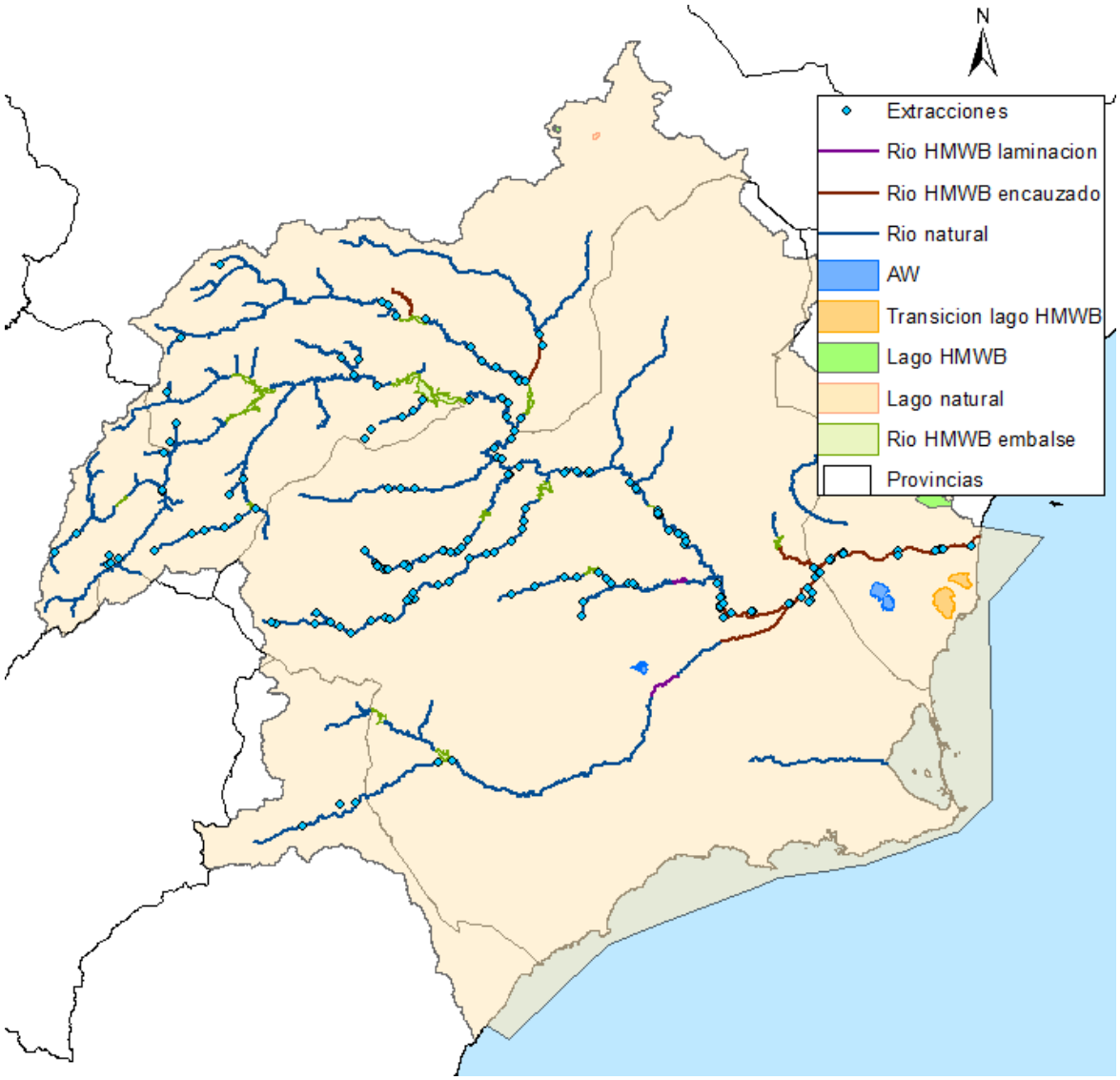
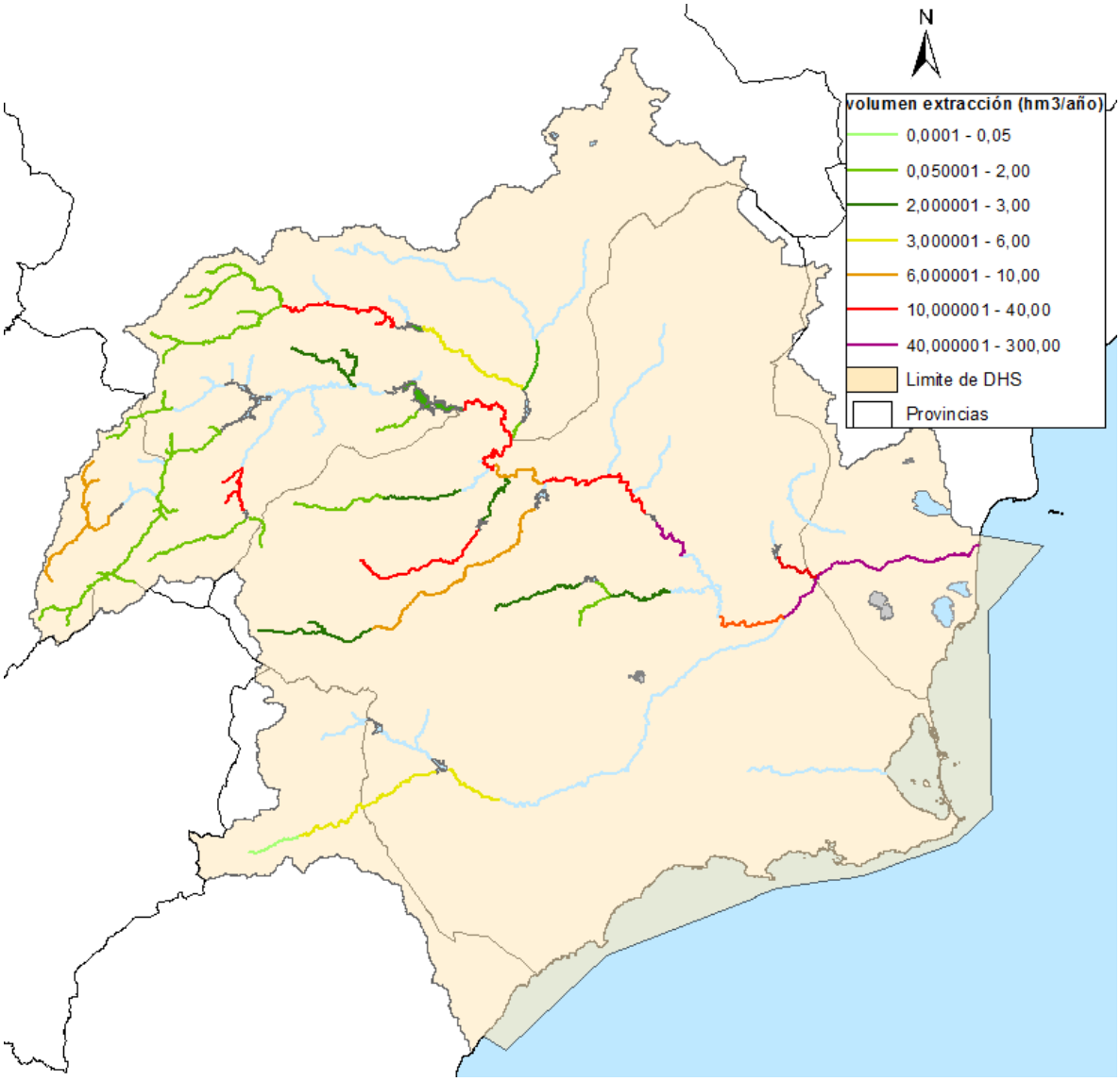


Figura 51. Volumen de extracción practicado en cada masa de agua superficial continental.



3.2.2.4.- Resumen de alteraciones morfológicas y regulación de flujo

Se ha estimado y determinado la incidencia de la regulación del flujo de agua, incluidos el trasvase y desvío de agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos. Asimismo, se han identificado las presas y azudes (actualizados con los servicios cartográficos de la CHS así como con la información derivada de los trabajos de identificación de obstáculos a la continuidad longitudinal del río Segura y sus principales afluentes realizados durante el año 2012), los trasvases, las incorporaciones por desvíos hidroeléctricos, las modificaciones de conexiones existentes en la demarcación, y los citados pozos de sequía.

A continuación se expone, para todo el conjunto de alteraciones morfológicas y regulaciones de flujo, los umbrales de inventario y significancia adoptados por la fase II del proyecto IMPRESS, y asumidos en el presente documento.

Tabla 138. Umbrales de inventario y significancia adoptados para presiones originadas por alteraciones morfológicas y de flujo.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Presas	>10 metros de altura	Todas aquellas inventariadas, que no presenten escala de peces debido al efecto barrera que ocasionan, principalmente, a la fauna piscícola
Azudes	≤10 metros de altura	Todas aquellas inventariadas, que no presenten escala de peces debido al efecto barrera que ocasionan, principalmente, a la fauna piscícola
Canalizaciones	>500 metros	≥500 metros
Protección de márgenes	>500 metros	≥500 metros
Coberturas de cauces	>200 metros	≥500 metros
Dragados de ríos	>100 metros de cauce afectado	≥500 metros de cauce afectado
Extracción de áridos	>20.000 m^3	>500 m^3, con la singularidad de que pequeñas explotaciones cercanas, pueden considerarse conjuntamente por posibles efectos sinérgicos
Recrecimiento de lagos	Todos	Todos
Modificación de conexiones	Todas	Todas
Puentes	Aquellos que presenten efecto azud	Aquellos que presenten efecto azud
Incorporación de trasvases	≥20.000 m^3/año de incorporación a la masa receptora	Todos
Incorporación de desvíos hidroeléctricos	≥20.000 m^3/año de incorporación a la masa receptora	Todos

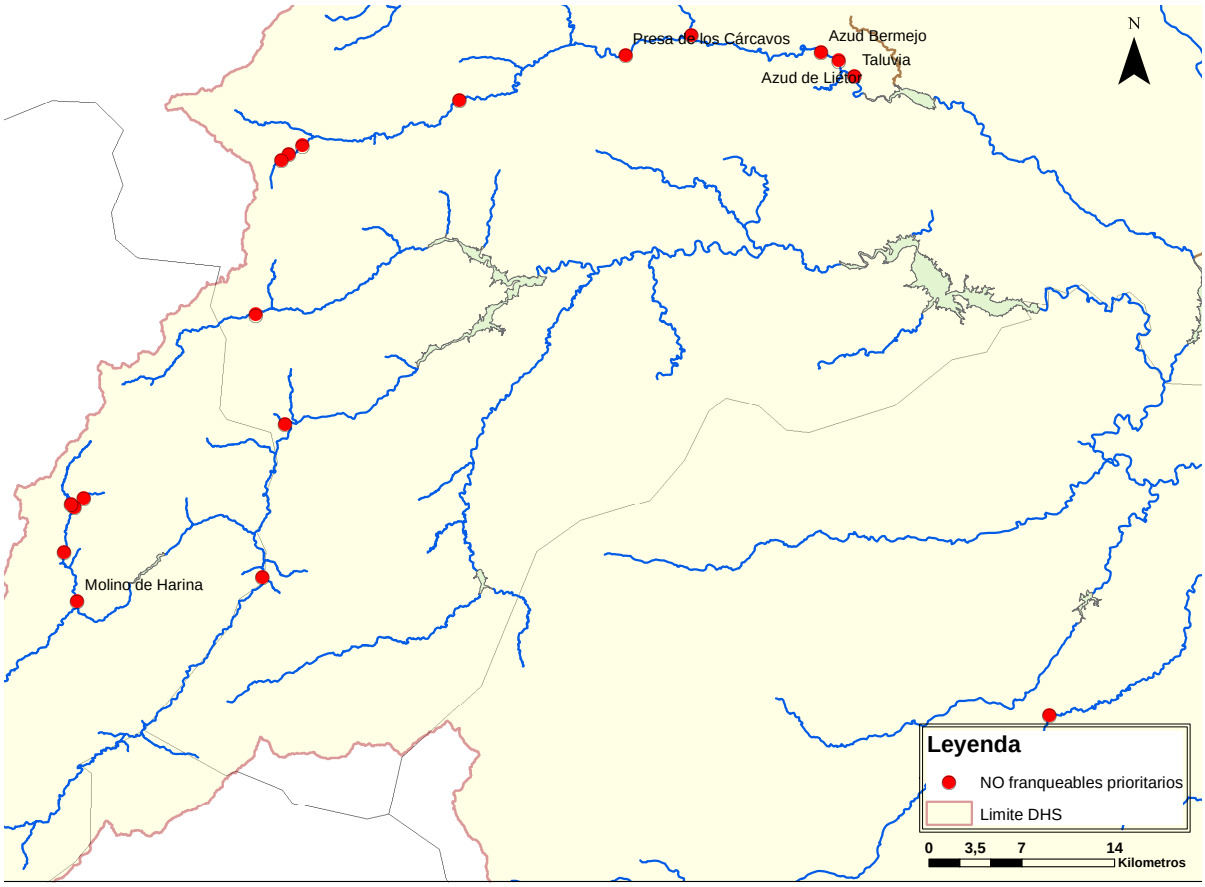
La metodología empleada para identificar las alteraciones morfológicas significativas ha sido, en primer lugar, el análisis de los distintos inventarios existentes en la propia Confederación Hidrográfica del Segura (inventarios de azudes y presas actualizados con los servicios cartográficos de la CHS así como con la información derivada de los trabajos

de identificación de obstáculos a la continuidad longitudinal del río Segura y sus principales afluentes realizados durante el año 2012, inventario de Presas Españolas, expedientes de proyectos vinculados a la extracción de áridos en la zona de policía o a la realización de dragados), y la campaña complementaria de trabajos de campo realizada. Gracias a esta campaña se ha conseguido, por un lado, la identificación de nuevas presiones no contempladas en los inventarios, y por otro lado, chequear en campo las presiones ya consideradas en dichos inventarios a efectos de ratificar/modificar/complementar información.

Dentro de las alteraciones morfológicas y de regulación de flujo cabe mencionar las presas inventariadas (33), las cuales actúan como una barrera para la permeabilidad ictícola debido principalmente a la ausencia de escalas de peces. Parecido caso sucede con los azudes inventariados (72), de los cuales 58 impiden el remonte de peces, y por tanto atendiendo a los criterios de significancia establecidos, descritos en el anejo 7 "Inventario de Presiones", constituyen presión.

Se han identificado aquellos azudes con prioridad de actuación muy alta en los que establecer soluciones y diseños de pasos para permeabilizar el tramo fluvial. La situación de estos obstáculos, todos ellos en cabecera, es la siguiente:

Figura 52. Obstáculos diagnosticados con prioridad de actuación muy alta



En lo que a la "*presión por trasvases*" se refiere se ha clasificado bajo este epígrafe a cualquier incorporación de recursos a un cauce fluvial derivado de actuaciones antrópicas. Este criterio, establecido a nivel nacional para el relleno de la base de datos de presiones DATAGUA, ha supuesto que se inventaríen en la demarcación un total de 52 "*presiones por trasvases*", al incluir bajo este epígrafe a las incorporaciones de recursos a cauce procedentes de pozos de sequía, además de y 61 incorporaciones de desvíos hidroeléctricos. Atendiendo a los valores de significancia descritos en el anejo 7 "Inventario de Presiones", todas estas presiones son consideradas significativas

Otras presiones morfológicas significativas son las 32 canalizaciones inventariadas (de las cuales 24 poseen una longitud superior a 500 metros), las 54 protecciones de márgenes identificadas (únicamente 3 superan los 500 metros), 2 dragados de cauces que afectan a tramos de más de 100 metros de longitud y 28 explotaciones de áridos en zonas fluviales con un volumen de extracción total superior a 128.000 m^3.

Se ha identificado también como modificación de la conexión entre masas de agua: la alimentación de la laguna de El Hondo (masa ES0702100001) con aguas procedente del río Segura (masa ES0702080116).

Otra presión identificada es la asociada a explotaciones forestales en zona de policía, de las cuales se han inventariado 48, y de ellas, 12 son consideradas significativas a efectos de significancia bien por su extensión, bien por su situación.

En la demarcación, la presión más acentuada es la asociada a las obras de regulación del cauce (azudes y presas) y el evidente efecto barrera que dichas estructuras presentan para la fauna fluvial, especialmente para las especies ictícolas, siendo especialmente relevante en la zona de cabecera.

Las protecciones de márgenes y canalizaciones también se presentan de un modo significativo en la cuenca, especialmente en los tramos más antropizados (tramos medios y bajos del Segura y Guadalentín), y que como es lógico, coinciden con las zonas más densamente pobladas y que presentan en las inmediaciones, además, un marcado aprovechamiento agrícola.

Figura 53. Situación de las presas inventariadas en la demarcación.

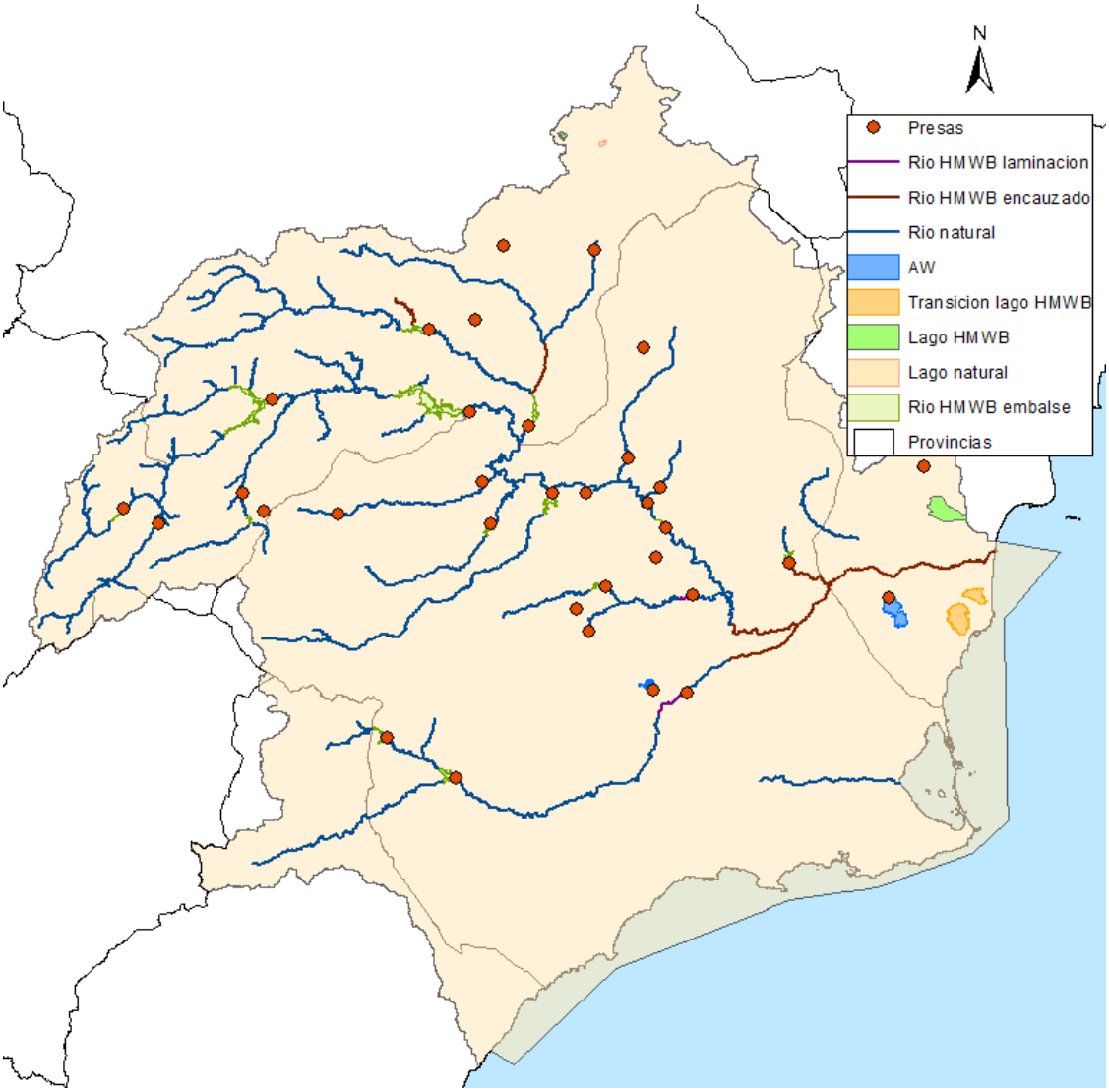


Figura 54. Situación de los azudes inventariados en la demarcación.

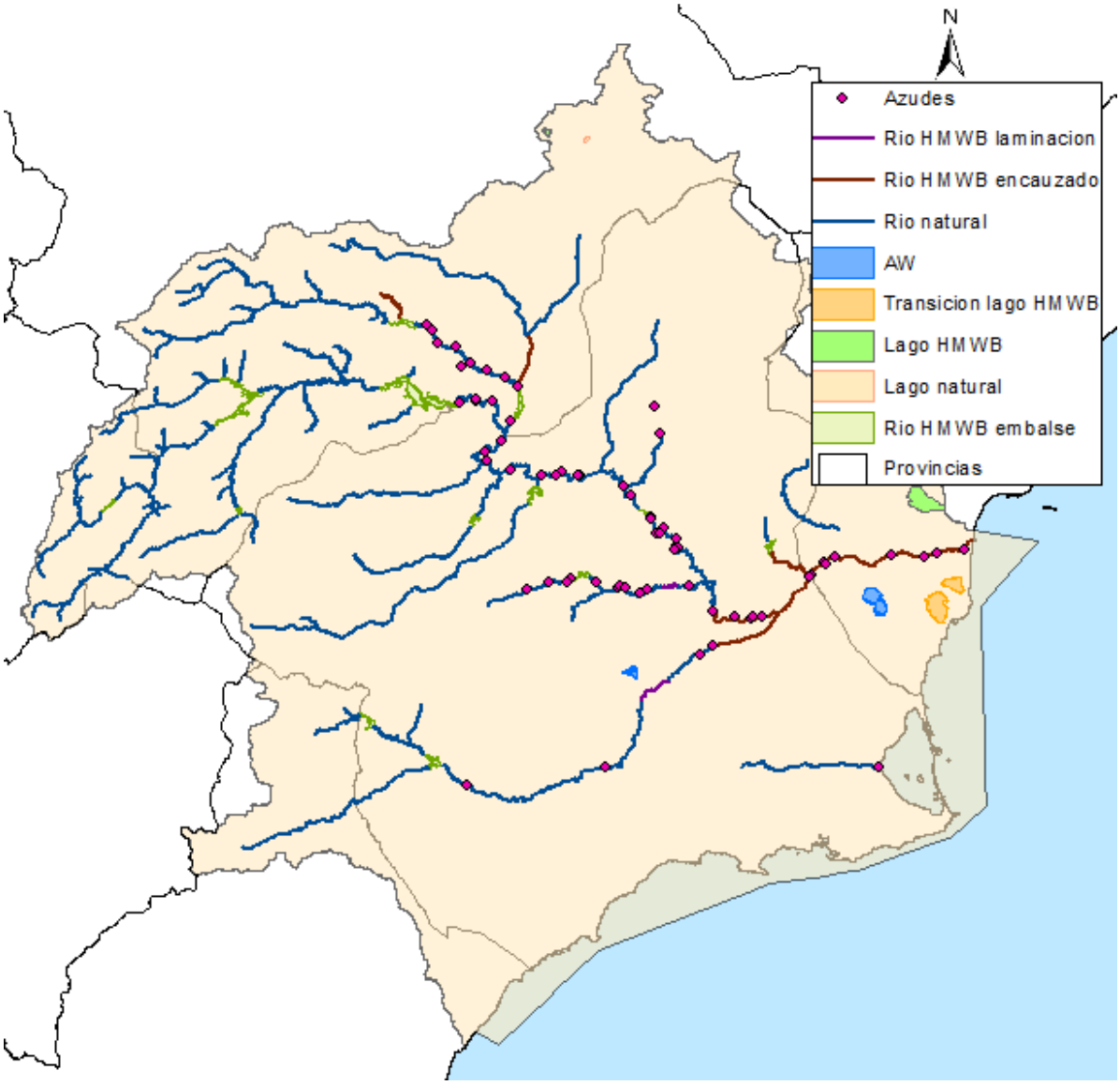


Figura 55. Franqueabilidad global de los obstáculos inventariados

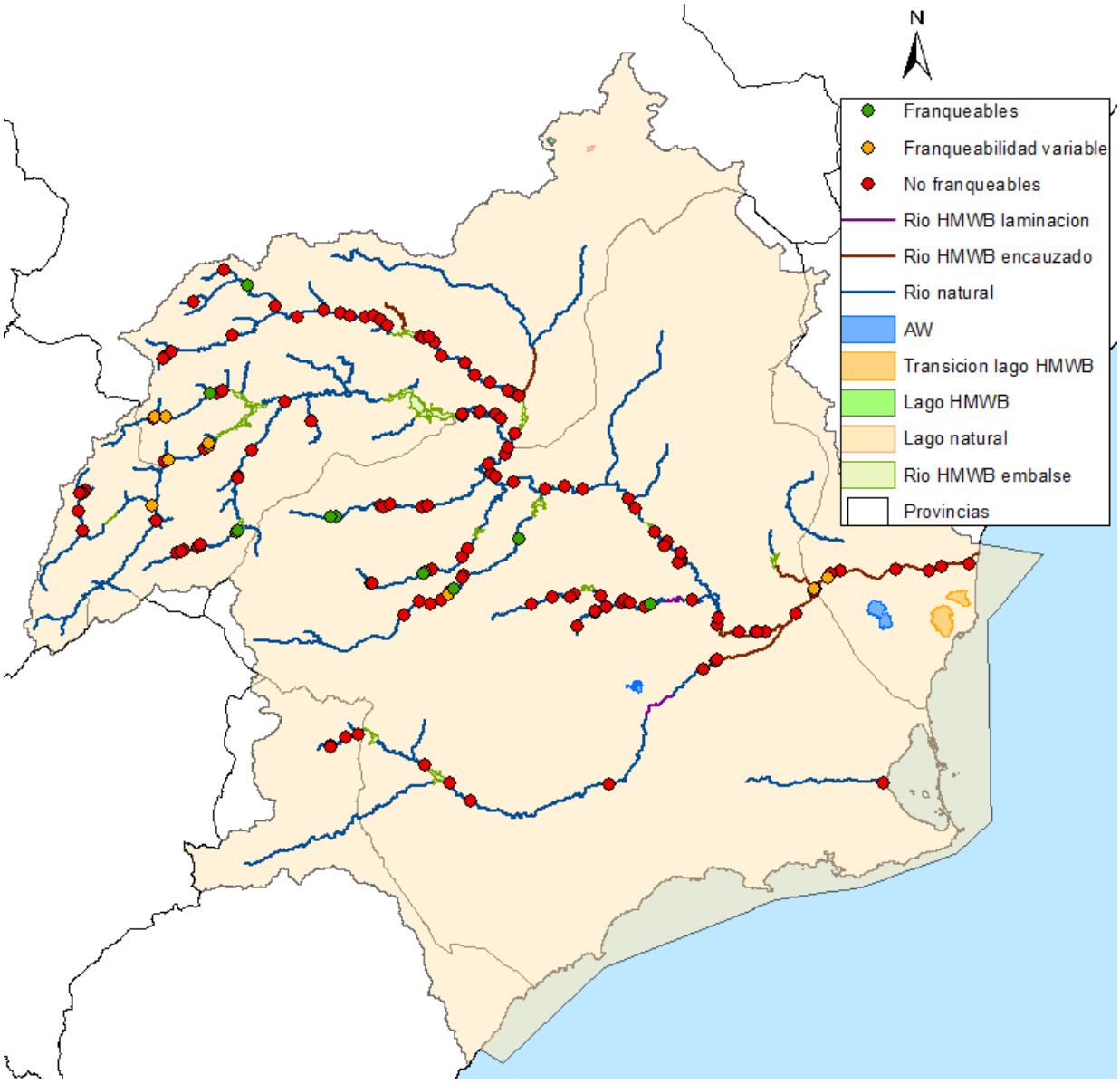


Figura 56. Situación de “presiones por trasvase” (incorporaciones de recursos a cauce procedentes de trasvases intercuencas y pozos de sequía) y desvíos hidroeléctricos inventariados en la demarcación.

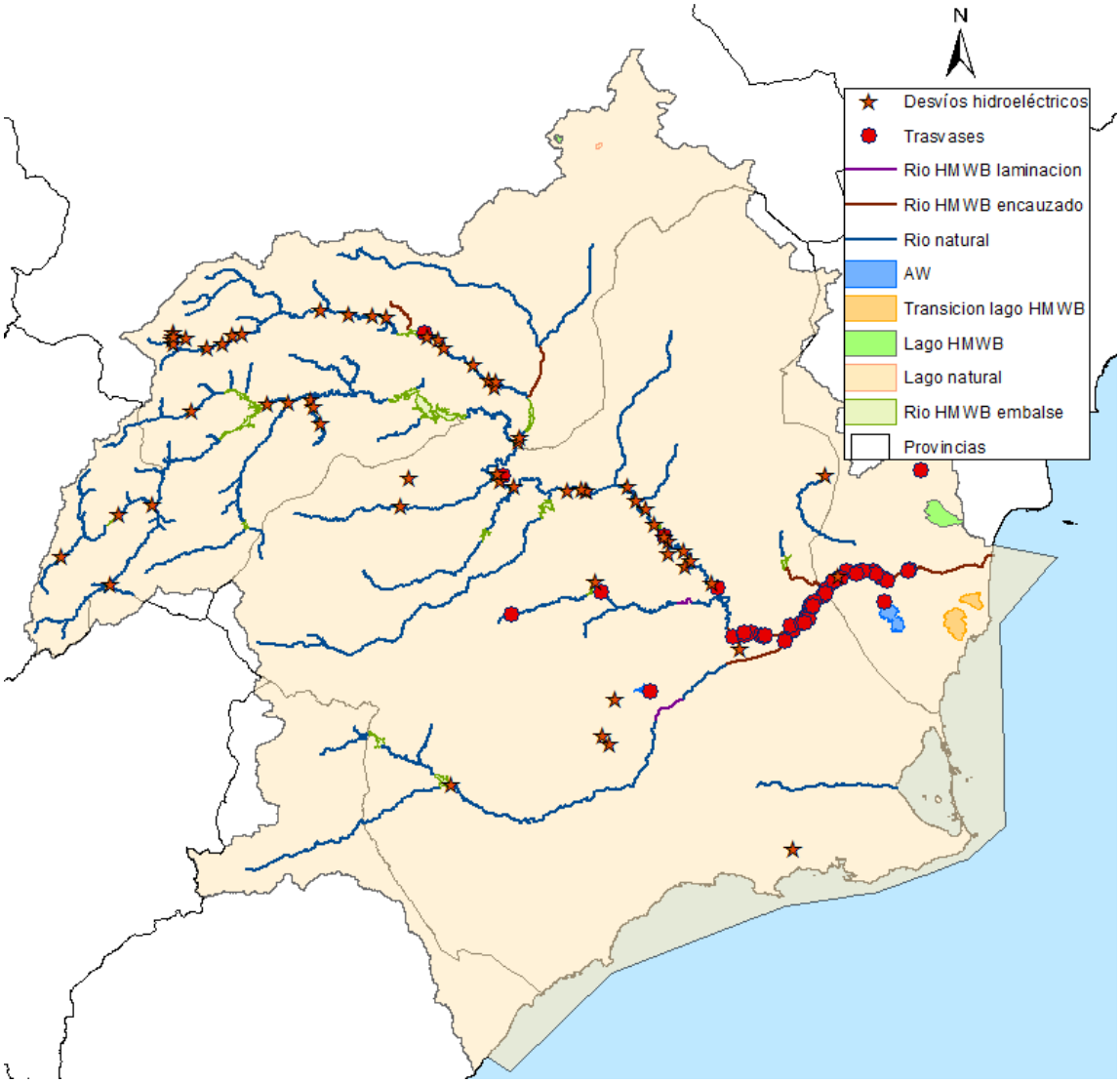


Figura 57. Situación de las canalizaciones inventariadas en la demarcación.

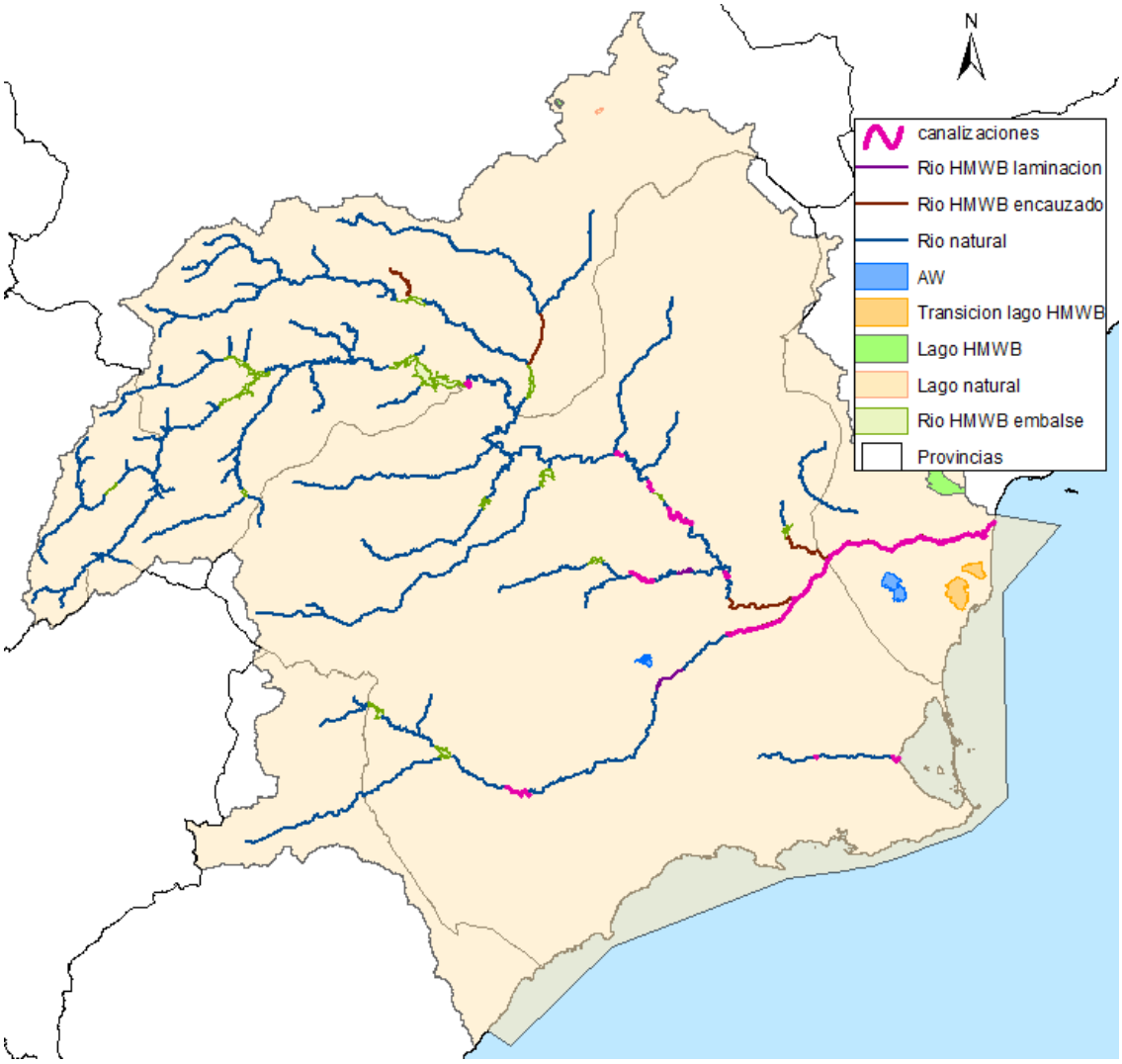


Figura 58. Situación de las protecciones de márgenes inventariadas en la demarcación.

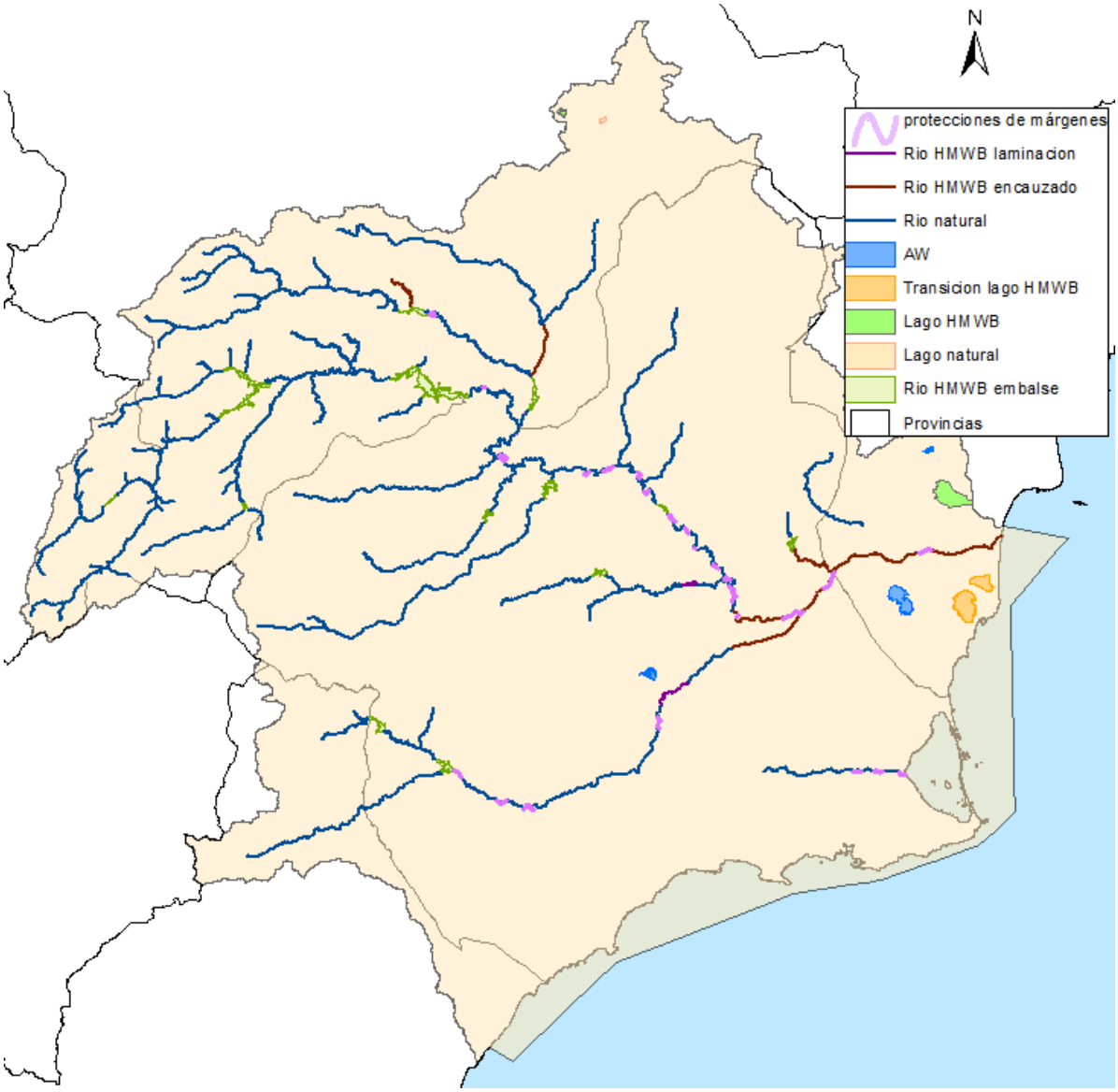


Figura 59. Situación de los dragados inventariados en la demarcación.

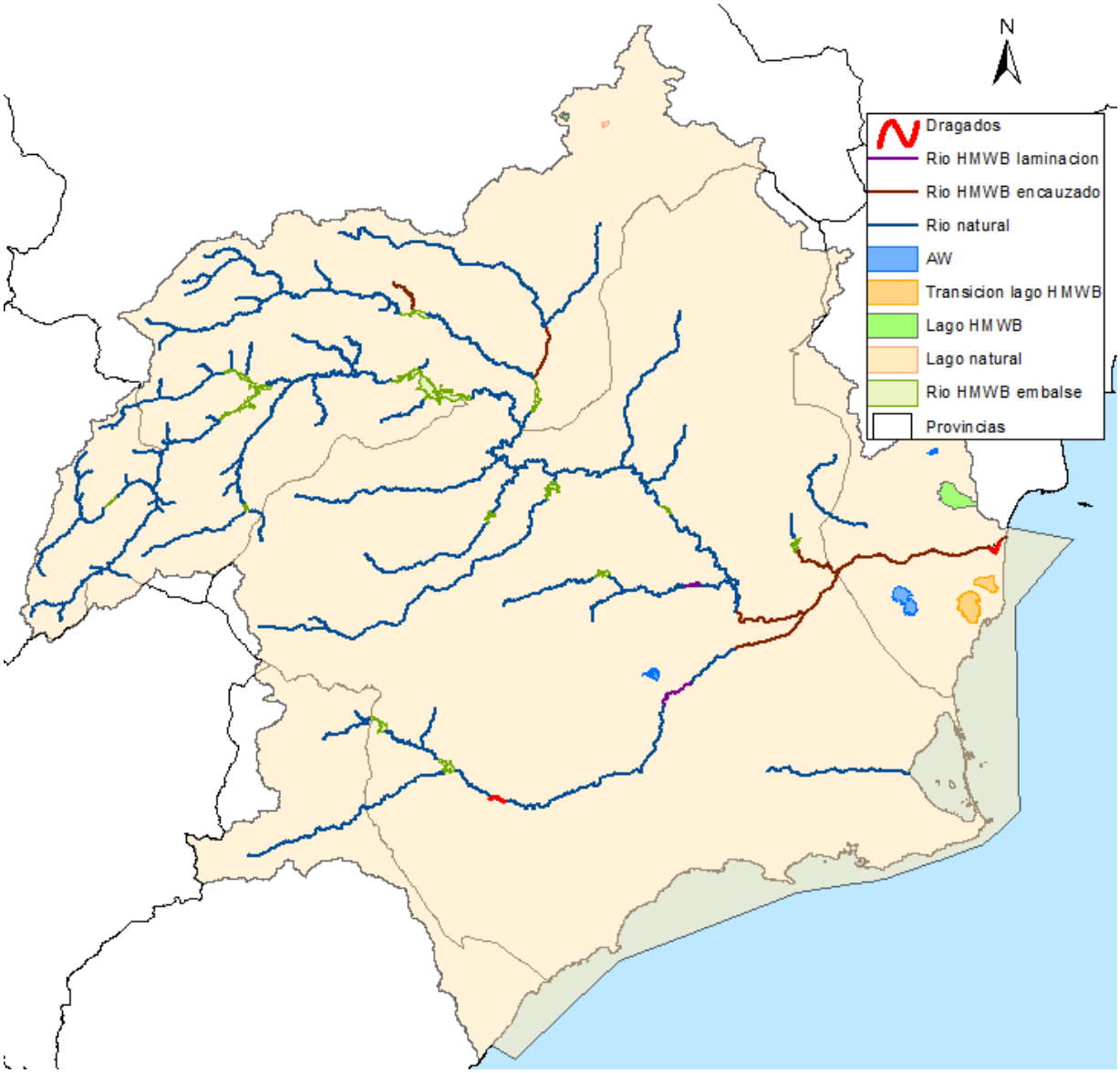


Figura 60. Situación de las extracciones de áridos (graveras) inventariadas en la demarcación.

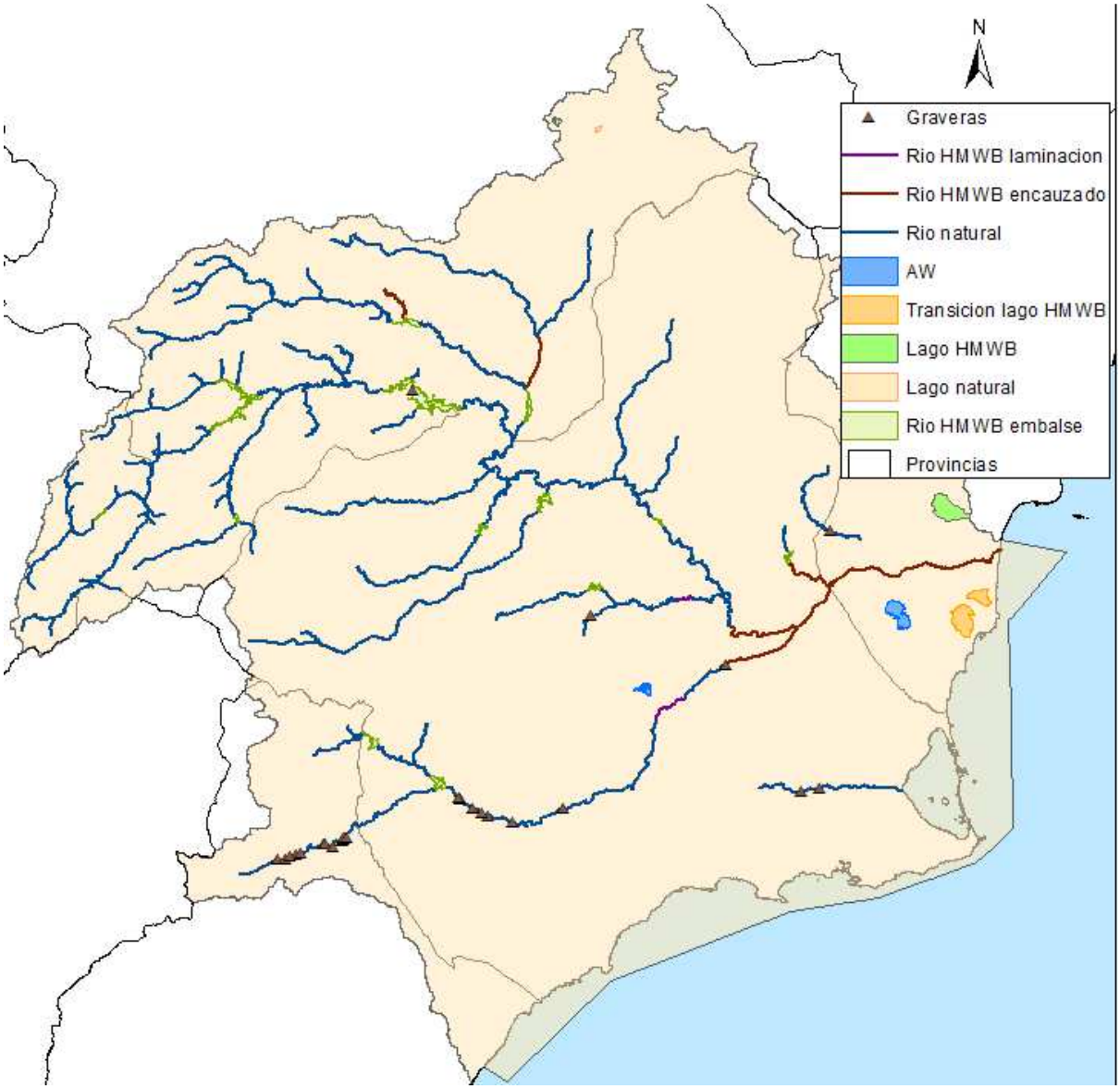


Figura 61. Situación de las explotaciones forestales inventariadas en la demarcación.

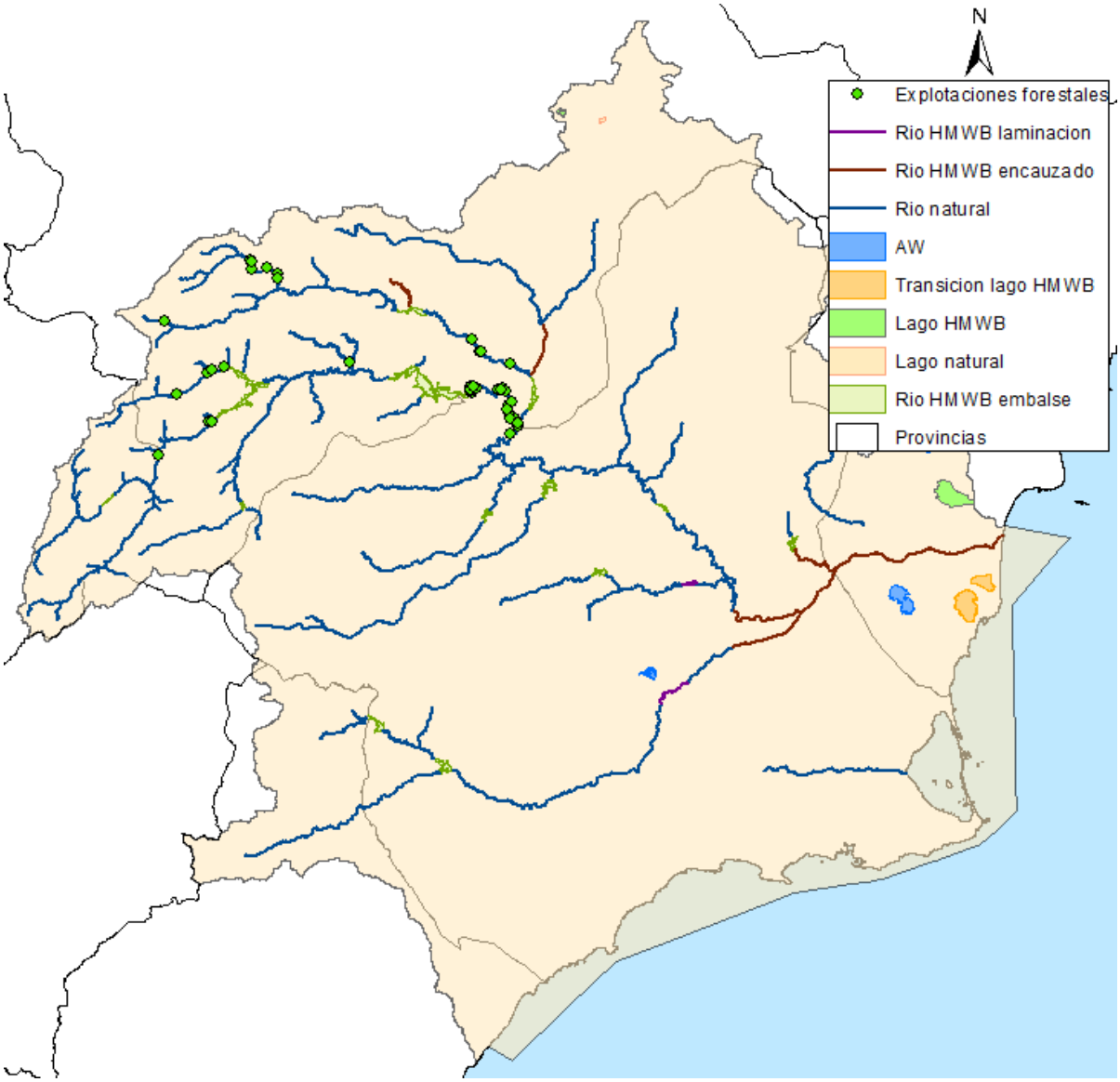
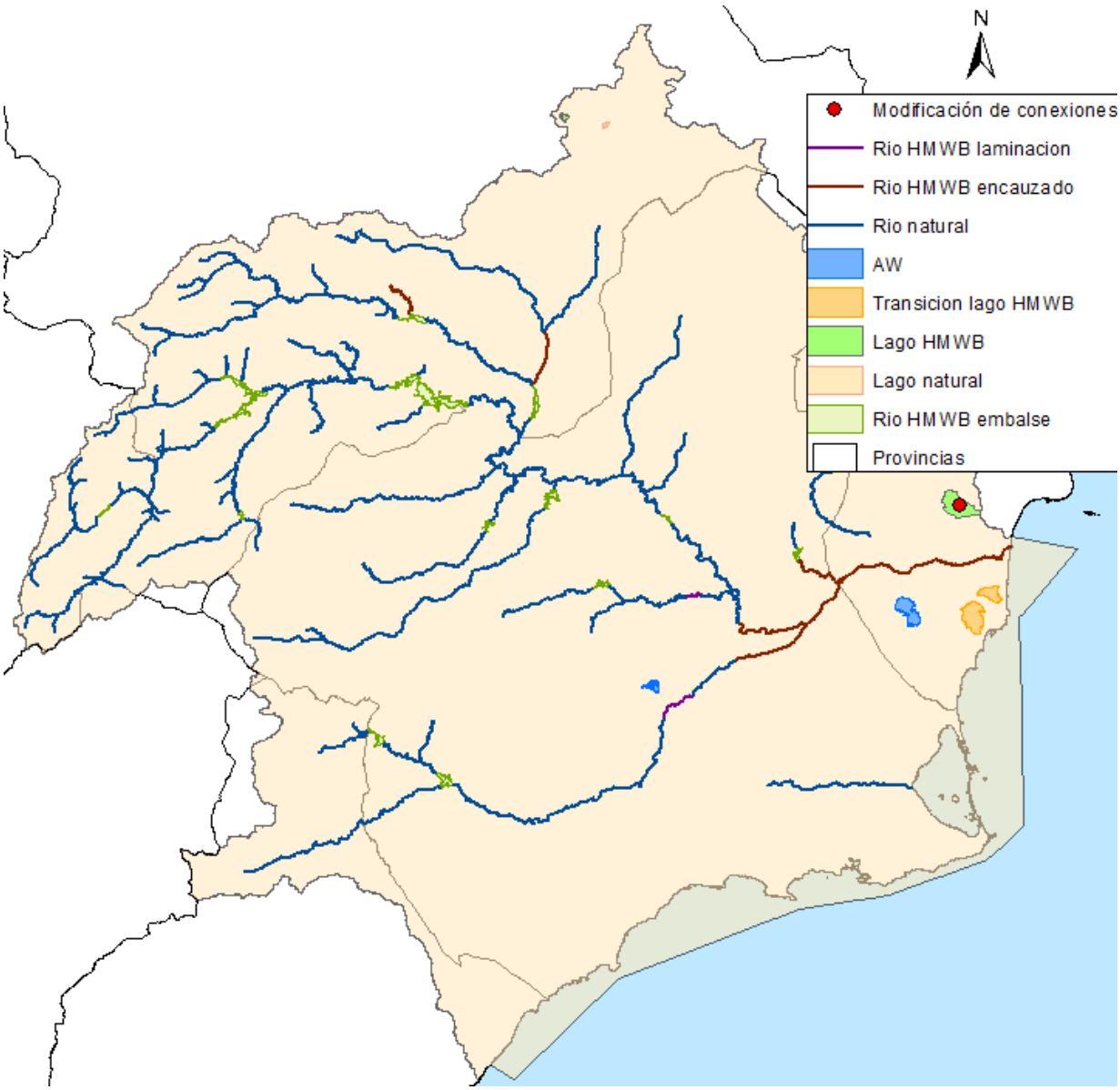


Figura 62. Ubicación de las modificaciones de las conexiones naturales entre masas inventariadas en la demarcación.



3.2.2.5.- Resumen de otras incidencias antropogénicas

En esta denominación se incluyen otras presiones resultantes de la actividad humana de difícil tipificación y que no pueden englobarse en ninguno de los grupos anteriormente definidos, como la introducción de especies alóctonas, los sedimentos contaminados, o el drenaje de terrenos.

Para este caso concreto, la IPH no establece criterios de inventariado concretos, motivo por el cual se definen los siguientes valores de inventario/significancia:

Tabla 139. Umbrales de inventario y significancia adoptados para otras presiones.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Especies alóctonas	Presencia de especies catalogadas como exóticas invasoras: • *Arundo donax* • *Dreissena polymorpha* • *Eichornia crassipes* • *Eucaliptus sp.* • *Gambusia holbrooki* • *Oncorhynchus mykiss* • *Procambarus clarckii* • *Condrostoma polylepis* • *Cortaderia selloana* • *Palmeras exóticas* • *Cyprinus carpio* • *Gobio lozanoi* • *Micropterus salmoides* • *Lepomis gibbosus* • *Alburnus alburnus* • *Sander lucioperca* • *Tinca tinca* • *Esox lucius*	• Arundo donax cuando ocupa más del 50% de la masa de agua; • *Procambarus clarckii*: siempre • Gambusia holbrooki en zonas potencialmente ocupadas por fartet; • *Esox lucius, Sander lucioperca y Cyprinus carpio* en Vega Baja y embalses. • Resto de especies: caso por caso
Deportes acuáticos	A motor todos; no a motor, caso por caso	A motor todos; no a motor, caso por caso
Sedimentos contaminados	Todos	Todos
Drenajes de terrenos	No inventariados en la demarcación	No inventariados en la demarcación

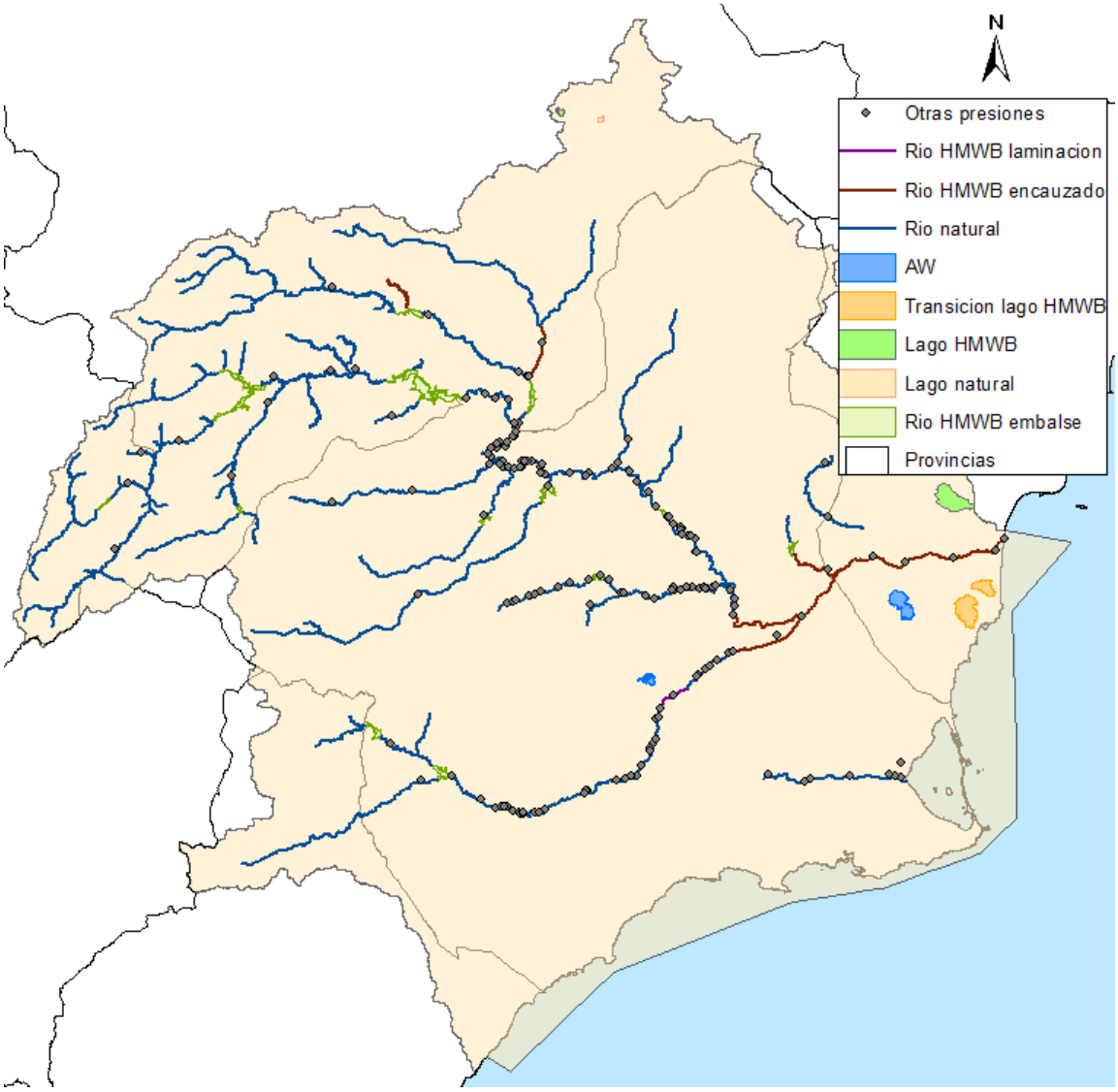
A la hora de abordar la presente tipología de presión se ha optado nuevamente por hacer uso de la BBDD DATAGUA, la cual integra: un inventario de *Especies exóticas de Castilla La Mancha*, el *Atlas y Libro Rojo de peces, invertebrados, anfibios y reptiles de España*, y la BBDD resultado de la campaña de campo.

Se han identificado un total de 159 presiones debido a la presencia de especies exóticas, de las cuales, 100 constituyen impacto y son significativas. Es destacable la afección producto de la introducción de especies piscícolas, como es el caso de la gambusia, que ha desplazado de su hábitat en gran parte de la cuenca al fartet. Caso parecido sucede con la introducción y distribución del cangrejo de rojo, el cual ha desplazado de muchas de las masas en las que históricamente se ha constado la presencia del cangrejo de río

autóctono. Se han identificado también como presiones significativas la presencia de tramos fluviales cuya única vegetación de ribera está formada por densas poblaciones de *Arundo donax*, que en determinados casos condiciona la presencia o revegetación de especies autóctonas.

Por último, se han identificado un total de 104 presiones debidas a otras causas, de las cuales, 41 constituyen impacto significativo.

Figura 63. Situación de otras presiones inventariadas en la demarcación.



3.2.2.6.- Resumen de presiones originadas por los usos del suelo

Las presiones significativas debidas a los usos del suelo que pueden afectar al estado de las aguas superficiales continentales se recogen detalladamente en el Anejo 7 del presente PHDS 2015/21.

Respecto a la presencia de sedimentos contaminados, cabe destacar que las consultas realizadas a las distintas Administraciones han concluido que, o bien no existen, o bien a la fecha no es posible determinar con certeza la delimitación de los mismos dada la fase en que se encuentra la tramitación y declaración de esta tipología de presiones.

Evidentemente, esta tipología de presión debe ser continuamente actualizada a fin de discernir posibles impactos derivados de la posible declaración de suelos contaminados (o potencialmente contaminados) en las inmediaciones de masas de agua superficial.

3.2.2.7.- Resumen de presiones sobre las masas de agua superficiales continentales

A continuación se muestran los tipos de presiones relacionadas cn cada masa de agua superficial.

Tabla 140. Resumen de tipos de presiones inventariadas en masas de agua superficiales continentales en la DHS.

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	X	X	X		X		
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	X	X		X	X	X	
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta		X	X		X	X	X
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla		X		X	X	X	
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo		X				X	
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	X	X	X	X	X	X	X
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	X	X	X	X	X	X	
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	X	X	X	X	X	X	
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	X	X	X	X	X	X	
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	X	X	X	X	X	X	
ES0701010201	Río Caramel		X					
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	X	X		X		X	
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes		X	X	X	X	X	
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	X	X		X		X	
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	X	X		X		X	
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	X	X		X		X	
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	X	X	X		X		X
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	X	X	X		X	X	

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	X	X	X	X	X	X	X
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura		X	X	X	X	X	
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	X	X	X	X	X	X	
ES0701010501	Arroyo Benizar		X	X			X	
ES0701010601	Arroyo de la Espinea		X				X	
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	X	X	X				
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	X	X			X		X
ES0701010801	Arroyo Collados	X	X					
ES0701010901	Arroyo Morote	X	X					
ES0701011001	Arroyo de Elche	X	X	X				X
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	X	X	X				
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	X	X	X	X		X	
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	X	X			X	X	
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla		X	X				
ES0701011301	Rambla de Letur	X	X			X		
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	X	X	X				X
ES0701011501	Rambla Honda		X					
ES0701011701	Rambla de Mullidar		X					
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	X	X					
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	X	X	X	X		X	
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	X	X	X	X	X	X	
ES0701011803	Moratalla en embalse		X					
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse		X				X	
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	X	X	X				
ES0701011903	Río Argos después del embalse	X	X	X	X			

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera		X	X				
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	X	X	X			X	
ES0701012004	Río Quípar después del embalse		X		X			
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	X	X					
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	X	X				X	
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	X	X		X		X	
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse		X					
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse		X					
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura		X		X			
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva		X	X	X	X	X	
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	X	X	X	X	X	X	
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	X	X	X	X		X	
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	X	X		X		X	
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	X	X		X		X	
ES0701012401	Río Pliego	X	X	X	X		X	
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera		X					
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	X	X	X	X	X	X	
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	X	X		X		X	
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena		X					
ES0701012801	Rambla del Albujón	X	X		X		X	
ES0701012901	Rambla de Chirivel	X	X	X	X			
ES0701012902	Río Corneros	X	X	X	X		X	
ES0701013001	Rambla del Algarrobo		X					
ES0701013101	Arroyo Chopillo		X					
ES0701013201	Río en embalse de Bayco		X					

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	X	X		X			
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	X	X					
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	X	X	X			X	
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	X	X	X	X	X	X	
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	X	X	X	X	X	X	
ES0702080210	Reguerón	X	X		X	X	X	
ES0702082503	Rambla Salada	X	X	X	X		X	
ES0702091601	Rambla de Talave		X					
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	X	X				X	
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos		X				X	
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	X	X					
ES0702050105	Embalse de la Fuensanta	X	X					X
ES0702051102	Embalse del Taibilla		X					
ES0702050108	Embalse del Cenajo		X	X	X			
ES0702051603	Embalse de Talave		X	X				
ES0702050305	Embalse de Camarillas		X					
ES0702051902	Embalse del Argos		X				X	
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII		X				X	
ES0702050112	Azud de Ojós	X	X	X			X	
ES0702052302	Embalse de la Cierva		X				X	
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno		X					
ES0702050204	Embalse de Puentes		X					
ES0702052502	Embalse de Santomera		X					
ES0702100001	Laguna del Hondo	X	X		X			
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	X	X					
ES0702120001	Laguna de La Mata-Torrevieja	X	X		X			
ES0703190003	Rambla de Algeciras		X		X	X		
ES0703190001	Embalse de Crevillente		X		X			
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	X	X		X			
TOTAL DE MASAS AFECTADAS POR PRESIONES		59	97	40	44	26	49	8

Tabla 141. Resumen de tipos de presiones significativas en masas de agua superficiales continentales en la DHS.

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	X	X			X		
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta		X		X	X		
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta		X			X		X
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla		X		X	X	X	
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo		X				X	
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa		X		X	X	X	X
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	X	X	X	X	X	X	
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	X	X		X	X	X	
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	X	X	X	X	X	X	
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	X	X			X	X	
ES0701010201	Río Caramel		X					
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	X	X		X		X	
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes		X	X	X	X	X	
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	X	X		X		X	
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	X	X				X	

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	X	X		X		X	
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	X	X			X		X
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	X	X	X		X		
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	X	X		X	X	X	X
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura		X		X	X	X	
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	X	X		X	X		
ES0701010501	Arroyo Benizar		X				X	
ES0701010601	Arroyo de la Espinea		X					
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	X	X	X				
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	X	X			X		X
ES0701010801	Arroyo Collados	X	X					
ES0701010901	Arroyo Morote	X	X					
ES0701011001	Arroyo de Elche	X	X					
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	X	X					
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	X	X	X	X			
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	X	X			X		
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla		X					
ES0701011301	Rambla de Letur	X	X			X		
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	X	X	X				X

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701011501	Rambla Honda		X					
ES0701011701	Rambla de Mullidar		X					
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	X	X					
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	X	X	X	X			
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta		X	X	X	X		
ES0701011803	Moratalla en embalse		X					
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse		X					
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	X	X	X				
ES0701011903	Río Argos después del embalse	X	X	X	X			
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera		X	X				
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	X	X	X			X	
ES0701012004	Río Quípar después del embalse		X		X			
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	X	X					
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	X	X				X	
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	X	X		X			
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse		X					
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse		X					
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura		X		X			
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva		X	X	X	X	X	
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	X	X	X	X	X	X	
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	X	X	X	X		X	
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	X	X		X		X	

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	X	X		X		X	
ES0701012401	Río Pliego	X	X	X	X			
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera		X					
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	X	X	X	X	X	X	
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	X	X		X		X	
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena		X					
ES0701012801	Rambla del Albujón	X	X		X		X	
ES0701012901	Rambla de Chirivel	X	X		X			
ES0701012902	Río Corneros	X	X		X			
ES0701013001	Rambla del Algarrobo		X					
ES0701013101	Arroyo Chopillo		X					
ES0701013201	Río en embalse de Bayco		X					
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	X	X		X			
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	X	X					
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	X	X	X				
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	X	X		X	X	X	
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	X	X	X	X	X	X	
ES0702080210	Reguerón	X	X		X	X	X	
ES0702082503	Rambla Salada	X	X		X			
ES0702091601	Rambla de Talave		X					
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	X	X				X	
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos		X				X	

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PUNTUALES	DIFUSAS	EXTRACCIONES	MORFOLÓGICAS	REGULACIONES	OTRAS INCIDENCIAS ANTROPICAS	USOS DEL SUELO
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	X						
ES0702050105	Embalse de la Fuensanta	X						X
ES0702051102	Embalse del Taibilla							
ES0702050108	Embalse del Cenajo				X			
ES0702051603	Embalse de Talave							
ES0702050305	Embalse de Camarillas		X					
ES0702051902	Embalse del Argos		X					
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII		X				X	
ES0702050112	Azud de Ojós	X	X				X	
ES0702052302	Embalse de la Cierva		X					
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno							
ES0702050204	Embalse de Puentes							
ES0702052502	Embalse de Santomera		X					
ES0702100001	Laguna del Hondo	X	X		X			
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	X	X					
ES0702120001	Laguna de La Mata-Torrevieja	X	X		X			
ES0703190003	Rambla de Algeciras		X		X	X		
ES0703190001	Embalse de Crevillente		X		X			
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	X	X		X			
TOTAL DE MASAS AFECTADAS POR PRESIONES		56	90	20	41	26	33	7

Las presiones inventariadas en la DHS en aguas superficiales, así como aquellas significativas consideradas inductoras de potencial impacto negativo, son las siguientes:

Tabla 142. Número total de presiones inventariadas, distinguiendo las significativas, sobre masas de agua superficiales continentales en la cuenca del Segura.

PRESIONES		NÚMERO TOTAL DE PRESIONES INVENTARIADAS	NÚMERO DE PRESIONES SIGNIFICATIVAS RESPECTO AL TOTAL
FUENTES PUNTUALES	Vertidos	141	99
	Vertederos	45	45
FUENTES DIFUSAS	Fuentes difusas (masas de agua superficiales con presiones del tipo señalado)	95	95
EXTRACCIONES	Extracciones	261	160
MORFOLÓGICAS	Presas	33	33
	Azudes	72	57
	Canalizaciones	32	24
	Protección de márgenes	54	3
	Coberturas de cauces	0	0
	Dragados de ríos	2	0
	Extracción de áridos	28	28
	Recrecimiento de lagos	0	0
	Modificación conexiones	1	1
REGULACIONES	Incorporación de trasvases	52	52
	Incorporación de desvíos hidroeléctricos	61	61
OTRAS INCIDENCIAS ANTROPOGÉNICAS	Especies alóctonas	159	100
	Deportes acuáticos a motor	0	0
	Sedimientos contaminados	0	0
	Drenajes de terrenos	0	0
	Otros	104	41
USOS DEL SUELO	Explotaciones forestales en zona de policía	48	12
	Suelos contaminados	0	0

De entre todas ellas, las principales presiones significativas que afectan a las masas de agua de la demarcación son los vertidos urbanos y vertederos, las extracciones con fines agrícolas y abastecimiento de la población, la presión ligada a la carga ganadera de ciertas masas de agua, las alteraciones morfológicas (principalmente azudes y presas) y la presencia de especies alóctonas.

3.2.3.- Presiones sobre las masas de agua subterránea

A continuación se expone un resumen de las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua subterráneas en la demarcación hidrográfica del Segura, entre las que se encuentran las fuentes de contaminación puntual y difusa (presiones de tipo cualitativo) y la extracción de agua (presiones cuantitativas).

Estos aspectos pueden verse de un modo más extenso en el anejo 7del presente PHDS 2015/21.

No se han identificado en la demarcación del Segura presiones por recarga artificial de acuíferos, como pueda ser la recarga con aguas de achique de minas u otros casos de recarga artificial.

La única recarga artificial identificada, que en punidad no puede considerarse como tal, es la recarga de los acuíferos con los retornos de riego. Estos retornos se generan en la superficie agraria sobre las masas de agua subterránea y provienen de recursos previamente extraídos de la masa de agua o bien de otros orígenes (aguas de origen superficial o de otra masa de agua subterránea).

Los volúmenes de retornos de riego se han considerado como recursos disponibles de las masas de agua y la presión que generan sobre la masa, como fuente de nutrientes y plaguicidas, se ha evaluado dentro de la categoría de presiones cualitativas por contaminación difusa.

3.2.3.1.- Resumen de presiones de tipo cualitativo

Se ha estimado e identificado la contaminación significativa originada por fuentes difusas y puntuales, y con especial énfasis la producida por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y otro tipo de actividades económicas.

Las masas de agua subterráneas con mayores presiones cualitativas identificadas son las ligadas a zonas altamente antropizadas (grandes porcentajes de suelo destinados a actividades agrícolas, principalmente secano, salvo en aquellas zonas donde la presencia de recursos y la orografía de la demarcación propicia la puesta en producción de regadíos). En estas masas se presenta el mayor número de fuentes significativas de contaminación (principalmente agrícola). Esta circunstancia se acentúa en las zonas medias y bajas de la demarcación, así como en zonas costeras, lugares con una importante actividad antrópica.

Acorde con las disposiciones de la IPH sobre la contaminación de tipo difuso, se ha actualizado el inventario de usos del suelo por masa subterránea en el presente documento, con el uso del SIGPAC del año 2010, frete al uso de suelo recogido en el Corine Land Cover del año 2000 empleado en el PHDS 2009/15.

Al igual que como se hizo para el caso de la contaminación de tipo difuso (entendiendo como tales, los usos del suelo), se ha confeccionado para la totalidad de masas de agua subterráneas un inventario de las distintas fuentes puntuales de contaminación (vertidos, y vertederos) inventariadas sobre las mismas. La procedencia de estos inventarios es el censo de vertidos (autorizados y no autorizados) de la demarcación hidrográfica, gestionado por Comisaría de Aguas, de fecha octubre de 2014. Del mismo modo y para el

caso concreto de los vertederos, se ha contado con la información obtenida, a la fecha, en las webs de Calidad Ambiental de cada CCAA que integran parcialmente el territorio de la demarcación. Además, se ha solicitado a las distintas Autoridades Competentes (CCAA), mediante oficio, la información más actualiza de los registros de vertederos y gestores de residuos. Durante el periodo de consulta pública del presente documento, se integrará la información que aporten las distintas Autoridades Competentes.

La información de gasolineras se encuentra actualizada a fecha julio de 2014, y su origen en la web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Además de lo anterior, reseñar que la DGA ha realizado una caracterización adicional de las masas de agua subterránea de la demarcación del Segura, en la que se han identificado las masas de agua con riesgo químico y se han establecido valores umbrales para los indicadores del citado riesgo.

Presiones inventariadas

Como síntesis de la información contenida en el Anejo 7 al presente documento, se muestra una tabla resumen donde, por masa de agua subterránea, se indica si la misma cuenta con presiones inventariadas de tipo cualitativo, así como los orígenes de las mismas, sin distinguir si las mismas son o no significativas.

El formato de la tabla es común para todas las cuencas intercomunitarias españolas, por lo que aparecen posibles orígenes de presiones inventariadas que no se han identificado en la demarcación del Segura.

Así, para las masas de agua subterránea con contaminación difusa, sólo se ha inventariado en la demarcación del Segura como origen de la presión la actividad agraria, ya que el resto de fuentes de contaminación difusa (ganadería no estabulada, uso de suelo urbano, vertidos de edificaciones diseminadas sin saneamiento u otras) se han considerado despreciables frente al origen agrario.

Para el caso de las fuentes de contaminación puntual, en la demarcación del Segura no se han identificado suelos contaminados conforme a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados y en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Para el caso específico de los vertidos a terreno, como fuente de contaminación puntual para las masas de agua subterránea, en el caso de la demarcación del Segura se ha procedido a considerar todos los vertidos a dominio público (tanto a masa de agua superficial como a ramblas no designadas como tales) como criterio de seguridad, ya que

gran parte de los mismos lo son a cauces con escaso o nulo caudal circulante y suponen una presión similar a los vertidos sobre el terreno.

Para el caso de la contaminación puntual por filtraciones de vertederos, se han considerado todos los vertederos inventariados; para el caso de los vertidos por achique de minas se han considerado las presiones por balsas mineras, mientras que para las escombreras mineras se han considerado como otras presiones puntuales.

Tabla 143. Resumen de tipos de presión cualitativa inventariada en masas de agua subterráneas en la DHS.

Código masa	Nombre masa	Presión	FUENTES DE CONT. DIFUSA					FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL					
			Actividades agrícolas	Ganadería no estabulada	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento	Usos suelo urbano o recreativo	Otras fuentes difusas significativas	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	Vertidos sobre el terreno	Otras fuentes puntuales significativas
070.001	*Corral Rubio*	X	X							X		X	
070.002	*Sinclinal de la Higuera*	X	X						X			X	
070.003	*Alcadozo*	X								X		X	
070.004	*Boquerón*	X	X							X		X	
070.005	*Tobarra-Tedera-Pinilla*	X	X						X	X		X	
070.006	*Pino*	X	X									X	
070.007	*Conejeros-Albatana*	X	X										
070.008	*Ontur*	X	X							X		X	
070.009	*Sierra de la Oliva*												
070.010	*Pliegues Jurásicos del Mundo*	X							X	X		X	
070.011	*Cuchillos-Cabras*	X	X							X		X	
070.012	*Cingla*	X	X						X	X			
070.013	*Moratilla*	X	X										
070.014	*Calar del Mundo*												
070.015	*Segura-Madera-Tus*												
070.016	*Fuente Segura-Fuensanta*	X								X		X	
070.017	*Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura*												
070.018	*Machada*												
070.019	*Taibilla*												
070.020	*Anticlinal de Socovos*	X							X	X		X	
070.021	*El Molar*	X								X			
070.022	*Sinclinal de Calasparra*	X	X						X	X		X	
070.023	*Jumilla-Yecla*	X	X						X	X		X	
070.024	*Lácera*	X							X				

Código masa	Nombre masa	Presión	FUENTES DE CONT. DIFUSA					FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL					
			Actividades agrícolas	Ganadería no estabulada	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento	Usos suelo urbano o recreativo	Otras fuentes difusas significativas	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	Vertidos sobre el terreno	Otras fuentes puntuales significativas
070.025	*Ascoy-Sopalmo*	X	X						X	X			
070.026	*El Cantal-Viña Pi*	X	X										
070.027	*Serral-Salinas*	X	X									X	
070.028	*Baños de Fortuna*	X	X									X	
070.029	*Quíbas*	X								X		X	
070.030	*Sierra del Argallet*												
070.031	*Sierra de Crevillente*												
070.032	*Caravaca*	X							X	X		X	
070.033	*Bajo Quípar*	X	X										
070.034	*Oro-Ricote*												
070.035	*Cuaternario de Fortuna*	X	X							X		X	
070.036	*Vega Media y Baja del Segura*	X	X						X	X		X	
070.037	*Sierra de la Zarza*	X	X										
070.038	*Alto Quípar*	X	X									X	
070.039	*Bullas*	X	X							X		X	
070.040	*Sierra Espuña*	X							X	X		X	
070.041	*Vega Alta del Segura*	X	X						X	X		X	
070.042	*Terciario de Torrevieja*	X	X						X	X		X	
070.043	*Valdeinfierno*												
070.044	*Vélez Blanco-María*												
070.045	*Detrítico de Chirivel-Maláguide*	X	X										
070.046	*Puentes*	X							X	X			
070.047	*Triásico Maláguide de Sierra Espuña*												
070.048	*Santa-Yéchar*	X								X		X	
070.049	*Aledo*	X							X			X	
070.050	*Bajo Guadalentín*	X	X						X	X		X	
070.051	*Cresta del Gallo*	X	X									X	

Código masa	Nombre masa	Presión	FUENTES DE CONT. DIFUSA					FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL					
			Actividades agrícolas	Ganadería no estabulada	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento	Usos suelo urbano o recreativo	Otras fuentes difusas significativas	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	Vertidos sobre el terreno	Otras fuentes puntuales significativas
070.052	*Campo de Cartagena*	X	X						X	X	X	X	X
070.053	*Cabo Roig*	X	X							X		X	
070.054	*Triásico de las Victorias*	X	X							X		X	
070.055	*Triásico de Carrascoy*												
070.056	*Sierra de las Estancias*												
070.057	*Alto Guadalentín*	X	X						X	X		X	
070.058	*Mazarrón*	X	X						X	X	X	X	
070.059	*Enmedio-Cabeza de Jara*	X	X										
070.060	*Las Norias*	X	X							X		X	
070.061	*Águilas*	X	X						X	X		X	
070.062	*Sierra de Almagro*												
070.063	*Sierra de Cartagena*	X	X						X	X	X	X	X

Tabla 144. Número de masas de agua subterránea afectadas por cada categoría de presión por problemas cualitativos

		Nº de masas afectadas	% masas afectadas
FUENTES DE CONT. DIFUSA	**Actividades agrícolas**	36	57%
	Ganadería no estabulada		
	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento		
	Usos suelo urbano o recreativo		
	Otras fuentes difusas significativas		
FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL	**Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados**		
	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	22	35%
	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	33	52%
	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	3	5%
	Vertidos sobre el terreno	36	57%
	Otras fuentes puntuales significativas	2	3%

Presiones significativas

A continuación se muestran dos tablas resumen donde, por masa de agua subterránea, se indica si la misma cuenta con presiones inventariadas por problemas cualitativos, así como los tipos de las mismas.

Nótese que las presiones significativas son aquellas, que además de estar inventariadas para cada masa, pueden suponer de forma individual o agregada un impacto en la masa de agua que ponga en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA.

El formato de la tabla es común para todas las cuencas intercomunitarias españolas, por lo que aparecen posibles orígenes de presiones significativas que no se han identificado en la demarcación del Segura.

Así, para las masas de agua subterránea con contaminación difusa, sólo se ha inventariado en la demarcación del Segura como origen de la presión la actividad agraria, ya que el resto de fuentes de contaminación difusa (ganadería no estabulada, uso de suelo urbano, vertidos de edificaciones diseminadas sin saneamiento u otras) se han considerado despreciables frente al origen agrario.

Para el caso de las fuentes de contaminación puntual, en la demarcación del Segura sólo se ha considerado como significativa la presión sobre la masa de agua 070.063 Sierra de Cartagena, que soporta la presión de la industria petroquímica del Valle de Escombreras y el vertedero de Cartagena.

Tabla 145. Masas de agua con presiones significativas de tipo cualitativo en la DHS.

Código masa	Nombre masa	Presión	FUENTES DE CONT. DIFUSA					FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL					
			Actividades agrícolas	Ganadería no estabulada	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento	Usos suelo urbano o recreativo	Otras fuentes difusas significativas	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	Vertidos sobre el terreno	Otras fuentes puntuales significativas
070.001	*Corral Rubio*	X	X										
070.002	*Sinclinal de la Higuera*	X	X										
070.003	*Alcadozo*												
070.004	*Boquerón*	X	X										
070.005	*Tobarra-Tedera-Pinilla*	X	X										
070.006	*Pino*	X	X										
070.007	*Conejeros-Albatana*	X	X										
070.008	*Ontur*	X	X										
070.009	*Sierra de la Oliva*												
070.010	*Pliegues Jurásicos del Mundo*												
070.011	*Cuchillos-Cabras*	X	X										
070.012	*Cingla*	X	X										
070.013	*Moratilla*	X	X										
070.014	*Calar del Mundo*												
070.015	*Segura-Madera-Tus*												
070.016	*Fuente Segura-Fuensanta*												
070.017	*Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura*												
070.018	*Machada*												
070.019	*Taibilla*												
070.020	*Anticlinal de Socovos*												
070.021	*El Molar*												
070.022	*Sinclinal de Calasparra*	X	X										
070.023	*Jumilla-Yecla*	X	X										
070.024	*Lácera*												

Código masa	Nombre masa	Presión	FUENTES DE CONT. DIFUSA					FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL					
			Actividades agrícolas	Ganadería no estabulada	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento	Usos suelo urbano o recreativo	Otras fuentes difusas significativas	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	Vertidos sobre el terreno	Otras fuentes puntuales significativas
070.025	*Ascoy-Sopalmo*	X	X										
070.026	*El Cantal-Viña Pi*	X	X										
070.027	*Serral-Salinas*	X	X										
070.028	*Baños de Fortuna*	X	X										
070.029	*Quíbas*												
070.030	*Sierra del Argallet*												
070.031	*Sierra de Crevillente*												
070.032	*Caravaca*												
070.033	*Bajo Quípar*	X	X										
070.034	*Oro-Ricote*												
070.035	*Cuaternario de Fortuna*	X	X										
070.036	*Vega Media y Baja del Segura*	X	X										
070.037	*Sierra de la Zarza*	X	X										
070.038	*Alto Quípar*	X	X										
070.039	*Bullas*	X	X										
070.040	*Sierra Espuña*												
070.041	*Vega Alta del Segura*	X	X										
070.042	*Terciario de Torrevieja*	X	X										
070.043	*Valdeinfierno*												
070.044	*Vélez Blanco-María*												
070.045	*Detrítico de Chirivel-Maláguide*	X	X										
070.046	*Puentes*												
070.047	*Triásico Maláguide de Sierra Espuña*												
070.048	*Santa-Yéchar*												
070.049	*Aledo*												
070.050	*Bajo Guadalentín*	X	X										
070.051	*Cresta del Gallo*	X	X										

Código masa	Nombre masa	Presión	FUENTES DE CONT. DIFUSA					FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL					
			Actividades agrícolas	Ganadería no estabulada	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento	Usos suelo urbano o recreativo	Otras fuentes difusas significativas	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	Vertidos sobre el terreno	Otras fuentes puntuales significativas
070.052	*Campo de Cartagena*	X	X										
070.053	*Cabo Roig*	X	X										
070.054	*Triásico de las Victorias*	X	X										
070.055	*Triásico de Carrascoy*												
070.056	*Sierra de las Estancias*												
070.057	*Alto Guadalentín*	X	X										
070.058	*Mazarrón*	X	X										
070.059	*Enmedio-Cabeza de Jara*	X	X										
070.060	*Las Norias*	X	X										
070.061	*Águilas*	X	X										
070.062	*Sierra de Almagro*												
070.063	*Sierra de Cartagena*	X	X						x	x	x	x	x

Tabla 146. Número de masas de agua subterránea afectadas por presiones significativas por problemas cualitativos, por categoría de presión.

		Nº de masas afectadas	% masas afectadas
FUENTES DE CONT. DIFUSA	Actividades agrícolas	36	57%
	Ganadería no estabulada		
	Vertidos núcleos urbanos sin red de saneamiento		
	Usos suelo urbano o recreativo		
	Otras fuentes difusas significativas		
FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL	Filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados		
	Filtraciones de vertederos según art. 3.2.3.2. IHP	1	2%
	Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	1	2%
	Vertido aguas de achique de minas según art. 3.2.3.2 IPH y de pozos de mina abandonados	1	2%
	Vertidos sobre el terreno	1	2%
	Otras fuentes puntuales significativas	1	2%

Masas de agua en riesgo por presiones de tipo cualitativo

A raíz de la revisión del inventario de presiones de las masas de agua subterránea, se han evaluado las masas de agua que presentan riesgo químico de incumplir los OMA de la DMA y los correspondientes umbrales relacionados.

Tabla 147. Identificación de las masas de agua con riesgo químico en la demarcación del Segura.

Masa de agua subterránea y tipo de riesgo					
MASA	**NOMBRE**	**RIESGO**	**PUNTUAL**	**DIFUSO**	**INTRUSION**
070.001	CORRAL RUBIO	seguro		X	
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	seguro		X	
070.004	BOQUERÓN	seguro		X	
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	seguro		X	X
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	seguro		X	
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	seguro		X	
070.012	CINGLA	seguro			X
070.025	ASCOY-SOPALMO	seguro		X	
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	seguro		X	X
070.029	QUIBAS	seguro			X
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	seguro		X	
070.033	BAJO QUÍPAR	seguro		X	
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	seguro		X	
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	seguro		X	

Masa de agua subterránea y tipo de riesgo					
MASA	**NOMBRE**	**RIESGO**	**PUNTUAL**	**DIFUSO**	**INTRUSION**
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	seguro		X	
070.039	BULLAS	seguro		X	
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	seguro		X	
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	seguro		X	
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Seguro		X	
070.050	BAJO GUADALENTÍN	seguro		X	
070.051	CRESTA DEL GALLO	seguro		X	
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	seguro		X	
070.053	CABO ROIG	seguro		X	X
070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	seguro			X
070.057	ALTO GUADALENTÍN	seguro	X	X	X
070.058	MAZARRÓN	seguro		X	X
070.060	LAS NORIAS (*)	seguro			X
070.061	ÁGUILAS	seguro		X	X
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	seguro	X	X	

La Directiva de Aguas Subterráneas (Directiva 2006/118/CE) prescribe la necesidad de que los estados miembros fijen valores umbral para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación que contribuyen a la caracterización de masas o grupos de masas de agua subterránea en riesgo, teniendo en cuenta como mínimo la lista que figura en la citada parte B de su anejo II, a la vez, que establece normas de calidad en cuanto a las concentraciones de nitratos y plaguicidas.

Valores umbral considerados.

El establecimiento de los valores umbrales, de acuerdo con la citada Directiva de Aguas Subterráneas, depende del uso del recurso subterráneo (urbano, agrario o medioambiental) y se realiza para los contaminantes que sean representativos del riesgo de la masa.

La metodología seguida para el establecimiento de estos umbrales se recoge en el Anexo II del Anejo II del presente Plan Hidrológico.

Se han identificado cuatro masas con USO URBANO SIGNIFICATIVO:

- Boquerón (070.004)
- Cuchillos-Cabras (070.011)
- Cingla (070.012)

- Detrítico de Chirivel Maláguide (070.045).

Para estas cuatro masas, los parámetros Arsénico, Cadmio, Plomo, Mercurio, Amonio y Tricloroetileno+Tetracloroetileno se encuentran en niveles muy bajos, por debajo del nivel de detección, por lo que se ha establecido sus correspondientes umbrales en coincidencia con los límites fijados por el RD 140/2003. En cambio, las concentraciones en cloruros, sulfatos y conductividad superan los niveles fijados por este RD, por lo que se han establecido como umbrales los valores de referencia.

Una excepción la constituye la conductividad en Cingla, para la que se adopta como umbral el límite establecido en el RD 140/2003, por ser superior dicho límite al valor de referencia.

Tabla 148. Umbrales para sustancias del anexo II, parte B, de la DAS, en masas de agua subterráneas con Uso Urbano significativo

Cód.	Nombre	Umbral Parámetros								
		Arsénico (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Plomo (mg/l)	Mercurio (mg/l)	Amonio (mg/l)	Cloruros (mg/l)	Sulfatos (mg/l)	Conductividad 20ºC (µS/cm)	Tricloroetileno+Tetracloroetileno (µg/l)
070.004	Boquerón	0,01	0,005	0,010	0,001	0,5	605	832,64	4.319	10
070.011	Cuchillos-Cabras	0,01	0,005	0,010	0,001	0,5	738	1.457	4.526,7	10
070.012	Cingla	0,01	0,005	0,010	0,001	0,5	283	338	2.500	10
070.045	Detrítico Chirivel-Maláguide	0,01	0,005	0,010	0,001	0,5	170	219	1.418,6	10

De los parámetros arriba reseñados, tan sólo contribuyen al riesgo químico de las masas de agua los cloruros, sulfatos y conductividad en la masa de agua de Cingla, puesto que el riesgo de Boquerón, Cuchillos-Cabras y Detrítico de Chirivel se deriva de la presión agraria difusa y los parámetros que contribuyen al riesgo son nitratos y plaguicidas, con umbrales fijados por la DAS.

Se ha establecido umbrales para la valoración del estado en relación con procesos de intrusión salina (USO MEDIOMABIENTAL) en 9 masas de agua:

- Tobarra-Tedera-Pinilla (070.005)
- Cingla (070.12)
- Baños de Fortuna (070.028)
- Quíbas (070.029)
- Cabo Roig (070.053)
- Triásico de las Victorias (070.054)

- Alto Guadalentín (070.057)
- Mazarrón (070.058)
- Águilas (070.061)

Tabla 149. Umbrales para cloruros, sulfatos y conductividad en masas de agua afectadas por riesgo químico asociado a procesos de intrusión.

Cód.	Nombre	Umbral Parámetros		
		Cloruros (mg/l)	Sulfatos (mg/l)	Conductividad 20ºC (µS/cm)
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	525	1.516	4.497
070.012	Cingla	283	338	1.537
070.028	Baños de Fortuna	1.688	731	5.871
070.029	Quíbas	3.053	867	10.480
070.053	Cabo-Roig	3.566	498	10.244
070.054	Triásico de las Victorias	1.065	1.590	4.928
070.057	Alto Guadalentín	794	1.520	4.385
070.058	Mazarrón	650	1.267	5.500
070.061	Águilas	1.752	1.301	4.576

Los parámetros arriba reseñados contribuyen al riesgo químico de las masas de agua, puesto que todas presentan riesgo por intrusión, bien sea por intrusión de agua de mar o movilización de aguas salobres por sobreexplotación.

3.2.3.2.- Resumen de presiones cuantitativas

Según la IPH los "*Recursos disponibles de agua subterránea*" son el valor medio interanual de la tasa de recarga total de la masa de agua subterránea, menos el flujo interanual medio requerido para conseguir los objetivos de calidad ecológica para el agua superficial asociada, para evitar cualquier disminución significativa en el estado ecológico de tales aguas, y cualquier daño significativo a los ecosistemas terrestres asociados.

En el Anejo 2 del presente Plan Hidrológico de la demarcación del Segura 2015/21 se desarrolla el cálculo de los recursos disponibles de los distintos acuíferos de la demarcación. En el citado anejo se ha procedido a establecer los recursos totales de cada acuífero y se ha evaluado preliminarmente la demanda medioambiental de cada acuífero,

de forma que se ha calculado el recurso disponible de cada unidad acuífera, dentro de la demarcación del Segura como parte integrante de las masas de agua subterránea.

Una vez obtenidos los recursos disponibles de cada acuífero, se ha calculado el recurso disponible por masa de agua subterránea, por integración de los resultados de los acuíferos que las componen.

Tras el establecimiento de los recursos disponibles de cada masa de agua, se ha procedido a compararlos con las extracciones estimadas por el organismo de cuenca, para establecer el índice de explotación de cada masa.

El índice de explotación es un indicador de la intensidad de la presión, que se recoge en la IPH, que lo define como "*cociente entre las extracciones y el recurso disponible de la masa de agua subterránea*".

Las extracciones subterráneas consideradas en la evaluación de las presiones cuantitativas se corresponden con extracciones mediante sondeos, pozos o galerías y no al uso de agua de manantiales tras su surgencia al sistema superficial.

La estimación de las extracciones subterráneas contempla todos los usos consuntivos del agua. Para su cuantificación se ha considerado la aplicación de recursos de origen subterráneo a las distintas demandas de recursos, establecidos para el horizonte 2015 en el Anejo VI del presente plan hidrológico. Esta aplicación de recursos se ha simulado mediante el empleo de modelos matemático de simulación para modelizar el sistema de explotación, mediante el programa SIMGES (Andreu et alt. 2007), para la gestión de la simulación de cuencas, mediante la interfaz AQUATOOL-DMA, desarrollada por el Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia.

En la estimación de extracciones subterráneas se ha considerado la ubicación de las captaciones y sus volúmenes máximos de extracción recogidos en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura y en los trabajos de inventario de extracciones subterráneas desarrollados por la Oficina de Planificación Hidrológica durante las últimas décadas.

Además, con estas extracciones se han ajustado los balances de entradas y salidas de cada uno de los acuíferos de la demarcación, que se muestran en el presente apartado y se consideran referidos al año de referencia 2012 y representativos de la serie corta 1980/81-2011/12.

Aquellas masas con un índice de explotación igual o superior a 0,8 aparecen sombreadas en la tabla siguiente al considerarse que tienen presiones significativas.

Tabla 150. Índice de Explotación (IE) de cada masa de agua subterránea

Código	Nombre	Recursos disponibles (hm^3/año) (F)	Extracciones totales (hm^3/año) (E.)	Índice de explotación (E/F)
070.001	CORRAL RUBIO	0,18	4,20	23,73
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	2,87	8,60	3,00
070.003	ALCADOZO	7,29	0,10	0,01
070.004	BOQUERÓN	15,10	21,00	1,39
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	5,30	23,80	4,49
070.006	PINO	0,11	2,30	20,91
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	2,68	7,70	2,87
070.008	ONTUR	3,10	3,30	1,06
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	1,00	0,90	0,90
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	54,69	1,90	0,03
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	5,20	8,10	1,56
070.012	CINGLA	8,59	19,90	2,32
070.013	MORATILLA	0,50	0,60	1,20
070.014	CALAR DEL MUNDO	10,01	0,00	0,00
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	22,11	0,00	0,00
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	68,14	0,00	0,00
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	0,00	0,00	0,00
070.018	MACHADA	0,45	0,00	0,00
070.019	TAIBILLA	8,22	0,00	0,00
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	41,41	1,80	0,04
070.021	EL MOLAR	2,28	12,10	5,31
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	10,36	9,20	0,89
070.023	JUMILLA-YECLA	6,00	15,9	2,65
070.024	LACERA	0,00	0,00	0,00
070.025	ASCOY-SOPALMO	1,60	48,70	30,44
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	0,08	0,10	1,25
070.027	SERRAL-SALINAS	1,80	9,20	5,11
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	1,51	0,16	0,11
070.029	QUIBAS	0,02	0,4	>1
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	0,00	0,00	0,00
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	0,00	0,00	0,00
070.032	CARAVACA	37,18	9,38	0,25
070.033	BAJO QUÍPAR	2,90	0,89	0,31
070.034	ORO-RICOTE	1,19	0,24	0,20
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	0,00	0,15	>1
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	31,76	13,80	0,43
070.037	SIERRA DE LA ZARZA)	2,30	0,96	0,42
070.038	ALTO QUÍPAR	1,22	0,50	0,41
070.039	BULLAS	12,76	12,04	0,94
070.040	SIERRA ESPUÑA	8,83	14,26	1,61
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	8,85	4,60	0,52
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	0,91	3,50	3,85
070.043	VALDEINFIERNO	3,75	0,49	0,13
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	7,80	0,60	0,08
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	2,60	2,56	0,98
070.046	PUENTES	1,91	0,40	0,21
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	0,40	0,90	2,25
070.048	SANTA-YÉCHAR	2,40	5,80	2,42
070.049	ALEDO	1,78	5,70	3,20
070.050	BAJO GUADALENTÍN	11,00	49,10	4,46
070.051	CRESTA DEL GALLO	0,66	4,20	6,36
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	88,99	89,00	1,00
070.053	CABO ROIG	1,04	3,80	3,65
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	3,30	7,50	2,27

Código	Nombre	Recursos disponibles (hm^3/año) (F)	Extracciones totales (hm^3/año) (E.)	Índice de explotación (E/F)
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	3,90	4,80	1,23
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	0,05	0,04	0,80
070.057	ALTO GUADALENTÍN	11,50	34,10	2,97
070.058	MAZARRÓN	3,50	17,40	4,97
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	0,50	0,90	1,80
070.060	LAS NORIAS	0,00	0,07	>1
070.061	ÁGUILAS	5,68	6,28	1,11
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	1,00	1,00	1,00
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	0,48	0,20	0,42
TOTAL		**540,7**	**495,1**	

En la tabla siguiente se relacionan las 40 masas de agua que presentan presión significativa por problemas cuantitativos. Se ha considerado que presentan presión significativa a aquellas masas que presentan un índice de extracciones superior a 0,8, más la masa de agua 070.028 Baños de Fortuna por presentar extracciones que generan problemas de intrusión sin que supongan un índice de explotación superior a 0,8.

Tabla 151. Masas de agua subterránea con presión significativa por problemas cuantitativos

Código	Nombre	Recursos disponibles (hm^3/año) (F)	Extracciones totales (hm^3/año (E.)	Índice de explotación (E/F)
070.001	CORRAL RUBIO	0,18	4,20	23,73
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	2,87	8,60	3,00
070.004	BOQUERÓN	15,10	21,00	1,39
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	5,30	23,80	4,49
070.006	PINO	0,11	2,30	20,91
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	2,68	7,70	2,87
070.008	ONTUR	3,10	3,30	1,06
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	1,00	0,90	0,90
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	5,20	8,10	1,56
070.012	CINGLA	8,59	19,90	2,32
070.013	MORATILLA	0,50	0,60	1,20
070.021	EL MOLAR	2,28	12,10	5,31
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	10,36	9,20	0,89
070.023	JUMILLA-YECLA	6,00	15,9	2,65
070.025	ASCOY-SOPALMO	1,60	48,70	30,44
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	0,08	0,10	1,25
070.027	SERRAL-SALINAS	1,80	9,20	5,11
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	1,51	0,16	0,11
070.029	QUIBAS	0,02	0,4	>1
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	0,00	0,15	>1
070.039	BULLAS	12,76	12,04	0,94
070.040	SIERRA ESPUÑA	8,83	14,26	1,61
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	0,91	3,50	3,85
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	2,60	2,56	0,98
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	0,40	0,90	2,25
070.048	SANTA-YÉCHAR	2,40	5,80	2,42
070.049	ALEDO	1,78	5,70	3,20
070.050	BAJO GUADALENTÍN	11,00	49,10	4,46
070.051	CRESTA DEL GALLO	0,66	4,20	6,36
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	88,99	89,00	1,00

Código	Nombre	Recursos disponibles (hm^3/año) (F)	Extracciones totales (hm^3/año (E.)	Índice de explotación (E/F)
070.053	CABO ROIG	1,04	3,80	3,65
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	3,30	7,50	2,27
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	3,90	4,80	1,23
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	0,05	0,04	0,80
070.057	ALTO GUADALENTÍN	11,50	34,10	2,97
070.058	MAZARRÓN	3,50	17,40	4,97
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	0,50	0,90	1,80
070.060	LAS NORIAS	0,00	0,07	>1
070.061	ÁGUILAS	5,68	6,28	1,11
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	1,00	1,00	1,00

En la tabla siguiente, se muestra, a título comparativo, el valor de índice de extracciones de cada masa de agua calculado anteriormente y el valor del sumatorio de los balances de los acuíferos que componen la masa (en su fracción dentro de la demarcación del Segura).

Tabla 152. Índice de explotación por masa de agua subterránea y sumatorio de los balances de los acuíferos que componen la masa (en su fracción dentro de la demarcación del Segura).

Código	Nombre	Índice de explotación	Sumatorio del balance de acuíferos de la masa
070.001	CORRAL RUBIO	23,73	-2,10
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	3,00	-12,30
070.003	ALCADOZO	0,01	0,00
070.004	BOQUERÓN	1,39	-7,50
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	4,49	-14,40
070.006	PINO	20,91	0,22
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	2,87	-4,50
070.008	ONTUR	1,06	-1,35
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	0,90	0,10
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	0,03	0,00
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	1,56	-2,65
070.012	CINGLA	2,32	-11,31
070.013	MORATILLA	1,20	-0,10
070.014	CALAR DEL MUNDO	0,00	0,00
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	0,00	0,03
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	0,00	0,00
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	0,00	0,00
070.018	MACHADA	0,00	0,00
070.019	TAIBILLA	0,00	0,00
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	0,04	0,00
070.021	EL MOLAR	5,31	-3,00
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	0,89	0,00
070.023	JUMILLA-YECLA	2,65	-9,90
070.024	LACERA	0,00	0,00
070.025	ASCOY-SOPALMO	30,44	-47,10
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	1,25	-0,02
070.027	SERRAL-SALINAS	5,11	-7,40
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	0,11	0,00
070.029	QUIBAS	>1	-0,24
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	0,00	0,00
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	0,00	0,00
070.032	CARAVACA	0,25	0,00
070.033	BAJO QUÍPAR	0,31	0,01

Código	Nombre	Índice de explotación	Sumatorio del balance de acuíferos de la masa
070.034	ORO-RICOTE	0,20	0,00
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	>1	0,00
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	0,43	0,00
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	0,42	0,00
070.038	ALTO QUÍPAR	0,41	0,00
070.039	BULLAS	0,94	-1,18
070.040	SIERRA ESPUÑA	1,61	-3,04
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	0,52	0,00
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	3,85	-2,26
070.043	VALDEINFIERNO	0,13	0,00
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	0,08	0,00
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	0,98	0,00
070.046	PUENTES	0,21	0,00
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	2,25	-0,50
070.048	SANTA-YÉCHAR	2,42	-3,40
070.049	ALEDO	3,20	-2,99
070.050	BAJO GUADALENTÍN	4,46	-38,10
070.051	CRESTA DEL GALLO	6,36	-0,04
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	1,00	0,00
070.053	CABO ROIG	3,65	-2,40
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	2,27	-4,20
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	1,23	-0,90
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	0,80	0,00
070.057	ALTO GUADALENTÍN	2,97	-21,31
070.058	MAZARRÓN	4,97	-31,27
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	1,80	-1,70
070.060	LAS NORIAS	>1	-0,47
070.061	ÁGUILAS	1,11	0,21
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	1,00	0,00
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	0,42	0,00

En la demarcación del Segura se ha identificado como presión sobre las masas de agua subterránea el drenaje de las mismas para reducir su nivel piezométrico.

En la demarcación se ha considerado bajo este epígrafe de presión a la masa de agua 070.036 Vegas Media y Baja del Segura por el drenaje que suponen sobre el acuífero en la Vega Baja la extensa red de azarbes.

Esta red de azarbes recogen los retornos de riego aguas arriba, además de drenar el acuífero en la Vega Baja, sus aguas son aprovechadas por las parcelas agrarias aguas abajo y son parte fundamental del sistema agrario tradicional de las Vegas del Segura.

El sistema de azarbes permite la reutilización sucesiva del recurso, lo que permite elevar la eficiencia del regadío tradicional y mantienen un caudal constante en la desembocadura del río Segura, en su antiguo cauce.

Por todas las razones antes expuestas, la presión que pudieran generar los azarbes sobre la masa de agua no se considera significativa, ya que no son ambientalmente perniciosos ni pueden ocasionar un mal estado de la masa subterránea.

Presiones inventariadas

De forma similar que para las presiones de tipo cualitativo en masas de agua subterráneas, se muestra una tabla resumen donde, por masa de agua, se indica si la misma cuenta con presiones inventariadas de tipo cuantitativo, así como los orígenes de las mismas, sin distinguir si las mismas son o no significativas.

Al igual que en el caso anterior, el formato de la tabla es común para todas las cuencas intercomunitarias españolas, por lo que aparecen posibles orígenes de presiones inventariadas que no se han identificado en la demarcación del Segura, como es el caso de la recarga artificial.

Para las presiones por extracciones para uso agrario e industrial se ha considerado la ubicación de las captaciones recogida tanto el Registro de Aguas de la Comisaría de la Confederación Hidrográfica del Segura como los estudios de inventario de extracciones desarrollados de forma continuada durante las últimas décadas por parte de la Oficina de Planificación Hidrológica de la Demarcación del Segura. Nótese que los usos agrarios incluyen tanto al uso agrícola de regadío como al ganadero.

Para la evaluación de las extracciones para uso de abastecimiento se ha considerado la caracterización de captaciones para uso urbano que se recoge en el Anejo IV al presente plan hidrológico.

Las masas de agua en las que se ha identificado problemas por intrusión se han caracterizado bajo esta categoría de presión.

Tabla 153. Resumen de tipos de presión cuantitativa (extracciones, recargas y otras presiones) inventariada en masas de agua subterráneas en la DHS.

Código masa	Nombre masa	Presión	EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA					RECARGA ARTIFICAL				OTRAS PRESIONES	
			Usos agrarios	Abastecimiento de población	Usos industriales	Canteras y minas a cielo abierto	Otras extracciones significativas	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)	Recarga con aguas de achique de minas	Otras recargas significativas	Intrusión salina	Drenajes
070.001	Corral Rubio	X	X	X									
070.002	Sinclinal de la Higuera	X	X	X	X								
070.003	Alcadozo	X	X	X	X								
070.004	Boquerón	X	X	X									
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	X	X	X								X	
070.006	Pino	X	X										
070.007	Conejeros-Albatana	X	X	X									
070.008	Ontur	X	X	X									
070.009	Sierra de la Oliva	X	X										
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	X	X	X	X								
070.011	Cuchillos-Cabras	X	X	X	X								
070.012	Cingla	X	X	X	X							X	
070.013	Moratilla	X	X										
070.014	Calar del Mundo												
070.015	Segura-Madera-Tus												
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	X	X	X									
070.017	Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura	X	X										
070.018	Machada												
070.019	Taibilla	X	X	X									
070.020	Anticlinal de Socovos	X	X	X	X								
070.021	El Molar	X	X		X								
070.022	Sinclinal de Calasparra	X	X		X								
070.023	Jumilla-Yecla	X	X	X	X								
070.024	Lácera												
070.025	Ascoy-Sopalmo	X	X	X	X								

Código masa	Nombre masa	Presión	EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA					RECARGA ARTIFICAL				OTRAS PRESIONES	
			Usos agrarios	Abastecimiento de población	Usos industriales	Canteras y minas a cielo abierto	Otras extracciones significativas	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)	Recarga con aguas de achique de minas	Otras recargas significativas	Intrusión salina	Drenajes
070.026	El Cantal-Viña Pi	X	X										
070.027	Serral-Salinas	X	X	X									
070.028	Baños de Fortuna	X	X	X	X							X	
070.029	Quíbas	X	X	X	X							X	
070.030	Sierra del Argallet												
070.031	Sierra de Crevillente												
070.032	Caravaca	X	X	X	X								
070.033	Bajo Quípar	X	X		X								
070.034	Oro-Ricote	X	X	X	X								
070.035	Cuaternario de Fortuna	X	X		X								
070.036	Vega Media y Baja del Segura	X	X	X	X								X
070.037	Sierra de la Zarza	X	X										
070.038	Alto Quípar	X	X	X									
070.039	Bullas	X	X	X	X								
070.040	Sierra Espuña	X	X	X	X								
070.041	Vega Alta del Segura	X	X		X								
070.042	Terciario de Torrevieja	X	X		X								
070.043	Valdeinfierno	X	X	X	X								
070.044	Vélez Blanco-María	X	X	X	X								
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	X	X	X	X								
070.046	Puentes	X	X		X								
070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	X	X	X									
070.048	Santa-Yéchar	X	X	X	X								
070.049	Aledo	X	X	X									
070.050	Bajo Guadalentín	X	X		X								
070.051	Cresta del Gallo	X	X										
070.052	Campo de Cartagena	X	X	X	X								

Código masa	Nombre masa	Presión	EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA					RECARGA ARTIFICAL				OTRAS PRESIONES	
			Usos agrarios	Abastecimiento de población	Usos industriales	Canteras y minas a cielo abierto	Otras extracciones significativas	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)	Recarga con aguas de achique de minas	Otras recargas significativas	Intrusión salina	Drenajes
070.053	*Cabo Roig*	*X*	*X*									*X*	
070.054	*Triásico de las Victorias*	*X*	*X*									*X*	
070.055	*Triásico de Carrascoy*	*X*	*X*										
070.056	*Sierra de las Estancias*	*X*	*X*	*X*									
070.057	*Alto Guadalentín*	*X*	*X*		*X*							*X*	
070.058	*Mazarrón*	*X*	*X*		*X*							*X*	
070.059	*Enmedio-Cabeza de Jara*	*X*	*X*										
070.060	*Las Norias*	*X*	*X*									*X*	
070.061	*Águilas*	*X*	*X*		*X*							*X*	
070.062	*Sierra de Almagro*	*X*	*X*										
070.063	*Sierra de Cartagena*	*X*	*X*		*X*								

Tabla 154. Número de masas de agua subterránea afectadas por cada categoría de presión por problemas cuantitativos

		Nº de masas afectadas	% masas afectadas
EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA	Usos agrarios	57	90%
	Abastecimiento de población	32	51%
	Usos industriales	32	51%
	Canteras y minas a cielo abierto		
	Otras extracciones significativas		
RECARGA ARTIFICAL	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos		
	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)		
	Recarga con aguas de achique de minas		
	Otras recargas significativas		
OTRAS PRESIONES	Intrusión salina	10	16%
	Otro tipo de intrusiones	1	2%

Presiones significativas

A continuación se muestran dos tablas resumen donde, por masa de agua subterránea, se indica si la misma cuenta con presiones inventariadas por problemas cualitativos, así como los tipos de las mismas.

Nótese que las presiones significativas son aquellas, que además de estar inventariadas para cada masa, pueden suponer de forma individual o agregada un impacto en la masa de agua que ponga en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA.

Tal y como se ha indicado en puntos anteriores del presente documento, se han considerado como significativas todas las presiones que generan problemas de intrusión y las que suponen un volumen de extracción tal que el índice de extracciones sea superior a 0,8.

Al igual que en el caso anterior, el formato de la tabla es común para todas las cuencas intercomunitarias españolas, por lo que aparecen posibles orígenes de presiones significativas que no se han identificado en la demarcación del Segura, como es el caso de la recarga artificial.

Las masas de agua en las que se ha identificado problemas por intrusión se han considerado que presentan presión significativa en todos los casos.

Tabla 155. Resumen de tipos de presión significativa por problemas cuantitativos (extracciones, recargas y otras presiones) en masas de agua subterráneas.

Código masa	Nombre masa	Presión	EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA					RECARGA ARTIFICAL				OTRAS PRESIONES	
			Usos agrarios	Abastecimiento de población	Usos industriales	Canteras y minas a cielo abierto	Otras extracciones significativas	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)	Recarga con aguas de achique de minas	Otras recargas significativas	Intrusión salina	Drenajes
070.001	*Corral Rubio*	*X*	*X*	*X*									
070.002	*Sinclinal de la Higuera*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.003	*Alcadozo*												
070.004	*Boquerón*	*X*	*X*	*X*									
070.005	*Tobarra-Tedera-Pinilla*	*X*	*X*	*X*								*X*	
070.006	*Pino*	*X*	*X*										
070.007	*Conejeros-Albatana*	*X*	*X*	*X*									
070.008	*Ontur*	*X*	*X*	*X*									
070.009	*Sierra de la Oliva*	*X*	*X*										
070.010	*Pliegues Jurásicos del Mundo*												
070.011	*Cuchillos-Cabras*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.012	*Cingla*	*X*	*X*	*X*	*X*							*X*	
070.013	*Moratilla*	*X*	*X*										
070.014	*Calar del Mundo*												
070.015	*Segura-Madera-Tus*												
070.016	*Fuente Segura-Fuensanta*												
070.017	*Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura*												
070.018	*Machada*												
070.019	*Taibilla*												
070.020	*Anticlinal de Socovos*												
070.021	*El Molar*	*X*	*X*		*X*								
070.022	*Sinclinal de Calasparra*	*X*	*X*		*X*								
070.023	*Jumilla-Yecla*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.024	*Lácera*												
070.025	*Ascoy-Sopalmo*	*X*	*X*	*X*	*X*								

Código masa	Nombre masa	Presión	EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA					RECARGA ARTIFICAL				OTRAS PRESIONES	
			Usos agrarios	Abastecimiento de población	Usos industriales	Canteras y minas a cielo abierto	Otras extracciones significativas	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)	Recarga con aguas de achique de minas	Otras recargas significativas	Intrusión salina	Drenajes
070.026	*El Cantal-Viña Pi*	*X*	*X*										
070.027	*Serral-Salinas*	*X*	*X*	*X*									
070.028	*Baños de Fortuna*	*X*	*X*	*X*	*X*							*X*	
070.029	*Quíbas*	*X*	*X*	*X*	*X*							*X*	
070.030	*Sierra del Argallet*												
070.031	*Sierra de Crevillente*												
070.032	*Caravaca*												
070.033	*Bajo Quípar*												
070.034	*Oro-Ricote*												
070.035	*Cuaternario de Fortuna*	*X*	*X*		*X*								
070.036	*Vega Media y Baja del Segura*												
070.037	*Sierra de la Zarza*												
070.038	*Alto Quípar*												
070.039	*Bullas*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.040	*Sierra Espuña*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.041	*Vega Alta del Segura*												
070.042	*Terciario de Torrevieja*	*X*	*X*		*X*								
070.043	*Valdeinfierno*												
070.044	*Vélez Blanco-María*												
070.045	*Detrítico de Chirivel-Maláguide*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.046	*Puentes*												
070.047	*Triásico Maláguide de Sierra Espuña*	*X*	*X*	*X*									
070.048	*Santa-Yéchar*	*X*	*X*	*X*	*X*								
070.049	*Aledo*	*X*	*X*	*X*									
070.050	*Bajo Guadalentín*	*X*	*X*		*X*								
070.051	*Cresta del Gallo*	*X*	*X*										
070.052	*Campo de Cartagena*	*X*	*X*	*X*	*X*								

Código masa	Nombre masa	Presión	EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA					RECARGA ARTIFICAL				OTRAS PRESIONES	
			Usos agrarios	Abastecimiento de población	Usos industriales	Canteras y minas a cielo abierto	Otras extracciones significativas	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)	Recarga con aguas de achique de minas	Otras recargas significativas	Intrusión salina	Drenajes
070.053	*Cabo Roig*	*X*	*X*									*X*	
070.054	*Triásico de las Victorias*	*X*	*X*									*X*	
070.055	*Triásico de Carrascoy*	*X*	*X*										
070.056	*Sierra de las Estancias*	*X*	*X*	*X*									
070.057	*Alto Guadalentín*	*X*	*X*		*X*							*X*	
070.058	*Mazarrón*	*X*	*X*		*X*							*X*	
070.059	*Enmedio-Cabeza de Jara*	*X*	*X*										
070.060	*Las Norias*	*X*	*X*									*X*	
070.061	*Águilas*	*X*	*X*		*X*							*X*	
070.062	*Sierra de Almagro*	*X*	*X*										
070.063	*Sierra de Cartagena*												

Tabla 156. Número de masas de agua subterránea con presión significativa por problemas cuantitativos

		Nº de masas afectadas	% masas afectadas
EXTRACCIÓN AGUA SUBTERRÁNEA	Usos agrarios	40	63%
	Abastecimiento de población	21	33%
	Usos industriales	20	32%
	Canteras y minas a cielo abierto		
	Otras extracciones significativas		
RECARGA ARTIFICAL	Vertidos a aguas subt. para recarga artificial de acuíferos		
	Retornos de agua subt. a la masa de la que fue extraída (lavado de áridos)		
	Recarga con aguas de achique de minas		
	Otras recargas significativas		
OTRAS PRESIONES	Intrusión salina	10	16%
	Otro tipo de intrusiones		

3.2.4.- Presiones sobre las masas de agua costeras y de transición

El análisis de las presiones en masas de agua costeras y de transición se ha realizado por parte de la Administración Autonómica, competente en la materia de forma exclusiva.

3.2.4.1.- Presiones sobre las masas de agua costeras y de transición de la provincia de Alicante

Teniendo en cuenta las características diferenciales de las aguas costeras, y especialmente de las del Mediterráneo, se han clasificado las presiones en cuatro tipos:

- Fuentes de contaminación puntual
- Fuentes de contaminación difusa
- Alteraciones morfológicas
- Otras presiones

En la tabla siguiente se puede ver la caracterización de los tipos de presiones, así como de la presión global para las masas de agua costeras de la provincia de Alicante dentro de la demarcación hidrográfica del Segura

Tabla 157. Caracterización de los distintos tipos de presiones y de la presión global para las principales masas de agua costeras de la Comunidad Valenciana en la DHS

Código masa de agua	Nombre	Fuente puntual	Fuente difusa	Alteraciones morfológicas	Otras	Global
ES070103001	Guardamar-Cabo Cervera	Significativa	No significativa	No significativa	Sin dato	Significativa
ES070103002	Cabo Cervera-Límite CV	No significativa	No significativa	No significativa	Sin dato	No significativa

La masa ES070103001 Guardamar-Cabo Cervera se ha considerado con una presión significativa por los aportes de fósforo que derivan del Segura junto a los que generan las instalaciones de granjas marinas existentes en la zona.

Para la identificación de las presiones sobre la masa de agua de transición de las lagunas de La Mata y Torrevieja, se ha considerado la misma clasificación que para las masas de agua costeras.

En la tabla siguiente se puede ver la caracterización de los tipos de presiones, así como de la presión global para la masa de agua de transición de la provincia de Alicante dentro de la demarcación.

Tabla 158. Caracterización de los distintos tipos de presiones y de la presión global para las masas de agua de transición de la Comunidad Valenciana en la DHS

Código masa de agua	Nombre	Fuente puntual	Fuente difusa	Alteraciones morfológicas	Otras	Global
ES070103001	Lagunas de La Mata - Torrevieja	Significativa	No significativa	Significativa	Sin dato	Significativa

El sistema consta de dos lagunas dedicadas a la explotación salinera. El sistema de explotación no es el convencional de un circuito salinero. La laguna de Torrevieja recibe aguas cargadas de sal (salmueras) obtenidas por el lavado del yacimiento de sal gema de El Pinoso. La laguna de La Mata actúa como calentador y como zona de desagüe de Torrevieja cuando llegan temporales de lluvia que aportan aguas dulces en exceso. Las salinidades de La Mata están cerca, o por encima de los 100 g/Kg. y las de Torrevieja por encima de los 250 g/kg.

Como todos ellos son sistemas cerrados se ha tenido en cuenta la existencia o no de aportes importantes de contaminantes (ya sea fósforo, materia orgánica o substancias prioritarias). Las salinas de La Mata - Torrevieja reciben a través de una serie de barrancos aguas de retorno de riego (especialmente en la margen oriental de la laguna de Torrevieja) donde se ha detectado también la presencia de plaguicidas, por lo que se ha considerado esta presión como significativa. También debe considerarse el aporte de nitrógeno desde el yacimiento de El Pinoso.

Asimismo, las Lagunas de la Mata – Torrevieja sí presentan alteraciones morfológicas significativas.

Tanto en lo que respecta a usos del suelo como otras presiones antropogénicas no se han detectado, de momento, presiones significativas, pero a falta de un estudio más profundo se han considerado como “sin datos”.

3.2.4.2.- Presiones sobre las masas de agua costeras de la Región de Murcia

En la siguiente tabla se muestran las diferentes presiones que se han identificado sobre cada una de las masas costeras:

Tabla 159. Presiones sobre las masas de agua costeras de la Región de Murcia

CÓDIGO MASA DE AGUA	MASA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA	PRESIONES			
			Puntual	Difusa	Alt. morfológica	Extracciones
ES0701030003	Mojón-Cabo de Palos	Costera natural	-Vertidos urbanos: 1 (EDAR San Pedro) -Vertidos de desaladoras: 1 -Piscifactorías: 1 (no significativo) -Vertidos de tormenta o pluviales: emisarios - aliviaderos de emergencia: 9	-Puerto San Pedro -Navegación -Zonas de ejercicios de la Armada -Polígono Acuicultura San Pedro del Pinatar	-Puerto Deportivo de San Pedro -Dársena Deportiva “Marina de Las Salinas” -Puerto Mayor -Diques exentos: 2 -Diques de encauzamiento:1 -Espigones: 3 -Playas regeneradas: 3 -Ocupaciones de terrenos intermareales: 3	Sin presión
ES0701030004	Cabo de Palos-Punta Espada	Costera natural	-Vertidos urbanos: 1 (EDAR Mar Menor Sur) -Vertidos de desaladora: 1	-Puerto de Cabo Palos -Navegación	-Puerto Deportivo de Cabo de Palos	Sin presión
ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete	Costera natural	Sin presión	Sin presión	Sin presión	Sin presión
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba	Costera HMWB	Sin presión	-Zonas contaminadas en el litoral: Bahía de Portmán -Zonas de acuicultura: 1	-Bahía de Portmán -Playa regenerada: 1 -Dársena El Gorguel	Sin presión
ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	Costera natural	-Vertidos industriales de refrigeración e industriales: 2 -Otros vertidos Industriales: 2	-Influencia de la zona contaminada de Portmán -Tráfico marítimo	-Alteración morfológica en Dársena de -Escombreras	Extracción de agua: para refrigeración y desalación

CÓDIGO MASA DE AGUA	MASA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA	PRESIONES			
			Puntual	Difusa	Alt. morfológica	Extracciones
ES0702120005	Punta Aguilones-La Podadera	Costera HMWB	-Vertidos industriales: 4 -Vertidos industriales biodegradable: 2 (no significativos) -Vertidos industriales de refrigeración: 2 -Vertidos térmicos: 2 -Desaladoras: 1	-Puerto de Cartagena -Dársena de Escombreras -Intenso tráfico marítimo	-Puerto Deportivo de Cartagena -Dársena de Yates de Cartagena -Dársena de Escombreras, -Nueva Dársena -Espigones: 2 -Playas regeneradas: 1	Extracciones de agua: para refrigeración: 2 Extracciones de agua para vaporización: 1 Extracciones de agua: para desalación : 1
ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso	Costera natural	Vertidos urbanos: 1	-Zona de Servicio del Puerto de Cartagena -Zona de ejercicios de la Armada -Tráfico marítimo	Ocupaciones de terrenos intermareales: 2	Sin presión
ES0701030012	Cabo Tiñoso - Punta de la Azohía	Costera natural	Sin presión	Sin presión	Sin presión	Sin presión
ES0701030011	Punta de la Azohía-Puntas de Calnegre	Costera natural	-Vertidos de desaladoras: 3 (1 no significativo) -Vertidos urbanos: 1 -Piscifactoría: 1 (no significativo)	-Arrastres por lluvia de la Sierra Minera Mazarrón (metales pesados) Zona contaminada en el litoral S>5000 m^2 -Puerto Deportivo de Mazarrón -Dársena Deportiva de Mazarrón -Aportes de aguas residuales (junto a la ermita de la isla) -Aportes procedentes de la agricultura -Zona de acuicultura: 1	Puerto Deportivo de Mazarrón Dársena Deportiva de Mazarrón Espigones: 3 Ocupaciones del terrenos intermareales: 9 Playas regeneradas: 2 Diques exentos: 3	Extracciones de agua: para desaladoras: 1

CÓDIGO MASA DE AGUA	MASA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA	PRESIONES			
			Puntual	Difusa	Alt. morfológica	Extracciones
ES0701030007	Puntas de Calnegre- Punta Parda	Costera natural	-Vertidos de desaladoras: 3 -Piscifactorías: 1 (no significativo) -Vertidos urbanos: 1 (EDAR Ayto. Águilas)	-Puerto Pesquero-Deportivo de Águilas -Puerto Deportivo de Águilas -Puerto Deportivo Playa de Poniente "Casica Verde" (Juan Montiel) -Zonas de acuicultura: 1 -Aportes procedentes de la agricultura	-Alteración del fondo de la Bahía del Hornillo para la navegación (antigua actividad minera) -Puerto Pesquero-Deportivo de Águilas -Puerto Deportivo de Águilas -Puerto Deportivo Playa de Poniente "Casica Verde" (Juan Montiel) -Espigones: 5 -Playas regeneradas: 4 -Diques exentos: 1	Extracciones de agua: para desaladoras: 2
ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	Costera natural	-Vertidos urbanos: 2 (EDAR San Pedro y EDAR Mar Menor Sur) -Vertidos de desaladoras: 2	-Zonas de acuicultura: 4 -Navegación	Zona de extracción de arenas	Sin presión
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba	Costera HMWB	Sin presión	Zona contaminada en el litoral: Bahía de Portmán Zona de acuicultura: 1 Tráfico marítimo intenso	Sin presión	Sin presión
ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	Costera natural	Sin presión	-Zona de Servicio del Puerto de Cartagena -Zona de ejercicios de la Armada -Tráfico marítimo -Zonas de acuicultura: 2	Sin presión	Sin presión

CÓDIGO MASA DE AGUA	MASA	CATEGORÍA DE MASA DE AGUA	PRESIONES			
			Puntual	Difusa	Alt. morfológica	Extracciones
ES0701030005	El Mar Menor	Costera natural	-Vertidos de desaladoras: 2 -Vertidos urbanos: 2 -Diversos vertidos ilegales	-Contaminación de la influencia de actividades agrícolas del Campo de Cartagena -Puertos Deportivos: 10 (Lo Pagán, Embarcadero-Fondeadero La Ribera, Los Alcázares, Los Urrutias, Los Nietos, Islas Menores, Mar de Cristal, La Isleta, Dos Mares, Tomás Maestre) -Navegación recreativa -Aportes de aguas residuales -Arrastres por lluvia de la Sierra MineraLa Unión a través de la rambla del Beal, Barranco Ponce y Rambla de la Carrasquilla (metales pesados) Zona contaminada en el litoral S>5000 m^2	-Modificación de la conexión con otras masas de aguas: 1 (Canal del Estacio) -Puertos Deportivos: 10 ((Lo Pagán, Embarcadero-Fondeadero La Ribera, Los Alcázares, Los Urrutias, Los Nietos, Islas Menores, Mar de Cristal, La Isleta, Dos Mares, Tomás Maestre) -Espigones: 41 -Playas artificiales: 8 -Diques de encauzamiento: 7 -Ocupaciones de terrenos intermareales :12 -Estructuras longitudinales de defensa: 4 -Diques exentos: 4 -Protecciones de márgenes: 1	Sin presión

Fuente: CARM. CARM. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General de Calidad Ambiental. Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental, Junio 2015

3.2.4.3.- Presiones sobre las masas de agua costeras de la Provincia de Almería

La identificación y caracterización de presiones en el ámbito de las aguas costeras y de transición de la provincia de Almería en la demarcación del Segura ha partido de la información sobre vertidos autorizados y del Plan de Aguas Costeras de la demarcación del Segura (Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía).

Se ha inventariado, para la porción de la demarcación perteneciente a la referida comunidad autónoma, un vertido urbano procedente de la EDAR de San Juan de los Terreros, que depura las aguas de este núcleo con un tratamiento secundario y cuyo vertido es realizado a través de un emisario submarino. Asimismo, se ha inventariado un vertido de salmuera procedente de la desalinizadora el Cocon, en el municipio de Pulpí.

Asimismo, y en lo que respecta a las fuentes de contaminación difusa, la parte andaluza de la DH del Segura conforma un entorno poco antropizado, formado principalmente por matorral halófilo y espacios con escasa vegetación. No obstante, se observa la presencia de agricultura, especialmente cultivos de regadío.

El origen del Nitrógeno en esta masa de agua, se estima que procede del regadío con un aporte aproximado de 16 Tn/año de Nitrógeno Total.

En la parte andaluza de la demarcación no existen instalaciones portuarias y el desarrollo de actividades como la navegación se encuentra con una serie de restricciones, debido a la existencia de un área marina protegida de especial relevancia (fondos Marinos del Levante Almeriense), a la existencia de dos zonas de extracción de áridos y su consideración como Zona de Interés Militar. Debido a todas estas restricciones, no se considera probable la existencia de vertidos accidentales cuyos efectos puedan prolongarse durante un periodo significativo de tiempo.

Del mismo modo, no se han identificado actividades potencialmente contaminantes del suelo, ni instalaciones portuarias (y por tanto no existen vertederos de material de dragado portuario), ni existen instalaciones acuícolas marinas.

El Plan de Aguas Costeras de la demarcación del Segura identifica 2 espigones como alteraciones morfológicas.

3.2.5.- Impactos sobre las masas de agua superficiales.

Con motivo de la obligación que tiene el Reino de España de informar a la Comisión Europea, en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, en cuanto a la "*revisión de los impactos medioambientales de la actividad humana*" se ha realizado un resumen de la evaluación de impactos por las principales presiones inventariadas y significativas en aguas superficiales, así como de los principales impactos medioambientales en la demarcación hidrográfica del Segura como resultado de esas presiones significativas.

A continuación se expone, mediante una tabla, el resumen de impactos comprobados que acontecen sobre las distintas masas de agua superficiales de la demarcación en función de sus presiones significativas. Este análisis se encuentra detallado en el Anejo 7 del presente PHDS 2015/21.

Los impactos sobre las masas de agua costeras son aquellos inventariados como tales por parte de las autoridades competentes de cada comunidad autónoma en materia de gestión de estas masas de agua, a partir de las presiones significativas identificadas en las mismas.

Tabla 160. Resumen de presiones inventariadas significativas que dan lugar a impactos significativos en masas de agua superficiales en la DHS.

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		USOS DEL SUELO	Sin impacto comprobado
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	DIFUSAS	Contaminación salina
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	DIFUSAS	Contaminación salina
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
		USOS DEL SUELO	Contaminación salina
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	PUNTUALES	Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación salina
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	PUNTUALES	Contaminación química
		DIFUSAS	Contaminación química
		REGULACIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701010201	Río Caramel	DIFUSAS	Contaminación salina
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	PUNTUALES	Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación salina
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación salina Contaminación por Contaminantes específicos
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación salina
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación por Contaminantes específicos
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		USOS DEL SUELO	Sin impacto comprobado
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
		USOS DEL SUELO	Sin impacto comprobado
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701010501	Arroyo Benizar	DIFUSAS	Contaminación salina
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		USOS DEL SUELO	Sin impacto comprobado
ES0701010801	Arroyo Collados	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701010901	Arroyo Morote	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701011001	Arroyo de Elche	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701011301	Rambla de Letur	PUNTUALES	Sin impacto comprobado

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		USOS DEL SUELO	Sin impacto comprobado
ES0701011501	Rambla Honda	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701011701	Rambla de Mullidar	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación salina
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0701011803	Moratalla en embalse	DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
ES0701011903	Río Argos después del embalse	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación salina
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación salina
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación por Contaminantes específicos

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012401	Río Pliego	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	DIFUSAS	Contaminación salina
ES0701012801	Rambla del Albujón	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701012901	Rambla de Chirivel	PUNTUALES	Contaminación por Sustancias prioritarias
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701012902	Río Corneros	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0701013101	Arroyo Chopillo	DIFUSAS	Contaminación por Sustancias prioritarias Alteración de hábitats
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	PUNTUALES	Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación salina
		EXTRACCIONES	Alteración de hábitats debida a cambios hidrológicos
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	PUNTUALES	Alteración de hábitats
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación salina Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0702080210	Reguerón	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Alteración de hábitats
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0702082503	Rambla Salada	PUNTUALES	Contaminación orgánica Contaminación salina
		DIFUSAS	Contaminación orgánica Contaminación salina Alteración de hábitats
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0702091601	Rambla de Talave	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	DIFUSAS	Alteración de hábitats
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
ES0702050105	Embalse de la Fuensanta	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		USOS DEL SUELO	Sin impacto comprobado
ES0702051102	Embalse del Taibilla	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0702050108	Embalse del Cenajo	MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0702051603	Embalse de Talave	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0702050305	Embalse de Camarillas	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
ES0702051902	Embalse del Argos	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII	DIFUSAS	Alteración de hábitats
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0702050112	Azud de Ojós	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Alteración de hábitats
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0702052302	Embalse de la Cierva	DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0702050204	Embalse de Puentes	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0702052502	Embalse de Santomera	DIFUSAS	Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats
ES0702100001	Laguna del Hondo	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Alteración de hábitats
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Alteración de hábitats
ES0702120001	Laguna de La Mata-Torrevieja	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0703190003	Rambla de Algeciras	DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		REGULACIONES	Sin impacto comprobado
ES0703190001	Embalse de Crevillente	DIFUSAS	Sin impacto comprobado

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	DIFUSAS	Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	DIFUSAS	Contaminación por Contaminantes específicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES070210005	Punta Aguilones-La Podadera	OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701030001	Guardamar-Cabo Cervera	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030004	Cabo de Palos-Punta de la Espada	PUNTUALES	Probable impacto sobre la Posidonia oceanica por vertidos EDAR
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030005	Mar Menor	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Otros impactos significativos
ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Contaminación por nutrientes
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Contaminación por Sustancias prioritarias
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	PUNTUALES	Contaminación por nutrientes (EDAR)
		DIFUSAS	Contaminación orgánica (acuicultura)
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	DIFUSAS	Contaminación orgánica
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS COMPROBADOS
ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030012	Cabo Tiñoso-Punta de la Azohía	SIN PRESIONES SIGNIFICATIVAS	Sin impacto comprobado
ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Contaminación por Sustancias prioritarias
		EXTRACCIONES	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado
ES0701030014	Límite cuenca mediterránea/Comunidad Autónoma de Murcia	PUNTUALES	Sin impacto comprobado
		DIFUSAS	Sin impacto comprobado
		MORFOLÓGICAS	Sin impacto comprobado
		OTRAS INCIDENCIAS	Sin impacto comprobado

Se observa los siguientes impactos comprobados sobre el conjunto de masas superficiales:

- 65 masas de agua superficial presentan impactos por alteración de los hábitats, un 57% de las masas de agua superficiales de la demarcación.
- 27 masas de agua superficial presentan impactos por contaminación orgánica, un 23,6% de las masas de agua superficiales de la demarcación.
- 9 masas de agua superficial presentan impactos por contaminantes específicos, un 8,7% de las masas de agua superficiales de la demarcación.
- 4 masas de agua superficial presentan impactos por sustancias prioritarias, un 3,5% de las masas de agua superficiales de la demarcación.
- 2 masas de agua superficial presentan impactos por contaminación química, un 1,75% de las masas de agua superficiales de la demarcación.
- 23 masas de agua superficial presentan impactos por contaminación salina, un 20,17% de las masas de agua superficiales de la demarcación. En este caso, destacar que en muchas de las ocasiones este impacto se encuentra asociado a la propia salinidad natural del terreno.
- 17 masas de agua superficial presentan impactos por otras presiones significativas, un 15% de las masas de agua superficiales de la demarcación. Este tipo de presión es, en su inmensa mayoría y para el caso de las masas de agua superficiales continentales, por presencia de fauna exótica invasora, principalmente ictiofauna,

cangrejo rojo americano y *Arundo donax*. Para el caso de las masas de agua costeras, por prácticas de navegación a motor.

En total, se ha constatado la existencia de impacto comprobado en 76 masas de agua superficiales de la demarcación, un 66,6% del total. Las masas de agua no impactadas se corresponden con aquellas con menor alteración antrópica: zonas de cabecera y determinadas masas de agua costeras.

3.2.6.- Impactos sobre las masas de agua subterráneas.

3.2.6.1.- Impacto por presiones cualitativas

Nitratos

Se ha analizado la presencia de nitratos en las masas de agua de la demarcación del Segura, estableciéndose los puntos de control en los que se alcanzan concentraciones medias de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo 2009 a 2013.

Tras el análisis de incumplimientos recogido en el Anejo 7 al presente PHDS 15/21, las masas de agua en las que se establece un IMPACTO COMPROBADO POR PRESENCIA DE NITRATOS son:

Tabla 161. Masas de agua con impacto comprobado por nitratos

COD Punto Control	***Código Masa***	***Nombre Masa***
AB070001	070.001	CORRAL RUBIO
CA07NI-02		
CA07NI-04		
CA0702003	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA
CA0702005		
CA0703003	070.004	BOQUERÓN
CA0703005		
CA07NI-63		
AB070033	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
CA0716004		
CA07NI-08	070.007	CONEJEROS-ALBATANA
CA0734001	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
CA0734003		
CA0741003	070.028	BAÑOS DE FORTUNA
CA0717002	070.032	CARAVACA
CA07000021	070.033	BAJO QUÍPAR
CA07000008	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
CA07000007S	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
CA07000025		
CA07000025S		
CA0724002S		
CA0724014		
CA0724ISIDRO		
CA0724-SAL		

COD Punto Control	Código Masa	Nombre Masa
CA07NI-10		
CA07NI-17		
CA07NI-22		
CA07000010	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
CA0721002	070.039	BULLAS
CA07000023S	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
CA0723005	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
CA07NI-PEP		
CA0723003		
CA07000047	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE
CA07000001	070.046	PUENTES
CA0730001	070.050	BAJO GUADALENTÍN
CA0730001S		
CA0730005		
CA07NI-28		
C-073110007	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
C-073110009		
CA07000022		
CA07000030S		
CA07000032S		
CA07000037		
CA0731002		
CA0731003		
CA0731005		
CA0731006		
CA0731010		
CA0731011		
CA07NI-33		
CA07NI-34		
CA07NI-35		
CA07NI-37		
CA07NI-37		
CA07NI-40		
CA07NI-40		
CA07NI-42		
CA07NI-42		
CA07NI-44		
CA07NI-51		
CA07NI-52		
CA0731004	070.053	CABO ROIG
CA07NI-57	070.057	ALTO GUADALENTÍN
CA0732002	070.058	MAZARRÓN
CA0732004		
CA0733001	070.061	ÁGUILAS
PC-073311901		
CA07000026	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
G-1		
G-4		
RP-1		
RP-3		

También se ha procedido a revisar las masas recogidas en la Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas hidrográficas intercomunitarias. Dicha Resolución recoge en su Anexo I una relación de masas de aguas subterránea que se encuentran afectadas por aportación de nitratos de origen agrario. Se citan a continuación aquellas masas de agua recogidas en la citada resolución y que no presentan incumplimientos actuales registrados:

- Quíbas (070.029)

- Las Norias (070. 060)

El resto de masas de agua recogidas en la resolución presentan incumplimientos registrados por nitratos en el periodo 2009/13.

Con respecto a la masa de agua de Quibas (070.029), dado que en el periodo 2009/2013, al igual que en el periodo previo 2002/2008, no se han detectados incumplimientos por nitratos y las concentraciones de nitratos no son crecientes, se considera como MASA SIN IMPACTO.

Con respecto a la masa de agua de Las Norias (070.060), dado que en el periodo 2009/2013, al igual que en el periodo previo 2002/2008, no se han detectados incumplimientos por nitratos y que en la masa de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 060.001 Cubeta del Saltador, masa con las que comparte acuíferos, tampoco se han detectado incumplimientos por nitratos, se considera como MASA SIN IMPACTO.

Plaguicidas

Se ha analizado la presencia de plaguicidas en las masas de agua de la demarcación del Segura, estableciéndose los puntos de control en los que se alcanzan concentraciones medias de plaguicidas totales superiores a 0,5 µg/l o de plaguicidas individuales superiores a 0,1 µg/l en el periodo 2009 a 2013. En estas masas el impacto está comprobado.

Tabla 162. Masas de agua con impacto comprobado por presencia de plaguicidas en el periodo 2009/13

PMSBCOD	MASA	Nombre masa	Parámetro incumplimiento
CA07000021	070.033	Bajo Quípar	Diurón
CA07NI-28	070.050	Bajo Guadalentín	Cloropirifos
CA07NI-28			Cloropirifos
CA0731006	070.052	Campo de Cartagena	Lindano
AB070001	070.001	Corral Rubio	Pentaclorobenceno

Intrusión salina

Una vez establecidos los valores umbrales de las masas de agua con problemas de intrusión salina, se ha procedido a establecer el impacto en el mismo, de forma que se considera que existe un impacto comprobado si existe al menos un punto de control representativo en el que sus valores medios del periodo 2009-2013 son superiores a los valores umbrales.

Tabla 163. Incumplimientos detectados en los puntos de control en las masa de agua con riesgo químico.

Código punto control	Parámetro incumplimiento	Nº Masa de agua	Nombre masa
CA07NI-06	Sulfatos	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla
CA0735004	Conductividad	070.012	Cingla
CA0735005			
CA0735004	Sulfatos		
CA0735005			
CA0735001			
CA0741001	Cloruros	070.028	Baños de Fortuna
CA0741001	Conductividad		
CA0741001	Sulfatos		
CA0711001S	Cloruros	070.029	Quibas
CA0711001S	Conductividad		
CA0711001S	Sulfatos		
CA07000034	Conductividad	070.054	Triásico de las Victorias
CA0731014			
CA0731017			
CA07NI-57	Cloruros	070.057	Alto Guadalentín
CA0728002S	Conductividad		
CA0728003			
CA0728005			
CA07NI-57			
CA0728002S	Sulfatos		
CA0728005			
CA07NI-57			
CA0732003	Cloruros	070.058	Mazarrón
CA0732001			
CA0732002			
CA0732003	Conductividad		
CA0732001			
CA0732003	Sulfatos		
CA0732001			
CA0733001	Cloruros	070.061	Águilas
CA0733001	Conductividad		
CA07NI-62			
CA07000016			
CA0733002			
PC-073311901			
CA07000016	Sulfatos		

Se ha considerado que la masa de agua de Las Norias presenta incumplimiento por Intrusión Salina, para su homogeneidad con el Plan Hidrológico del Distrito Hidrográfico de las Cuencas Mediterráneas de Andalucía.

3.2.6.2.- Impacto por presiones cuantitativas

La caracterización de la evolución piezométrica de las masas de agua subterránea de la demarcación y de la evolución de sus manantiales, hasta el año 2013 inclusive se recoge en las fichas de caracterización adicional de cada masa de agua subterránea, que se han incluido en el Anejo 12 al presente Plan Hidrológico.

El periodo de análisis de la evolución piezométrica y de manantiales ha sido desde el comienzo de serie hasta el año 2013 inclusive. No se consideran mediciones de 2014 y posteriores para mantener la coherencia con la evaluación del estado de las masas de agua recogida en el Anejo 8 al presente Plan Hidrológico.

Tabla 164. Evaluación del impacto cuantitativo de las masas de agua subterránea la DHS.

Código	Nombre	Identificación del impacto (descenso piezométrico)	Identificación del impacto (descenso caudales manantiales)	Identificación del impacto cuantitativo global
070.001	CORRAL RUBIO	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Comprobado	Sin impacto	Comprobado
070.003	ALCADOZO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.004	BOQUERÓN	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.006	PINO	Sin impacto	Comprobado	Comprobado
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.008	ONTUR	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	Comprobado	No hay manantiales surgentes en el Segura	Comprobado
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Comprobado	Sin datos	Comprobado
070.012	CINGLA	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.013	MORATILLA	Sin datos	No hay manantiales surgentes	Sin datos
070.014	CALAR DEL MUNDO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.018	MACHADA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.019	TAIBILLA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto

Código	Nombre	Identificación del impacto (descenso piezométrico)	Identificación del impacto (descenso caudales manantiales)	Identificación del impacto cuantitativo global
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.021	EL MOLAR	Comprobado	Comprobado, por la alteración de la relación con río Segura	Comprobado
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.023	JUMILLA-YECLA	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.024	LÁCERA	Comprobado en demarcación Júcar	No hay manantiales surgentes en el Segura	Comprobado en demarcación Júcar
070.025	ASCOY-SOPALMO	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	Sin datos	No hay manantiales surgentes	Sin datos
070.027	SERRAL-SALINAS	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.029	QUIBAS	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	Comprobado en demarcación Júcar	No hay manantiales surgentes	Comprobado en demarcación Júcar
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	Comprobado en demarcación Júcar	No hay manantiales surgentes	Comprobado en demarcación Júcar
070.032	CARAVACA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.033	BAJO QUÍPAR	Sin datos	Sin impacto	Sin impacto
070.034	ORO-RICOTE	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Sin datos	Sin datos	Sin datos
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.038	ALTO QUÍPAR	Sin datos	Sin impacto	Sin impacto
070.039	BULLAS	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.040	SIERRA ESPUÑA	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.043	VALDEINFIERNO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.046	PUENTES	Sin datos	Sin impacto	Sin datos
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	Sin datos	Sin datos	Sin datos
070.048	SANTA-YÉCHAR	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.049	ALEDO	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.051	CRESTA DEL GALLO	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto

Código	Nombre	Identificación del impacto (descenso piezométrico)	Identificación del impacto (descenso caudales manantiales)	Identificación del impacto cuantitativo global
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Comprobado, por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense	No hay manantiales surgentes	Comprobado, por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense
070.053	CABO ROIG	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas	Sin datos	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.058	MAZARRÓN	Comprobado	No hay manantiales surgentes de entidad	Comprobado
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.060	LAS NORIAS	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas	No hay manantiales surgentes	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas
070.061	ÁGUILAS	Comprobado	No hay manantiales surgentes de entidad	Comprobado
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	Sin impacto	No hay manantiales surgentes en el Segura	Sin impacto
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Sin datos	No hay manantiales surgentes de entidad	Sin datos

Tabla 165. Evaluación del impacto comprobado en las masas de agua subterránea la DHS por problemas cuantitativos.

	Impacto comprobado	
	Nº masas	% total
Descenso piezométrico	31	49%
Descenso caudales manantiales	8	13%
Identificación del impacto cuantitativo global	32	51%

En la tabla anterior hay masas de agua que provienen de acuíferos compartidos con otras demarcaciones, caso de la Sierra de Crevillente, en las que existen descensos piezométricos comprobados derivados de extracciones en otras demarcaciones, mientras que las extracciones en la demarcación del Segura son inferiores a los recursos disponibles

de la masa o inexistentes. En estas masas subterráneas el mal estado cuantitativo se debe a la sobreexplotación de recursos en otra demarcación, que genera importantes descensos piezométricos en la masa de agua.

Por otro lado, en la tabla anterior se han identificado masas subterráneas como “sin impacto” que han presentado importantes descensos piezométricos ligados a episodios de sequía que se han recuperado una vez se ha vuelto a una situación hidrológica de normalidad. Este sería el caso de las masas de Sinclinal de Calasparra y Vegas Media y Baja del Segura.

3.2.6.3.- Resumen de impactos en masas de agua subterráneas

En la tabla siguiente se muestra un resumen de la evaluación de impactos en las masas de agua subterránea de la demarcación.

Tabla 166. Resumen de impactos en las masas de agua subterránea de la demarcación del Segura.

		Impacto comprobado	
		Nº masas	% total
Impacto cuantitativo	Descenso piezométrico	31	49%
	Descenso caudales manantiales	7	11%
	Impacto cuantitativo global	32	51%
Impacto cualitativo por plaguicidas		4	6%
Impacto cualitativo por nitratos		25	40%
Impacto por intrusión		8	13%
Total Masas con impacto comprobado		**44**	**70%**

Se observa como 32 masas de agua subterránea presentan impactos cuantitativos por descensos de niveles piezométricos o caudales drenados por manantiales, un 51% de las masas de agua subterránea de la demarcación.

EL impacto por elevadas concentraciones de nitratos afecta a 25 masas, un 40% de las existentes en la demarcación, mientras que el impacto por presencia de plaguicidas afecta a 4 masas (el 6%) y el impacto por intrusión a 8 masas (el 13%).

En total, se ha comprobado impacto cuantitativo o cualitativo en 44 masas de agua de la demarcación, un 70% del total.

3.2.6.4.- Relación entre presiones e impactos en masas de agua subterránea.

En primer lugar se han identificado los potenciales impactos que podrían generar las presiones significativas identificadas en la demarcación.

Tabla 167. Relación entre presiones significativas y sus potenciales impactos en las masas de agua subterránea

Presión significativa identificada	Impacto potencial asociado a la presión
Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
	Contaminación por plaguicidas
Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
	Descenso de caudales manantiales
	Contaminación salina/intrusión
Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
Contaminación puntual por filtraciones de vertederos	Contaminación por nutrientes
	Contaminación por sustancias prioritarias
Contaminación puntual por Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	Contaminación por sustancias prioritarias
Contaminación puntual por aguas de achique de minas	Contaminación por sustancias prioritarias
Contaminación puntual por escombros mineros	Contaminación por sustancias prioritarias

Posteriormente, tal y como se muestra en la tabla siguiente, se ha analizado para cada masa de agua las presiones significativas que soporta y los impactos comprobados detectados para cada una de ellas.

Tabla 168. Resumen de presiones significativas identificadas por masa de agua subterránea y de su impacto comprobado asociado.

Código masa	Nombre masa	Presión significativa identificada	Impacto comprobado asociado a la presión
070.001	CORRAL RUBIO	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
			Contaminación por plaguicidas
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.004	BOQUERÓN	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico y de caudales manantiales
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico y de caudales manantiales
			Contaminación salina/intrusión
070.006	PINO	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso de caudales manantiales
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico y de caudales manantiales
070.008	ONTUR	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.012	CINGLA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
			Contaminación salina/intrusión
070.013	MORATILLA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.021	EL MOLAR	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico e inversión de la relación con el río Segura

Código masa	Nombre masa	Presión significativa identificada	Impacto comprobado asociado a la presión
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.023	JUMILLA-YECLA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.024	LÁCERA	No hay presiones en la demarcación del Segura, sí en la parte del acuífero compartido de la demarcación del Júcar	Descenso piezométrico comprobado en el acuífero compartido en demarcación del Júcar
070.025	ASCOY-SOPALMO	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	No identificado impacto significativo
070.027	SERRAL-SALINAS	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Contaminación salina/intrusión
070.029	QUIBAS	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico y de caudales manantiales
			Contaminación salina/intrusión
070.030	SIERRA DE ARGALLET	No hay presiones en la demarcación del Segura, sí en la parte del acuífero compartido de la demarcación del Júcar	Descenso piezométrico comprobado en el acuífero compartido en demarcación del Júcar
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	No hay presiones en la demarcación del Segura, sí en la parte del acuífero compartido de la demarcación del Júcar	Descenso piezométrico comprobado en el acuífero compartido en demarcación del Júcar
070.033	BAJO QUÍPAR	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
			Contaminación por plaguicidas
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
070.038	ALTO QUÍPAR	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
070.039	BULLAS	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico y de caudales manantiales

Código masa	Nombre masa	Presión significativa identificada	Impacto comprobado asociado a la presión
070.040	SIERRA ESPUÑA	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico y de caudales manantiales
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.048	SANTA-YÉCHAR	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.049	ALEDO	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
			Contaminación por plaguicidas
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.051	CRESTA DEL GALLO	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
			Contaminación por plaguicidas
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.053	CABO ROIG	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
			Contaminación salina/intrusión
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico comprobado en el acuífero compartido en demarcación CMA
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes

Código masa	Nombre masa	Presión significativa identificada	Impacto comprobado asociado a la presión
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
			Contaminación salina/intrusión
070.058	MAZARRÓN	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
			Contaminación salina/intrusión
070.059	ENMEDIO-CABEZA DE JARA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.060	LAS NORIAS	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
070.061	ÁGUILAS	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Descenso piezométrico
			Contaminación salina/intrusión
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	Problemas cuantitativos (Alteración del nivel o volumen de las masas de agua subterránea)	Sin impacto significativo
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Contaminación difusa por actividades agrarias	Contaminación por nutrientes
		Contaminación puntual por filtraciones de vertederos	
		Contaminación puntual por Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo	No identificado impacto significativo
		Contaminación puntual por aguas de achique de minas	
		Contaminación puntual por escombros mineros	

La caracterización de la evolución piezométrica de las masas de agua subterránea de la demarcación y de la evolución de sus manantiales ha permitido la evaluación del impacto cuantitativo de las masas de agua subterránea, que se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 169. Evolución del impacto cuantitativo de las masas de agua subterránea la DHS.

Código	Nombre	Identificación del impacto (descenso piezométrico)	Identificación del impacto (descenso caudales manantiales)	Identificación del impacto cuantitativo global
070.001	CORRAL RUBIO	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Comprobado	Sin impacto	Comprobado
070.003	ALCADOZO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.004	BOQUERÓN	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.006	PINO	Sin impacto	Comprobado	Comprobado
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.008	ONTUR	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	Comprobado	No hay manantiales surgentes en el Segura	Comprobado
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Comprobado	Sin datos	Comprobado
070.012	CINGLA	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.013	MORATILLA	Sin datos	No hay manantiales surgentes	Sin datos
070.014	CALAR DEL MUNDO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.018	MACHADA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.019	TAIBILLA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.021	EL MOLAR	Comprobado	Comprobado, por la alteración de la relación con río Segura	Comprobado
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.023	JUMILLA-YECLA	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.024	LÁCERA	Comprobado en demarcación Júcar	No hay manantiales surgentes en el Segura	Comprobado en demarcación Júcar
070.025	ASCOY-SOPALMO	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	Sin datos	No hay manantiales surgentes	Sin datos

Código	Nombre	Identificación del impacto (descenso piezométrico)	Identificación del impacto (descenso caudales manantiales)	Identificación del impacto cuantitativo global
070.027	SERRAL-SALINAS	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.029	QUIBAS	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	Comprobado en demarcación Júcar	No hay manantiales surgentes	Comprobado en demarcación Júcar
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	Comprobado en demarcación Júcar	No hay manantiales surgentes	Comprobado en demarcación Júcar
070.032	CARAVACA	Sin impacto	Comprobado	Comprobado
070.033	BAJO QUÍPAR	Sin datos	Sin impacto	Sin impacto
070.034	ORO-RICOTE	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Sin datos	Sin datos	Sin datos
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.038	ALTO QUÍPAR	Sin datos	Sin impacto	Sin impacto
070.039	BULLAS	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.040	SIERRA ESPUÑA	Comprobado	Comprobado	Comprobado
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.043	VALDEINFIERNO	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.046	PUENTES	Sin datos	Sin impacto	Sin datos
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	Sin datos	Sin datos	Sin datos
070.048	SANTA-YÉCHAR	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.049	ALEDO	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.051	CRESTA DEL GALLO	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Comprobado, por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense	No hay manantiales surgentes	Comprobado, por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense
070.053	CABO ROIG	Sin impacto	No hay manantiales surgentes	Sin impacto
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado

Código	Nombre	Identificación del impacto (descenso piezométrico)	Identificación del impacto (descenso caudales manantiales)	Identificación del impacto cuantitativo global
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas	Si datos	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.058	MAZARRÓN	Comprobado	No hay manantiales surgentes de entidad	Comprobado
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	Comprobado	No hay manantiales surgentes	Comprobado
070.060	LAS NORIAS	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas	No hay manantiales surgentes	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas
070.061	ÁGUILAS	Comprobado	No hay manantiales surgentes de entidad	Comprobado
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	Sin impacto	No hay manantiales surgentes en el Segura	Sin impacto
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Sin datos	No hay manantiales surgentes de entidad	Sin datos

En la tabla anterior hay masas de agua que provienen de acuíferos compartidos con otras demarcaciones, caso de la Sierra de Crevillente, en las que existen descensos piezométricos comprobados derivados de extracciones en otras demarcaciones, mientras que las extracciones en la demarcación del Segura son inferiores a los recursos disponibles de la masa o inexistentes. En estas masas subterráneas el mal estado cuantitativo se debe a la sobreexplotación de recursos en otra demarcación, que genera importantes descensos piezométricos en la masa de agua.

Por otro lado, en la tabla anterior se han identificado masas subterráneas como “sin impacto” que han presentado importantes descensos piezométricos ligados a episodios de sequía que se han recuperado una vez se ha vuelto a una situación hidrológica de normalidad. Este sería el caso de las masas de Sinclinal de Calasparra y Vegas Media y Baja del Segura.

4.- PRIORIDADES DE USOS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

4.1.- INTRODUCCIÓN

Es objeto del Plan Hidrológico de Cuenca establecer los criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, así como el orden de preferencia entre los distintos usos y aprovechamientos (art. 41.1 TRLA).

A los efectos de lo estipulado en el artículo 17 del Reglamento de Planificación Hidrológica, se consideran los siguientes usos del agua:

1. Uso destinado al abastecimiento

   1.a) Usos destinados al abastecimiento de núcleos urbanos

   i. Consumo humano, entendiendo como tal el correspondiente a beber, cocinar, preparar alimentos e higiene personal.

   ii. Otros usos domésticos distintos del consumo humano

   iii. Municipal (baldeos, fuentes y otros)

   iv. Industrias, comercios, ganadería y regadío de poco consumo de agua (riego de jardines o asimilable), situados en núcleos de población y conectados a la red municipal.

   1.b) Usos destinados a otros abastecimientos fuera de los núcleos urbanos

   i. Consumo humano.

   ii. Otros usos domésticos distintos del consumo humano

   iii. Regadío de poco consumo de agua (riego de jardines o asimilable).

2. Usos agropecuarios

   i. Regadíos

   ii. Ganadería

   iii. Otros usos agrarios

3. Usos industriales distintos de la producción de energía eléctrica.

   i. Industrias productoras de bienes de consumo.

   ii. Industrias o servicios del ocio y turismo no conectados a las redes de abastecimiento. Son los usos que tienen como finalidad posibilitar el ocio yturismo en instalaciones deportivas (campos de golf y fútbol, parques acuáticos, complejos deportivos y asimilables), picaderos, guarderías

caninas y asimilables, así como las que tienen como finalidad el mantenimiento o rehabilitación de instalaciones industriales culturales: fraguas, fuentes, aserraderos, lavaderos, máquinas y otros de este tipo, que no pueden ser atendidos por las redes urbanas de abastecimiento.

iii. Industrias extractivas

4. Usos industriales para producción de energía eléctrica:

   i. Centrales hidroeléctricas y de fuerza motriz

   ii. Centrales térmicas renovables: termosolares y biomasa.

   iii. Centrales térmicas no renovables: nucleares, carbón y ciclo combinado.

5. Acuicultura.

6. Usos recreativos, que son aquellos sin actividad industrial o comercial. En particular son los usos no consuntivos de deportes acuáticos en aguas tranquilas (vela, windsurf, remo, barcos de motor, esquí acuático, etc.) o bravas (piragüismo, rafting, barranquismo, etc.), el baño y la pesca deportiva.

7. Navegación y transporte acuático.

8. Otros usos de carácter público o privado. Estos usos comprenderán todos aquéllos que no se encuentren en alguna de las categorías anteriores, que en ningún caso implicarán la utilización del agua con fines ambientales que sean condicionantes del estado de las masas de agua, ni se referirán a los supuestos previstos en el artículo 59.7 del texto refundido de la Ley de Aguas.

En todo caso los usos destinados al abastecimiento descritos en el apartado anterior deberán haber sido planificados conforme al artículo 15.3.a) del texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 junio.

Los diferentes usos y demandas hídricas se han organizado en el sistema de explotación mediante unidades de demanda agraria, urbana, industrial no conectada, de servicios no conectados y centrales hidroeléctricas. En el sistema, los caudales medioambientales se han especificado como restricciones al sistema, o como reservas volumétricas para aplicación consuntiva en caso de demandas de los humedales.

Queda facultada Confederación Hidrográfica del Segura para la explotación global conjunta de todos los recursos hídricos, ejerciéndose esa facultad con respeto a los títulos de derecho que se dispongan y sin perjuicio del necesario control según sus correspondientes orígenes y regímenes jurídicos y económicos financieros, facilitándose de este modo las permutas físicas entre las aguas de distintos orígenes. Estas permutas de recursos no

podrán suponer un menoscabo en la calidad de las aguas que se suministren con respecto a las que eran objeto de utilización anterior. Todo ello a fin de conseguir los objetivos medioambientales planteados así como la adecuada satisfacción de las demandas determinadas en el presente Plan Hidrológico.

4.2.- PRIORIDADES DE USO

El orden de preferencia se establece teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y su entorno.

Las prioridades de uso en la demarcación hidrográfica del Segura se han establecido en la Normativa del presente Plan Hidrológico (Artículo 8):

"Artículo 8. Orden de preferencia entre diferentes usos y aprovechamientos.

1. A los efectos de lo estipulado en el artículo 12 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, los usos del agua identificados en el presente plan se corresponden con los establecidos en el artículo 49.bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico por el que se desarrollan los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

2. Teniendo en cuenta las exigencias para la protección y conservación del recurso y de su entorno, y respetando el carácter prioritario del abastecimiento, el orden de preferencia entre los diferentes usos del agua contemplados en el artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas, para el sistema de explotación único de recursos es el siguiente:

1º Uso de abastecimiento de población.

2º Usos agropecuarios y usos industriales distintos de la producción de energía eléctrica.

3º Usos industriales para producción de energía eléctrica.

4º Acuicultura.

5º Otros aprovechamientos que requieran concesión administrativa que no se encuentren dentro de ninguna de las categorías anteriores.

3. El orden de preferencia señalado se entiende entre los distintos usuarios a los efectos del otorgamiento de concesiones que supongan la asignación de nuevos volúmenes de agua, la cesión de derechos y la expropiación forzosa.

4. Para las concesiones ya existentes se seguirá lo estipulado en el artículo 61 del texto refundido de la Ley de Aguas, que indica que toda concesión se entenderá hecha sin

perjuicio de tercero, por lo que regirá con carácter general la norma de preferencia del derecho más antiguo sobre el más nuevo, independientemente de su uso.

5. En el presente Plan se mantiene la prioridad establecida en planes anteriores, en el suministro a los distintos aprovechamientos de regadío con toma en el río Segura o sus afluentes, correspondiendo la mayor prioridad a los tradicionales, siguiendo a éstos los regularizados por su existencia en el año 1953, después las ampliaciones de regadíos otorgadas al amparo de la Orden de 25 de abril de 1953 y finalmente tanto a los de sobrantes como a los que pudieran haberse otorgado con posterioridad a cualquiera de los anteriores.

Se entiende por regadíos históricos los preexistentes al año 1933. De ellos tienen la consideración de tradicionales, los que se encuentran ligados a las Vegas del Segura, conforme a la definición de los mismos hecha en el Decreto de 25 de abril de 1953.

6. En las concesiones de abastecimiento de poblaciones se procederá a la separación contable de los consumidores netamente industriales de los estrictos de abastecimiento urbano, considerándose incluida en la demanda para abastecimiento, la de las pequeñas industrias situadas dentro de las poblaciones y conectadas a redes municipales.

A este fin, las autoridades municipales y aquellos que resulten concesionarios de las aguas, estarán obligados a facilitar, a requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Segura, las correspondientes estadísticas.

En las concesiones destinadas al abastecimiento de urbanizaciones de nueva implantación se exigirá que estos nuevos usos hayan sido planificados conforme al artículo 15.3.a) del texto refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 junio y al artículo 25.4 del texto refundido de la Ley de Aguas, que exigen el informe previo del Organismo de Cuenca relativo al régimen y aprovechamiento de las aguas continentales y a los usos permitidos en terrenos de dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y policía.

7. Con carácter general, para las concesiones que supongan asignación de nuevos volúmenes de agua, se dará preferencia a aquellas de mayor utilidad pública o que introduzcan mejores técnicas que redunden en un menor consumo de agua o en el mantenimiento o mejora de su calidad.

A igualdad de las demás condiciones, serán preferentes:

1) *Las actuaciones que se orienten hacia una política de ahorro de agua, de mejora de su calidad y de recuperación de los valores ambientales.*

2) *La explotación conjunta y coordinada de todos los recursos disponibles, incluyendo aguas regeneradas y aguas desalinizadas, con la restricción de no incrementar las extracciones de aguas subterráneas, y a las experiencias de recarga y/o menor sobreexplotación de acuíferos.*
3) *Los proyectos de carácter estratégico, comunitario y cooperativo, frente a iniciativas individuales.*

En particular y conforme a estos criterios serán prioritarios:

a) En los abastecimientos de población, las peticiones que se refieran a mancomunidades, consorcios o sistemas integrados de municipios, así como las iniciativas que sustituyan aguas subterráneas afectadas por sobreexplotación, por nuevos recursos externos.

b) Para la redotación o en su caso, la creación de nuevos regadíos sociales de interés general, los que estén ubicados en zonas que hayan sacrificado previamente superficies de riego en provecho de servicios o infraestructuras de uso público.

c) En el caso de los usos industriales, los que comporten menor consumo de agua por empleo generado y menor impacto ambiental.

8. Para la gestión de los diversos aprovechamientos se faculta a la Confederación Hidrográfica del Segura para la explotación global conjunta de todos los recursos hídricos, ejerciéndose esa facultad con respeto a los títulos de derecho de que se dispongan y sin perjuicio del necesario control según sus correspondientes orígenes y regímenes jurídicos y económico-financieros, facilitándose de este modo las permutas físicas entre las aguas de distintos orígenes.

9. No se admitirán permutas de recursos que supongan un perjuicio para los usuarios actuales, debiendo garantizarse técnicamente, con carácter previo a la resolución que las acuerde, la calidad e idoneidad del agua a suministrar con esas permutas.

A estos efectos y cuando como consecuencia de estas permutas, los usuarios hayan de utilizar recursos procedentes de la desalación de agua de mar, previamente almacenadas y mezcladas con las existentes en un embalse de regulación, la idoneidad del agua se considerará garantizada para el parámetro de boro (B), cuando en la primera derivación de regadío, las aguas presenten un contenido de boro (B) inferior a 0,4 mg/l.

En los procedimientos administrativos en los que se tramite una autorización para la realización de una actuación que suponga permuta física entre recursos, tendrán la consideración de interesados, los usuarios que en la actualidad se encuentren recibiendo los volúmenes que hayan de ser permutados, así como aquellos otros que tengan esa condición, de conformidad con la legislación vigente."

4.3.- RÉGIMEN DE CAUDALES AMBIENTALES

El PHDS 2009/15, aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE nº 169, de 12 de julio), ha sido el primero desarrollado bajo las directrices de la Directiva 2000/60/CE del parlamento europeo y del consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

La DMA, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), determina que los estados miembros de la Unión Europea deben establecer las medidas necesarias para alcanzar el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas a más tardar a los 15 años después de la entrada en vigor de la Directiva.

El agua es un bien escaso en el sureste de España donde existe una importante presión antrópica sobre el medio hídrico debido a la utilización del recurso. El gran objetivo de la planificación hidrológica es lograr la compatibilidad de los usos del agua con la preservación y mejora del medio ambiente. Ello requiere de una planificación y gestión eficaces para asegurar el suministro a todos los usuarios y evitar la degradación de los ecosistemas fluviales.

Con objeto de asegurar esta compatibilidad, en el PHDS 2009/15 se han establecido una serie de objetivos medioambientales. Pero, además de estos objetivos, debido a la problemática derivada de la escasez de agua, se hace imprescindible establecer una restricción al uso del recurso con el objetivo de mantener la funcionalidad de los ecosistemas, evitando su deterioro. Así queda plasmado en la legislación española que establece la necesidad de determinar los caudales ambientales en los planes de cuenca, entendiendo los mismos como una restricción impuesta con carácter general a los sistemas de explotación. Esta normativa incluye, además, las disposiciones que definen el concepto de caudal ambiental, su consideración como una restricción previa al uso en los sistemas de explotación y el proceso para su implantación.

Es importante destacar que, si bien en la Directiva Marco del Agua (en adelante DMA) no se establece el requerimiento de establecer regímenes de caudales ambientales, la determinación de los mismos y su mantenimiento supone un paso adelante en el camino hacia el logro del buen estado de las masas de agua, objetivo concreto y principio que inspira toda la DMA. Por lo tanto, los caudales ambientales no se conciben como un fin en sí mismo sino como un medio para alcanzar el objetivo citado.

El PHDS 2009/15, que establece un régimen de caudales ambientales en 18 masas estratégicas de la demarcación, debe de ser revisado y actualizado según se indica en el artículo 13.7 de la DMA, que establece que los planes hidrológicos de cuenca se revisarán

y actualizarán a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la DMA, y posteriormente cada seis años.

Así, dentro del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015/21, en el presente Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21 se revisa y actualiza el contenido del PHDS 2009/15.

4.3.1.- Objetivos de los regímenes de caudales ambientales y de los requerimientos de lagos

De acuerdo con la IPH, el régimen de caudales ambientales se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o potencial ecológico en ríos o aguas de transición.

Para alcanzar estos objetivos el régimen de caudales ambientales deberá cumplir los requisitos siguientes:

a) Proporcionar condiciones de hábitat adecuadas para satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades biológicas propias de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados mediante el mantenimiento de los procesos ecológicos y geomorfológicos necesarios para completar sus ciclos biológicos.

b) Ofrecer un patrón temporal de caudales que permita la existencia, como máximo, de cambios leves en la estructura y composición de los ecosistemas acuáticos y hábitat asociados y permita mantener la integridad biológica del ecosistema.

En la consecución de estos objetivos tienen prioridad los referidos a zonas protegidas, a continuación los referidos a masas de agua naturales y, finalmente, los referidos a masas de agua muy modificadas.

La determinación e implantación del régimen de caudales en las zonas protegidas no se referirá exclusivamente a la propia extensión de la zona protegida, sino también a los elementos del sistema hidrográfico que, pese a estar fuera de ella, puedan tener un impacto apreciable sobre dicha zona.

La caracterización de los requerimientos hídricos ambientales de las masas de agua clasificadas en la categoría de lagos o zonas de transición de tipo lagunar tiene como objetivo fundamental contribuir a alcanzar su buen estado o potencial ecológico a través del mantenimiento a largo plazo de la funcionalidad y estructura de dichos ecosistemas, proporcionando las condiciones de hábitat adecuadas para satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades biológicas propias de estos ecosistemas acuáticos y de los

ecosistemas terrestres asociados mediante la preservación de los procesos ecológicos necesarios para completar sus ciclos biológicos.

Para la determinación de los requerimientos hídricos de los lagos y zonas húmedas se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) El régimen de aportes hídricos deberá contribuir a conseguir los objetivos ambientales.

b) Si son dependientes de las aguas subterráneas, se deberá mantener un régimen de necesidades hídricas relacionado con los niveles piezométricos, de tal forma que las alteraciones debidas a la actividad humana no tengan como consecuencia:

   - Impedir alcanzar los objetivos medioambientales especificados para las aguas superficiales asociadas.

   - Cualquier perjuicio significativo a los ecosistemas terrestres asociados que dependan directamente de la masa de agua subterránea.

c) Si están registrados como zonas protegidas, el régimen de aportes hídricos será tal que no impida el cumplimiento de las normas y objetivos en virtud del cual haya sido establecida la zona protegida.

d) También se deberán estudiar las circunstancias especiales de la zona inundada y su entorno para proponer medidas que permitan aumentar el valor ambiental de lagos y zonas húmedas.

En caso de sequías prolongadas podrá aplicarse un régimen de caudales menos exigente siempre que se cumplan las condiciones que establece el artículo 38 del Reglamento de la planificación hidrológica sobre deterioro temporal del estado de las masas de agua y de conformidad con lo determinado en el vigente Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía.

Esta excepción no se aplicará en las zonas incluidas en la red Natura 2000, cuando su designación esté relacionada con la protección de hábitats y/o especies ligados al medio acuático, o en la lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar. En estas zonas se considerará prioritario el mantenimiento del régimen de caudales ambientales, aunque se aplicará la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones, según lo establecido por la normativa vigente.

4.3.2.- Fases en el establecimiento del régimen de caudales ambientales.

El proceso general para la implantación de los regímenes de caudales ambientales debe constar de tres fases:

a) Desarrollo de los estudios técnicos destinados a determinar los elementos del régimen de caudales ambientales en todas las masas de agua. Los estudios a desarrollar deberán identificar y caracterizar aquellas masas muy alteradas hidrológicamente, sean masas de agua muy modificadas o no, donde puedan existir conflictos significativos con los usos del agua. Durante esta fase se definirá un régimen de caudales mínimos menos exigente para sequías prolongadas.

b) Proceso de concertación que tendrá en cuenta los usos y demandas actualmente existentes y su régimen concesional.

c) Proceso de implantación concertado de todos los componentes del régimen de caudales ambientales y su seguimiento adaptativo.

La IPH obliga a estudios en una doble vertiente. Por una parte, análisis hidrológicos de las masas de agua a realizar en gabinete y para los que se dispone de información suficiente. Por otra, la realización de estudios ecológicos “in situ” para conocer las especies que existen, o podrían existir, en cada masa de agua y obtención de las curvas que relacionan el caudal con la disponibilidad de hábitat adecuado para las mismas. Esta segunda parte exige un tiempo y un coste apreciables, lo que impide su aplicación a la totalidad de masas de agua.

Por lo tanto, consideraciones obvias de índole práctica han llevado a aplicar en esta fase un procedimiento que asegura la compatibilidad de los objetivos buscados con los medios y plazos realmente disponibles. En este entendimiento se han realizado para todas las masas de agua estudios detallados de naturaleza hidrológica.

Por el contrario, los esfuerzos relativos a los estudios de simulación de hábitat se han centrado en sólo un número limitado de masas de agua (del orden del 10% de su totalidad). La elección de las masas a estudiar constituye una decisión trascendental y se han seleccionado las que definen el régimen de los principales cursos de agua de la cuenca, pueden ser mantenidas con elementos específicos de regulación y sin olvidar las que puedan ser objeto, por diversas razones, de especial conflictividad. De esta forma, quedan cubiertas por estos estudios de simulación de hábitat las denominadas masas estratégicas, que son aquellas en las que el establecimiento del régimen de caudales ambientales condiciona las asignaciones y reservas de recursos del Plan Hidrológico de Cuenca. Estos estudios de simulación de hábitat fueron realizados en el ciclo de planificación 2009/15.

Para las restantes masas de agua no estratégicas se ha establecido un régimen de caudales ambientales mediante estudios específicos, desarrollados por la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente (en adelante DGA) en los que se han desarrollado estudios hidrológicos para cada una de las masas y

se han extrapolado a las mismas las determinaciones establecidas en los estudios de simulación de hábitat para las masas estratégicas.

4.3.3.- Estudios Técnicos

La metodología para la determinación de los regímenes de caudales ambientales sigue las disposiciones establecidas en la IPH. En el Anejo 5 del presentePHDS 2015/21 se establecen los procedimientos técnicos básicos para la obtención de dichos regímenes y es, por tanto, la referencia fundamental en la que se han basado los estudios realizados.

Para el establecimiento de los caudales ambientales en las masas de agua estratégicas, recogido en el PHDS 2009/15, la DGA contrató tres servicios de asistencia técnica que abarcaban todas las demarcaciones con cuencas intercomunitarias. La dirección de los trabajos técnicos para los tres estudios se ha llevado a cabo desde la DGA, en colaboración con las Oficinas de Planificación Hidrológica de las Confederaciones Hidrográficas, con objeto de lograr la mayor homogeneidad posible en los estudios y aprovechar las similitudes entre las masas de agua de diferentes demarcaciones para optimizar los trabajos. En todo este complejo proceso cabe destacar además el asesoramiento y colaboración del CEDEX en las tareas relacionadas con la dirección de los estudios técnicos.

Un resumen de los resultados de los trabajos técnicos desarrollados por la DGA del MAGRAMA se recogió en el Anexo I Fichas de concertación del Anejo V Implantación del régimen de caudales ambientales del PHDS 2009/15.

En este segundo ciclo de planificación 2015/21, para el establecimiento de un régimen de caudales ambientales en las masas no estratégicas se han realizado trabajos técnicos específicos desarrollados por la DGA. Al igual que en el ciclo de planificación 2009/15, la dirección de los trabajos técnicos se ha llevó a cabo desde la DGA, en colaboración con las Oficinas de Planificación Hidrológica de las Confederaciones Hidrográficas, con objeto de lograr la mayor homogeneidad posible en los estudios y aprovechar las similitudes entre las masas de agua de diferentes demarcaciones intercomunitarias para optimizar los trabajos.

Un resumen de los resultados de los trabajos técnicos desarrollados por la DGA del MAGRAMA para el ciclo de planificación 2015/21, se recoge en el Anexo I *Estudios técnicos para la determinación de caudales ambientales en las masas de agua no estratégicas* del anteriormente citado Anejo 5 del presente PHDS 2015/21.

4.3.4.- Resultados de los estudios técnicos

El desarrollo de los trabajos para determinar los regímenes de caudales ambientales ha sido diferente en ríos y en lagos y zonas húmedas. Se presenta esquemáticamente el desarrollo de los mismos, diferenciando entre ambos sistemas hídricos y también entre diferentes métodos.

4.3.4.1.- Ríos. Masas de agua estratégicas.

Para las masas de agua estratégicas, con caudales mínimos y máximos establecidos por el PHCDS 2009/15, no se considera modificación alguna de los regímenes ambientales contemplados en el ciclo de planificación 2015/21.

Estos caudales ambientales no serán objeto de concertación durante el periodo de consulta pública del presente documento, ya que han sido objeto de concertación con los usuarios en el proceso de planificación 2009/15.

4.3.4.2.- Ríos. Masas de agua no estratégicas.

Para facilitar el oportuno análisis por las partes interesadas en este proceso, principalmente usuarios y organizaciones defensoras del medio ambiente, es imprescindible resumir los resultados en unos documentos rigurosos y manejables.

Para ello se ha desarrollado por la DGA un documento técnico/divulgativo, que se recoge como Anexo I al Anejo 5 del presente Plan Hidrológico, los trabajos para el establecimiento de un régimen de caudales ambientales en las masas no estratégicas. Al igual que en el ciclo de planificación 2009/15, la dirección de los trabajos técnicos se ha llevado a cabo desde la DGA, en colaboración con las Oficinas de Planificación Hidrológica de las Confederaciones Hidrográficas, con objeto de lograr la mayor homogeneidad posible en los estudios y aprovechar las similitudes entre las masas de agua de diferentes demarcaciones intercomunitarias para optimizar los trabajos.

En estos estudios se han desarrollado estudios hidrológicos para cada una de las masas y se han extrapolado a las mismas las determinaciones establecidas en los estudios de simulación de hábitat para las masas estratégicas.

4.3.4.3.- Lagos y zonas húmedas

Los estudios realizados para los lagos y zonas húmedas seleccionados comprenden, fundamentalmente, dos apartados:

- Caracterización del lago o zona húmeda, en la que se incluyen las características más relevantes en relación con la climatología, geología, vegetación y fauna,

valores ecológicos más relevantes y un análisis del funcionamiento hidrológico e hidrogeológico del lago.

- Estimación de las necesidades hídricas del humedal, en base al análisis de las características realizado en el punto anterior. Fundamentalmente, se ha tratado de establecer una relación entre las diferentes especies vegetales de la orla del lago, especialmente de aquellas con especial relevancia ecológica y alto grado de protección y el mantenimiento de unas determinadas condiciones de superficie inundada y/o altura de la lámina de agua durante los períodos de tiempo en los que la vegetación presenta un estadio más sensible. Se concluye con una propuesta de umbral de altura de lámina o superficie encharcada que no debe ser rebasado en aras de la protección de la vegetación estudiada.

  En el Anejo 3 del presente plan (Usos y Demandas) se muestran el cálculo y resultado de la estimación de la demanda medioambiental de los humedales de la demarcación hidrográfica del Segura.

4.3.5.- Proceso de concertación del régimen de caudales ambientales.

La implantación de los caudales ambientales debe desarrollarse en cada caso conforme a un proceso específico de concertación, para conciliar los requerimientos ambientales, concretados en los documentos precitados, con los usos actuales dentro de cada masa de agua, manifestados en los correspondientes títulos habilitantes. La dificultad del proceso es evidente y exige un tratamiento particular, caso a caso, dentro de las reglas generales de información, consulta pública y participación pública activa, en el que también se pondrá de manifiesto la necesidad de buscar la compatibilidad entre los dos polos y las diferentes posibilidades espaciales y temporales que quepa concebir. Necesariamente, en los casos más complejos se deberán llegar a negociaciones directas con los agentes involucrados, tanto de forma sectorial como en un tratamiento conjunto.

Para el caso de las masas estratégicas, los caudales ambientales del presente documento ya han sido sometidos al proceso de concertación en el proceso de planificación 2009/15, por lo que no cabe un nuevo proceso de concertación para las mismas.

Para el resto de masas no estratégicas, la concertación de las masas estratégicas se ha realizado en paralelo al proceso de consulta pública del Plan Hidrológico de Cuenca 2015/21.

De acuerdo con la IPH, el proceso de concertación del régimen de caudales ecológicos ha tenido los siguientes objetivos:

a) Valorar su integridad hidrológica y ambiental.

b) Analizar la viabilidad técnica, económica y social de su implantación efectiva.

c) Proponer un plan de implantación y gestión adaptativa.

Este proceso de concertación e implantación ha afectado a los usos preexistentes, pero modifica las condiciones a imponer a los usos futuros incluidos en el plan hidrológico.

Dado que los caudales ambientales de las masas de agua no estratégicas no condiciona las asignaciones y reservas del plan hidrológico, **el proceso de concertación ha abarcado los niveles de participación de información y consulta pública**.

Durante el proceso de concertación con los distintos usuarios se ha procedido a la revisión del régimen de caudales medioambientales en tres masas de agua: río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura y río Chícamo aguas abajo del partidor y aguas arriba del mismo.

En el caso de la masa de agua ES0701011104 del río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura, la modificación ha consistido en ajustar la distribución mensual del régimen de caudales mínimos propuesto a las aportaciones que se reciben en la masa de agua, de forma que no sean necesario desembalses del embalse del Taibilla, con la finalidad de mantener la supremacía del uso para abastecimiento recogida en los artículos 59.7 y 60 del TRLA.

En el caso de la masa de agua ES0701012602 río Chícamo aguas arriba del partidor, se ha procedido a mantener el valor medio del caudal recogido en los estudios técnicos durante toda la longitud de la reserva natural fluvial propuesta en el Anejo IV de este plan hidrológico. En este tramo, el único cambio ha consistido en el ajuste del régimen de caudales ambientales a la distribución de caudales del manantial del río Chícamo, fuente principal de recursos para el tramo fluvial.

Para el tramo de la masa de agua ES0701011104 del río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura, aguas abajo del final de la reserva natural y con una longitud de1,5 km, se ha reducido el caudal mínimopara mitigar la afección socioeconómica que se generaría en los usuarios tradicionales de los recursos del río Chícamo.

A su vez, para la masa de agua ES0701012601 río Chícamo aguas abajo del partidor, se ha procedido a establecer un caudal mínimo inferior al resultado de los estudios técnicos e igual al del último tramo de la masa aguas arriba, para reducir la afección socioeconómica que se generaría en los usuarios tradicionales y porque los caudales circulantes por la masa se filtran en el terreno de forma natural.

Para el caso de las masas estratégicas, los caudales ambientales del presente documento ya han sido sometidos al proceso de concertación en el ciclo de planificación 2009/15, por lo que no cabe un nuevo proceso de concertación para las mismas.

En el apartado siguiente se recogen los resultados finales del régimen de caudales ambientales tras el proceso de concertación.

4.3.6.- Propuesta de régimen de caudales ambientales.

La determinación del régimen de caudales ambientales se presenta de forma sintética en las tablas siguientes, pudiéndose consultar la diferencia entre los regímenes resultantes de los estudios técnicos, junto con las correcciones derivadas del proceso de conceratción, en el Anejo 5 al presente Plan Hidrológico.

Tabla 170. Régimen de caudales mínimos, tras el proceso de concertación.

Código Masa	Nombre	Propuesta de régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/sg)												Q Mínimo Medio (m³/sg)	% s/Qnat (m³/sg)
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep		
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	0,198	0,172	0,195	0,185	0,206	0,207	0,234	0,207	0,173	0,153	0,140	0,150	0,185	11%
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	0,358	0,318	0,352	0,339	0,376	0,381	0,429	0,373	0,314	0,275	0,250	0,264	0,336	14%
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	0,535	0,541	0,669	0,664	0,715	0,666	0,733	0,662	0,550	0,460	0,412	0,422	0,585	10%
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	1,653	1,359	1,543	1,533	1,813	1,590	1,874	1,683	1,482	1,317	1,205	1,139	1,514	18%
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	2,073	1,788	2,007	1,996	2,297	2,062	2,342	2,145	1,930	1,734	1,607	1,550	1,959	16%
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	2,125	1,845	2,063	2,049	2,354	2,122	2,399	2,201	1,986	1,784	1,654	1,600	2,015	16%
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	2,701	2,082	2,697	2,527	2,764	2,576	2,471	2,184	1,831	1,345	1,236	1,475	2,155	17%
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	1,877	2,234	2,850	2,662	2,907	2,746	2,629	2,327	1,966	1,466	1,350	1,475	2,207	10%
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	2,071	2,182	2,339	2,326	2,372	2,346	2,308	2,201	2,102	1,900	1,800	1,899	2,154	10%
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	2,071	2,182	2,339	2,326	2,372	2,346	2,308	2,201	2,102	1,900	1,800	1,899	2,152	10%
ES0701010201	Río Caramel	0,068	0,061	0,075	0,060	0,064	0,081	0,070	0,062	0,054	0,045	0,043	0,071	0,063	23%
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	0,105	0,116	0,117	0,129	0,155	0,133	0,123	0,125	0,114	0,104	0,100	0,102	0,119	17%
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701010206	Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	3%
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	2%
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	2%
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	0,222	0,267	0,319	0,307	0,303	0,277	0,268	0,236	0,201	0,155	0,130	0,153	0,236	17%

Código Masa	Nombre	Propuesta de régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/sg)												Q Mínimo Medio (m³/sg)	% s/Qnat (m³/sg)
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep		
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	0,646	0,587	0,654	0,607	0,686	0,674	0,720	0,663	0,618	0,559	0,525	0,504	0,620	24%
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	0,691	0,633	0,700	0,653	0,735	0,724	0,770	0,712	0,667	0,606	0,571	0,550	0,668	18%
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	0,775	0,821	0,882	0,861	0,878	0,852	0,849	0,814	0,784	0,731	0,702	0,719	0,805	17%
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	0,177	0,223	0,317	0,325	0,339	0,285	0,304	0,289	0,236	0,185	0,162	0,158	0,250	12%
ES0701010501	Arroyo Benizar	0,022	0,025	0,024	0,022	0,024	0,026	0,024	0,023	0,023	0,020	0,019	0,021	0,023	11%
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	0,024	0,028	0,034	0,035	0,036	0,033	0,033	0,031	0,027	0,022	0,019	0,019	0,028	15%
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	0,164	0,189	0,226	0,224	0,225	0,208	0,208	0,192	0,166	0,135	0,115	0,123	0,181	17%
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	0,248	0,277	0,330	0,324	0,325	0,300	0,299	0,276	0,244	0,191	0,164	0,188	0,263	17%
ES0701010801	Arroyo Collados	0,036	0,040	0,047	0,048	0,050	0,048	0,046	0,044	0,040	0,033	0,028	0,029	0,041	24%
ES0701010901	Arroyo Morote	0,053	0,060	0,069	0,072	0,076	0,074	0,072	0,068	0,063	0,054	0,047	0,046	0,063	24%
ES0701011001	Arroyo de Elche	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	0,151	0,156	0,167	0,171	0,177	0,172	0,174	0,171	0,167	0,158	0,152	0,151	0,164	17%
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías (hasta azud toma MCT)	0,345	0,351	0,379	0,382	0,398	0,388	0,385	0,381	0,368	0,342	0,330	0,337	0,365	20%
	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,250	0,250	0,250	0,029	2%
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	0,410	0,460	0,540	0,520	0,520	0,450	0,410	0,320	0,220	0,200	0,190	0,250	0,374	17%
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla	0,047	0,046	0,054	0,050	0,054	0,051	0,048	0,049	0,045	0,036	0,035	0,043	0,046	19%
ES0701011301	Rambla de Letur	0,030	0,032	0,032	0,031	0,033	0,034	0,033	0,033	0,033	0,030	0,028	0,029	0,031	13%
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	0,114	0,126	0,142	0,131	0,135	0,126	0,126	0,120	0,117	0,109	0,105	0,107	0,121	17%
ES0701011501	Rambla Honda	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701011701	Rambla de Mullidar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	0,171	0,177	0,180	0,173	0,186	0,188	0,181	0,178	0,175	0,159	0,150	0,158	0,173	38%

Código Masa	Nombre	Propuesta de régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/sg)												Q Mínimo Medio (m³/sg)	% s/Qnat (m³/sg)
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep		
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	0,171	0,177	0,180	0,173	0,186	0,188	0,181	0,178	0,175	0,159	0,150	0,158	0,173	38%
ES0701011803	Moratalla en embalse	0,171	0,177	0,180	0,173	0,186	0,188	0,181	0,178	0,175	0,159	0,150	0,158	0,173	23%
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	0,171	0,177	0,180	0,173	0,186	0,188	0,181	0,178	0,175	0,159	0,150	0,158	0,173	23%
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	0,130	0,136	0,136	0,135	0,142	0,148	0,145	0,140	0,139	0,128	0,120	0,122	0,135	15%
ES0701011903	Río Argos después del embalse	0,112	0,116	0,114	0,113	0,119	0,126	0,122	0,118	0,116	0,107	0,100	0,104	0,114	12%
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	0,056	0,057	0,060	0,053	0,056	0,065	0,062	0,057	0,054	0,048	0,045	0,051	0,055	11%
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	0,057	0,058	0,060	0,053	0,056	0,066	0,062	0,057	0,054	0,048	0,045	0,051	0,056	6%
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	0,149	0,152	0,153	0,135	0,143	0,170	0,158	0,143	0,135	0,121	0,114	0,134	0,142	14%
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	8%
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	8%
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	0,036	0,036	0,036	0,032	0,033	0,037	0,038	0,035	0,031	0,028	0,025	0,028	0,033	18%
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	0,037	0,037	0,036	0,032	0,034	0,038	0,038	0,035	0,031	0,028	0,025	0,029	0,033	17%
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	0,142	0,152	0,143	0,138	0,158	0,149	0,156	0,147	0,141	0,132	0,130	0,140	0,144	22%
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	0,143	0,152	0,143	0,138	0,158	0,149	0,156	0,147	0,141	0,132	0,130	0,140	0,144	21%
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	0,143	0,152	0,143	0,138	0,158	0,149	0,156	0,147	0,141	0,132	0,130	0,140	0,144	21%
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con Segura	0,142	0,152	0,143	0,138	0,158	0,149	0,156	0,147	0,141	0,132	0,130	0,140	0,144	21%
ES0701012401	Río Pliego	0,018	0,019	0,028	0,027	0,039	0,024	0,032	0,020	0,022	0,014	0,016	0,017	0,023	11%
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	0,005	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	13%

Código Masa	Nombre	Propuesta de régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/sg)												Q Mínimo Medio (m³/sg)	% s/Qnat (m³/sg)
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep		
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor. Tramo Reserva Natural Fluvial.	0,016	0,019	0,011	0,012	0,012	0,021	0,014	0,026	0,010	0,013	0,008	0,018	0,015	30%
	Río Chícamo aguas arriba del partidor. Tramo no reserva.	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	2%
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	2%
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con Luchena	0,082	0,081	0,082	0,090	0,108	0,093	0,086	0,087	0,079	0,072	0,070	0,071	0,083	17%
ES0701012801	Rambla del Albujón	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701012901	Rambla de Chirivel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701012902	Río Corneros	0,124	0,119	0,136	0,115	0,124	0,135	0,121	0,112	0,098	0,083	0,079	0,122	0,114	28%
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701013101	Arroyo Chopillo	0,033	0,037	0,050	0,053	0,062	0,060	0,063	0,054	0,049	0,000	0,000	0,000	0,038	19%
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	1,760	2,060	2,580	2,380	2,600	2,500	2,420	2,100	1,780	1,320	1,140	1,360	2,000	9%
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Beniel-San Antonio)	0,880	1,030	1,290	1,190	1,300	1,250	1,210	1,050	0,890	0,660	0,570	0,680	1,000	4%
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Reguerón-Beniel)	1,760	2,060	2,580	2,380	2,600	2,500	2,420	2,100	1,780	1,320	1,140	1,360	2,000	8%
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (San Antonio-Desembocadura)	**Caudal de azarbes (*)**													
ES0702080210	Reguerón	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	2%
ES0702081601	Rambla de Talave	0,045	0,046	0,046	0,046	0,049	0,050	0,050	0,049	0,049	0,047	0,046	0,046	0,047	20%
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	0,050	0,049	0,049	0,049	0,051	0,051	0,052	0,051	0,051	0,049	0,048	0,049	0,050	5%
ES0702082503	Rambla Salada	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0%

(*) Caudal medioambiental a suministrar mediante las aportaciones de colas de azarbes al antiguo cauce del Segura

Al igual que en el PHDS 2009/15, no se propone en este Plan Hidrológico caudal medioambiental aguas abajo de San Antonio a atender con recursos regulados desde cabecera, ya que el cauce del río Segura aguas abajo de este punto está muy alterado y no se corresponde con su cauce natural.

En el antiguo cauce del Segura, en paralelo al cauce actual en sus últimos kilómetros, se reciben los retornos de nueve azarbes, de forma que actualmente podrían estar vertiéndose al Mar Mediterráneo entre 65 y 70 hm^3/año drenados por azarbes, lo que supone entre 2,1 y 2,2 m^3/s.

Los caudales procedentes de azarbes y vertidos al mar tienen como origen el retorno de riego de las Vegas del Segura y el drenaje del acuífero de las Vegas Media y Baja del Segura. Estos recursos presentan una elevada salinidad, entre otros problemas fisicoquímicos, y no son aprovechables por las demandas de la demarcación. Los recursos de los azarbes contribuyen a un caudal ambiental en desembocadura.

Para facilitar la gestión de las infraestructuras y dar cumplimiento al contenido normativo del presente plan se indican los caudales mínimos de forma trimestral, obtenidos a partir de los datos anteriores.

Tabla 171. Régimen de caudales mínimos con discretización temporal trimestral, a considerar para el ciclo de planificación 2015/21, tras el proceso de concertación

MASA		RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/sg)				
CÓDIGO	NOMBRE	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	0,19	0,20	0,20	0,15	0,19
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	0,34	0,37	0,37	0,26	0,34
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	0,58	0,68	0,65	0,43	0,59
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	1,52	1,65	1,68	1,22	1,51
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	1,96	2,12	2,14	1,63	1,96
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	2,01	2,18	2,20	1,68	2,02
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	2,49	2,62	2,16	1,35	2,16
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	2,32	2,77	2,31	1,43	2,21
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	2,20	2,35	2,20	1,87	2,15
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	2,20	2,35	2,20	1,87	2,15
ES0701010201	Río Caramel	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06

MASA		RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/sg)				
CÓDIGO	NOMBRE	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	0,11	0,14	0,12	0,10	0,12
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701010206	Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	0,27	0,30	0,24	0,15	0,24
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	0,63	0,66	0,67	0,53	0,62
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	0,67	0,70	0,72	0,58	0,67
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	0,83	0,86	0,82	0,72	0,81
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	0,24	0,32	0,28	0,17	0,25
ES0701010501	Arroyo Benizar	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	0,19	0,22	0,19	0,12	0,18
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	0,29	0,32	0,27	0,18	0,26
ES0701010801	Arroyo Collados	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04
ES0701010901	Arroyo Morote	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06
ES0701011001	Arroyo de Elche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías (hasta azud toma MCT)	0,36	0,39	0,38	0,34	0,37
	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías. Tramo azud de toma – arroyo de las Herrerías	0,03	0,03	0,03	0,25	0,03
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	0,47	0,50	0,32	0,21	0,37
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05
ES0701011301	Rambla de Letur	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12
ES0701011501	Rambla Honda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701011701	Rambla de Mullidar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MASA		RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/sg)				
CÓDIGO	NOMBRE	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Media
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	0,18	0,18	0,18	0,16	0,17
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	0,18	0,18	0,18	0,16	0,17
ES0701011803	Moratalla en embalse	0,18	0,18	0,18	0,16	0,17
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	0,18	0,18	0,18	0,16	0,17
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	0,13	0,14	0,14	0,12	0,14
ES0701011903	Río Argos después del embalse	0,11	0,12	0,12	0,10	0,11
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	0,15	0,15	0,15	0,12	0,14
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con Segura	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14
ES0701012401	Río Pliego	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor. Tramo reserva natural fluvial.	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
	Río Chícamo aguas arriba del partidor. Tramo no reserva.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con Luchena	0,08	0,10	0,08	0,07	0,08

MASA		RÉGIMEN DE CAUDALES MÍNIMOS (m^3/sg)				
CÓDIGO	**NOMBRE**	**Oct-Dic**	**Ene-Mar**	**Abr-Jun**	**Jul-Sep**	**Media**
ES0701012801	Rambla del Albujón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012901	Rambla de Chirivel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701012902	Río Corneros	0,13	0,12	0,11	0,09	0,11
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701013101	Arroyo Chopillo	0,04	0,06	0,06	0,00	0,04
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	2,13	2,49	2,10	1,27	2,00
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Reguerón-Beniel)	2,13	2,49	2,10	1,27	2,00
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Beniel-San Antonio)	1,07	1,25	1,05	0,64	1,00
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (San Antonio-Desembocadura)	**Caudal de azarbes (*)**				
ES0702080210	Reguerón	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0702081601	Rambla de Talave	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ES0702082503	Rambla Salada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(*) Caudal medioambiental a suministrar mediante las aportaciones de las colas de azarbes al antiguo cauce del Segura

Tabla 172. Régimen de caudales mínimos en situación de sequía prolongada, tras el proceso de concertación.

		Propuesta de régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/s) en sequía prolongada													Q RN (m3/s)	% RN
Código Masa	**Nombre**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**MEDIA**		
ES0701010113	Río Segura desde azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	1,281	1,354	1,459	1,451	1,481	1,464	1,439	1,368	1,301	1,166	1,100	1,166	1,336	21,900	6%
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	1,281	1,354	1,459	1,451	1,481	1,464	1,439	1,368	1,301	1,166	1,100	1,166	1,336	21,917	6%
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	2,421	1%
ES0701011901	Río Argos antes de embalse	0,128	0,134	0,134	0,133	0,140	0,146	0,143	0,138	0,137	0,126	0,118	0,120	0,133	0,880	15%
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,600	5%
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,614	5%
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	22,910	2%
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Reguerón-Beniel)	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	26,360	2%
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Beniel-San Antonio)	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	26,360	2%
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (San Antonio-Desembocadura)	**Caudal de azarbes (*)**														0%
ES0702080210	Reguerón	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	2,468	1%

(*) Caudal medioambiental a suministrar mediante las aportaciones de las colas de azarbes al antiguo cauce del Segura

Para facilitar la gestión de las infraestructuras y dar cumplimiento al contenido normativo del presente plan se indican los caudales mínimos de forma trimestral, para situación de sequía prolongadas, obtenidos a partir de los datos anteriores.

Tabla 173. Régimen de caudales mínimos con discretización temporal trimestral, a considerar para el ciclo de planificación 2015/21, tras el proceso de concertación para las masas de agua en las que es posible la relajación de caudales en sequías prolongadas

		Régimen de caudales mínimos en situación de sequía prolongada (m^3/sg)				
Código Masa	**Nombre**	**Oct-Dic**	**Ene-Mar**	**Abr-Jun**	**Jul-Sep**	**Media**
ES0701010113	Río Segura desde azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	1,36	1,47	1,37	1,14	1,34
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	1,36	1,47	1,37	1,14	1,34
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
ES0701011901	Río Argos antes de embalse	0,13	0,14	0,14	0,12	0,13
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Reguerón-Beniel)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (Beniel-San Antonio)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura (San Antonio-Desembocadura)	Caudal azarbes (*)				
ES0702080210	Reguerón	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

(*) Caudal medioambiental a suministrar mediante las aportaciones de las colas de azarbes al antiguo cauce del Segura

Tabla 174. Régimen de caudales máximos, tras el proceso de concertación.

MASA		RÉGIMEN DE CAUDALES MÁXIMOS (m^3/sg)											
CÓDIGO	NOMBRE	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH Cañaverosa	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*
ES0701010113	Río Segura desde azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*
ES0701010304	Río Mundo desde del embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	60	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	60	60	60	60	60
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	60	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	60	60	60	60	60
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de Las Herrerías	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3	3	3	3	3	3	3,3
ES0701011903	Río Argos después del embalse	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	*5*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*5*	*5*	*5*	*5*	*5*
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	*1,8*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*(n.l.)*	*1,8*	*1,8*	*1,8*	*1,8*	*1,8*

Notas:

(n.l.) No se establece limitación por caudales máximos, ya que el caudal que generaría afección al hábitat es muy superior a los caudales medios diarios circulantes habitualmente.

De forma preliminar y tan solo con carácter informativo, en el presente Plan Hidrológico se ha incorporado una primera estimación del caudal generador a partir de los estudios hidrológicos. **Previo a la implantación de estos caudales, se deberá comprobar la viabilidad de los mismos en función de lo dispuesto en las normas de explotación y planes de emergencia. En ningún caso se implantarán ni se dará carácter normativo a caudales generadores que impliquen afecciones graves a personas y bienes materiales.**

Tabla 175. Propuesta de caudales generadores en masas de agua que se encuentran aguas abajo de embalses que regulan recursos o de laminación de avenidas, tras el proceso de concertación

Código Masa	Nombre	Zona CEDEX	Cv	T Qmco (año)	Qgenerador (m3/s)
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	71	1,13	5,65	19,8
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	71	1,13	5,65	54,3
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	71	1,13	5,65	69,1
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	73	1,07	5,35	127,3
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	72	1,44	7,2	20,2
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	72	1,44	7,2	36,0
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	72	1,44	7,2	53,9
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	71	1,13	5,65	16,7
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	71	1,13	5,65	19,4
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías (hasta azud toma MCT)	71	1,13	5,65	6,3
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	71	1,13	5,65	14,6
ES0701011903	Río Argos después del embalse	71	1,13	5,65	27,1
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	71	1,13	5,65	59,9
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	71	1,13	5,65	33,1
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	71	1,13	5,65	10,7
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	72	1,44	7,2	4,6
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	72	1,44	7,2	14,1
ES0701012401	Río Pliego	72	1,44	7,2	5,2
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	71	1,13	5,65	6,5
ES0702082503	Rambla Salada	72	1,44	7,2	5,6

De forma preliminar y tan solo con carácter informativo, en el presente Plan Hidrológico se ha incorporado una primera estimación del tasas de cambio. Es necesario ampliar el análisis de tasas de cambio horario a todas las masas de agua aguas abajo de embalses de regulación, durante el periodo de vigencia del presente Plan Hidrológico, previo a la consideración como limitación normativa de las mismas. **Previo a la implantación de estas tasas de cambio, se deberá comprobar la viabilidad de los mismos en función de las normas de explotación de las infraestructuras de regulación.**

Tabla 176. Propuesta de tasas de cambio diarias para las masas de agua de la demarcación del Segura, tras el proceso de concertación

TASA MÁXIMA DE CAMBIO DIARIA EN M3/S			
Código Masa	**Nombre**	**Tasa de cambio**	
		Ascendente	**Descendente**
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	0,705	0,660
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	3,810	2,860
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	5,400	3,990
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	6,080	5,782
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	1,250	1,070
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	1,330	1,150
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	0,306	0,225
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías (hasta azud toma MCT)	0,235	0,176
ES0701011903	Río Argos después del embalse	0,816	0,443
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	0,475	0,869
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	0,074	0,043

Tabla 177. Propuesta de tasas de cambio horarias para las masas de agua de la demarcación del Segura, tras el proceso de concertación

Código Masa PHCS 2009-15	**Nombre**	**TASA HORARIA (m3/s/h)**	
		Ascendente	**Descendente**
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	1,923	2,254
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	14,721	11,491
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	2,878	2,738
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	3,312	2,702

4.4.- ASIGNACIÓN DE RECURSOS

De acuerdo con lo establecido al respecto por la Instrucción de Planificación Hidrológica, en el punto 3.5.3. de la misma, **la asignación y reserva de recursos disponibles se ha realizado a partir de los resultados del balance para primer horizonte de planificación (en nuestro caso 2021) y con la serie de recursos corta (periodo 1980/81-2011/12)**.

ASIGNACIONES

Teniendo en cuenta estas premisas y de acuerdo con el orden de preferencia establecido por la normativa del Plan Hidrológico (artículo 8), los recursos disponibles en el sistema de explotación único de la cuenca del Segura para el escenario 2021 se asignan de la siguiente forma:

1. Asignación de recursos al uso urbano (abastecimiento, servicios e industrias conectadas a redes municipales):

a) Para la Mancomunidad de los municipios de los Canales del Taibilla se asignan la totalidad de los recursos propios del río Taibilla, estimados en 35 hm^3/año medios interanuales hasta la presa de toma y 14 hm^3/año entre la presa de toma y el río Segura.

b) Para el abastecimiento de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla se asigna un volumen máximo de desalación para atender las demandas de los municipios vinculados a la misma de: 45 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Alicante I y II; 48 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de San Pedro del Pinatar I y II. Adicionalmente se le asignan los volúmenes convenidos con la Mancomunidad que sean generados para el abastecimiento de dichos municipios en las desalinizadoras de Valdelentisco, Torrevieja y Águilas-Acuamed.

c) Para el abastecimiento de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla se asigna un volumen máximo en destino de 110 hm^3/año procedentes del trasvase Tajo-Segura.

d) Para el abastecimiento de municipios de la Región de Murcia se asigna un volumen máximo de 14,0 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Escombreras.

e) Para el abastecimiento del municipio de Hellín se asigna un volumen máximo de 3,30 hm^3/año procedentes del Canal de Hellín, garantizado con 1,00 hm^3/año de las aguas subterráneas procedentes de la masa de agua de Boquerón.

f) Para el abastecimiento de los municipios de la cuenca del Segura ubicados en el Suroeste de la provincia de Albacete no mancomunados actualmente en la Mancomunidad

de los Canales del Taibilla, se asigna un volumen máximo de 2,5 hm^3/año procedentes de recursos propios generados aguas arriba de los embalses del Cenajo y Talave.

g) Para el abastecimiento de los municipios de la cuenca del Segura ubicados en la provincia de Jaén no mancomunados actualmente en la Mancomunidad de los Canales del Taibilla se asigna un volumen máximo de 0,4 hm^3/año procedentes de recursos propios generados aguas arriba del embalse del Cenajo.

h) Para el abastecimiento de los municipios de la cuenca del Segura ubicados en el sureste de Albacete, no mancomunados actualmente en la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, se asigna un volumen máximo de 1,6 hm^3/año procedentes recursos subterráneos de las masas de agua de Boquerón, Conejeros-Albatana, Corral Rubio, El Molar, Sinclinal de la Higuera y Tobarra-Tedera-Pinilla.

i) Para el abastecimiento de los municipios de Chirivel, María, Vélez-Blanco, y Vélez-Rubio, se asigna un volumen máximo de 1,4 hm^3/año procedentes recursos subterráneos de las masas de agua de Detrítico de Chirivel-Maláguide y Vélez Blanco-María.

j) Para el abastecimiento de los municipios de La Algueña y Pinoso, se asigna un volumen máximo de 1,0 hm^3/año de recursos subterráneos renovables de la masa de agua subterránea de Serral-Salinas.

k) Para el abastecimiento del municipio de Pulpí se asigna un volumen máximo de 1 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Águilas-Acuamed.

l) Para el abastecimiento de los municipios de la cuenca del valle del Almanzora en Almería se asigna un volumen máximo de 1 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Águilas-Acuamed.

m) Para el abastecimiento de las poblaciones de los términos municipales de Murcia, Abarán y Alcantarilla, se asigna un volumen máximo de 10 hm^3/año procedentes del río Segura.

n) Para el abastecimiento de las poblaciones del Altiplano de Murcia se asigna un volumen máximo de 5 hm^3/año procedentes de las masas de agua subterránea de Cingla y Cuchillos-Cabras.

Todo incremento de demanda urbana que exceda el correspondiente al normal crecimiento de la población existente, conforme a las previsiones del INE, o que no pueda ser respaldado por las asignaciones anteriores deberá ser abastecido mediante nuevos recursos externos o desalinizados. Sólo se admitirá la utilización de nuevos recursos o la reasignación de recursos procedentes de la modificación de características de aprovechamientos preexistentes de la cuenca del Segura en aquellos casos en los que no

se tenga acceso a recursos externos o desalinizados sin incurrir en costes desproporcionados.

Con independencia de la procedencia final del recurso, para estas nuevas demandas de abastecimiento deberá quedar garantizada a largo plazo la sostenibilidad de la explotación, tanto desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo, denegándose cualquier solicitud que incumpla este requisito.

2. Asignación de recursos para el suministro de agua a regadíos:

a) Hasta un volumen máximo de 9 hm3/año procedentes de los recursos de la cuenca, se distribuirá entre las entidades a las que se refiere el art. 2º apartado c) del Decreto de 25 de abril de 1.953, asignándose en consecuencia un volumen máximo individual de 4,2 hm3/año, 4,2 hm3/año y 0,6 hm3/año a las zonas de riego de Campo de Cartagena, Lorca y Mula, respectivamente. Su tratamiento será idéntico al del resto de las ampliaciones del referido apartado c).

b) Para las áreas de regadío de las vegas del Segura, el volumen total de demanda de las vegas atendido con recursos superficiales propios, incluyendo riegos tradicionales anteriores al 33 y los incluidos en el decreto del 53, pero excluyendo los definidos en el apartado a) y los atendidos con aguas subterráneas, que quedan fuera de la regulación, ha sido estimada en el presente Plan Hidrológico en 334 hm3/año, con la siguiente distribución mensual media:

Tabla 178. Distribución mensual media del regadío de las Vegas del Segura

Mes	O	N	D	E	F	M	A	Y	J	L	A	S
%	4	4	3	3	6	8	10	11	12	14	14	11

La demanda de las Vegas se desagrega en regadíos tradicionales y en regadíos posteriores al 33 y de ampliación del Decreto del 53.

Se mantiene la prioridad en el suministro a los distintos aprovechamientos de regadío con toma en el río Segura o sus afluentes, correspondiendo la mayor prioridad a los tradicionales, después a los legalizados, después a las ampliaciones y finalmente tanto a los de sobrantes como a los que pudieran haberse otorgado con posterioridad a cualquiera de los anteriores.

c) Para el conjunto de regadíos de la demarcación del Segura (incluyendo los correspondientes al apartado a) y b) anterior, pero también a los regadíos de cabeceras y los afluentes) se establece una asignación de 362 hm^3/año de recursos superficiales del río Segura y sus afluentes, efectivas en las distintas tomas recogidas en las concesiones correspondientes.

d) Para los recursos procedentes del trasvase Tajo-Segura, con destino a uso de regadío, se establece la asignación de un volumen máximo anual de hasta 400 hm^3/año. Del anterior volumen aproximadamente el 10,9% se aplica en zonas pertenecientes al ámbito geográfico del Vinalopó/L'Alacantí y un 3,6% en la zona del Valle del Almanzora del Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía.

e) Para el regadío del Campo de Cartagena un volumen máximo anual de 2,2 hm^3/año procedentes de la desalobradora del Mojón.

Para el regadío de la CR de Lorca los recursos procedentes de la desalinizadora de Águilas-Acuamed, sobre un volumen máximo anual de 23 hm^3/año.

Para el regadío de la CR de Puerto Lumbreras, un volumen máximo anual de 5 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Águilas-Acuamed.

Para el regadío de la CR de Águilas, un volumen máximo anual de 15 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Águilas-Acuamed, más los recursos procedentes de las desalinizadoras propias de la CR de Águilas y CR Marina de Cope.

Para el regadío de la CR de Mazarrón, la totalidad de los recursos procedentes de la desalinizadora propia de la CR Virgen de los Milagros.

Para el regadío de la CR de Pulpí, un volumen máximo anual de 5 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Águilas-Acuamed.

Para el regadío de la comarca del Campo de Cartagena, Mazarrón y el Valle del Guadalentín, hasta 37 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Valdelentisco.

Para el regadío de las zonas regables de La Pedrera y el río Segura, hasta 11 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Torrevieja.

Para el regadío de la comarca del Campo de Cartagena, hasta 7 hm^3/año procedentes de la desalinizadora de Escombreras.

f) Para los recursos procedentes del trasvase Negratín-Almanzora, con destino a uso de regadío en la zona del Valle del Almanzora se estima una asignación de recursos de 21 hm^3/año para el regadío ubicado dentro de la cuenca del Segura, con carácter de máximo anual en destino. Esta estimación está supeditada a la legislación vigente y a los acuerdos de la Comisión de Gestión Técnica de la citada trasferencia. De este valor máximo se considera que son aplicados en la Demarcación del Segura unos recursos medios del orden de 17 hm^3/año.

g) Para los regadíos de la provincia de Albacete, los recursos subterráneos alumbrados por infiltración en el túnel del Talave que resulten adscritos a la cuenca hidrográfica del

Segura. Excepcionalmente para estos regadíos, podrá admitirse el uso de recursos subterráneos alternativos, en tanto que se ejecuten con anterioridad al año 2021, las obras de captación declaradas de interés general por el Plan Hidrológico Nacional y previstas en la concesión que las otorgue.

h) Además de los recursos anteriores, se emplean en la satisfacción de la demanda de regadío recursos subterráneos, procedentes de la reutilización de aguas urbanas e industriales depuradas y de drenaje de azarbes, que están reflejados en el presente Anejo VI del Plan Hidrológico del Segura 2015/21 y con concesiones recogidas en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura.

3. Asignación para usos ambientales

Se establece una asignación de 32 hm^3/año como demanda ambiental consuntiva para satisfacer las necesidades asociadas a los distintos humedales de la cuenca del Segura.

4.5.- RESERVAS

4.5.1.- Reservas de recursos

Se establece una asignación específica de recursos cuantificada en un máximo de 10 hm^3/año en Albacete para redotación y creación de nuevos regadíos sociales en las cuencas vertientes de los ríos Segura y Mundo aguas arriba de su punto de confluencia. Esta disponibilidad de recursos deberá reconocerse, mediante la previa concesión administrativa que permita una aplicación de recursos propios subterráneos, procedente de acuíferos que no se encuentren en situación de sobreexplotación, o de superficiales en la medida en que el regadío vinculado a esos cauces no se vea perjudicado. A este respecto se entenderá únicamente como regadío social aquel que cumpla todas y cada una de las siguientes condiciones:

- Con superficie inferior a 1.000 ha.
- Que permita la fijación de la población
- Que hayan sido declarados regadíos de interés general estatal o autonómico por la legislación vigente.

4.5.2.- Reserva de terrenos

Con carácter general, se establecen a favor de la Confederación Hidrográfica del Segura, o en su defecto de la Autoridad Competente correspondiente, las reservas de terrenos necesarias para el desarrollo de las infraestructuras y actuaciones contenidas en el Programa de Medidas.

4.6.- SÍNTESIS DE ASIGNACIONES Y RESERVAS

En la tabla siguiente se muestra, sintéticamente las asignaciones por cada tipo de uso, así como su comparativa con los derechos vigentes y digitalizados en el Registro de Aguas de Comisaría de Aguas para cada uso, a fecha de abril de 2015 y que se ha empleado en los análisis de respaldo concesional del Anejo 3 al presente Plan Hidrológico.

Nótese que el que un uso no presente digitalización en el Registro de Aguas de Comisaría de Aguas, no implica que no presente respaldo concesional, puesto que pueden darse las siguientes situaciones:

1. Que presente derechos pero que aún no se hayan inscrito.
2. Que presente derechos inscritos en el Registro de Aguas, pero éstos aún no se hayan digitalizado (la digitalización de la superficie concesional aún no se ha llevado a cabo en su totalidad, aunque se encuentra en avanzada fase de elaboración)
3. Que se encuentre en trámite de Inscripción.

Por último, es necesario recordar que aún no se encuentran inscritas las concesiones del trasvase Tajo-Segura, que suponen en destino un volumen de 400 hm3/año para regadío y 110 hm3/año para abastecimiento de la MCT.

Tabla 179. Tabla de síntesis de asignaciones y reservas por usos (horizonte 2021) para el sistema de explotación único de la demarcación del Segura.

Uso	Demanda (hm3/año)	Derechos inscritos y digitalizados (hm3/año)	Asignaciones del PHDS 2015/21 (hm3/año)									Reservas del PHDS 2015/21 (hm3/año)
			Recursos superficiales propios	Azarbes	Reutilización Directa	Reutilización indirecta	Subterráneas renovables	Subterráneas no renovables	Desalinización	Trasvase del Tajo	Trasvase del Negratín	
			Valores medios interanuales sobre sus máximos concesionales									
Agrario (regadío y ganadería)	1.546	1.317 de regadío + 5,5 ganadería	362	60	86	50	202, más los recursos alumbrados por infiltración en Túnel Talave	244	126 medios sobre máximo de 160	205 medios sobre máximo de 400 + 21	17 medio sobre máximo de 21	10 para regadíos sociales
Urbano	238	284 MCT y ESAMUR y 30 resto	66					9 medios y 1 de garantía a Canal Hellín	63 medios sobre máximo de 179	100 medios sobre máximo de 110+9		
Industrial no conectado	9	26					5	2	2			
Riego de campos de golf	11	43			5		1	3	2			
Demandas ambientales consuntivas de humedales e interfaz en acuíferos costeros	39		14	2	1		22	15				
Total	**1.843**	**1.706**	**442**	**62**	**92**	**50**	**230, más los recursos alumbrados por infiltración en Túnel Talave**	**258 y 1 de garantía a Canal Hellín**	**193 medios sobre máximo de 339**	**305 medios sobre máximo de 510 + 30**	**17 medios sobre máximo de 21**	**10 para regadíos sociales**

4.7.- SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

Un sistema de explotación está constituido por masas de agua superficial y subterránea, obras e instalaciones de infraestructura hidráulica, normas de utilización del agua derivadas de las características de las demandas y reglas de explotación que, aprovechando los recursos hídricos naturales, y de acuerdo con su calidad, permiten establecer los suministros de agua que configuran la oferta de recursos disponibles del sistema de explotación, cumpliendo los objetivos medioambientales (art.19 RPH).

La complejidad de la cuenca del Segura, en la que se lleva a cabo la gestión integral e integrada de todos los recursos hídricos disponibles: superficiales (propios, trasvasados, azarbes), subterráneas, depuradas y desalinizados sólo se puede abordar mediante un sistema único de explotación que los integre en las infraestructuras hidráulicas disponibles, incorporando asimismo las reglas de explotación para determinar las disponibilidades y déficits asociadas a las distintas unidades de demanda.

La consideración de la cuenca del Segura como un único sistema de explotación se encuentra ya recogido en el Plan Hidrológico de Cuenca de 1998, aprobado por Real Decreto 1664/1998 de 24 de julio.

Al tratarse de un sistema de explotación único, se gestionan de forma conjunta los recursos de todas las subcuencas hidrográficas que la componen, los recursos propios y los trasvasados desde otras cuencas intercomunitarias, así como, los nuevos recursos desalinizados y reutilizados.

La adopción de un sistema de explotación único no supone por sí misma, la consideración de que cualquier recurso con el que cuenta la Demarcación pueda ser adscrito a la atención de cualquier demanda. Los distintos aprovechamientos existentes en la Demarcación se encuentran sometidos al régimen concesional y normativo vigente, y su garantía de suministro se halla vinculada a su título de derecho y retorno y a la procedencia del recurso por cada aprovechamiento utilizado.

En el anejo 6 "Sistema de Explotación y Balances” se detalla la descripción del sistema único de explotación de la demarcación, incluyendo las características de los recursos hídricos disponibles de acuerdo con las normas de utilización, los elementos de la infraestructura, los recursos hídricos no utilizados en el sistema, etc.

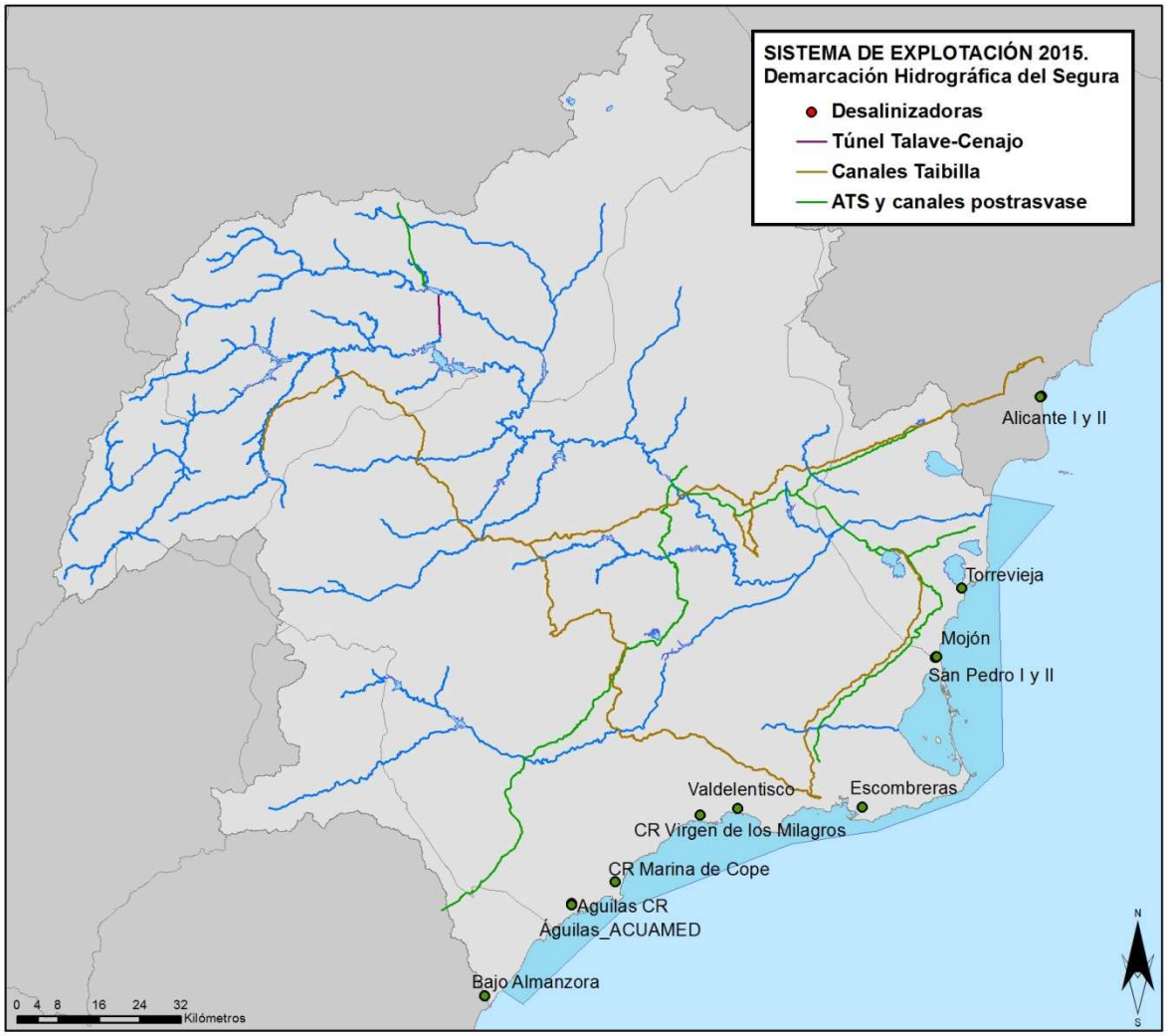
Los sistemas básicos que componen la configuración actual del sistema único de explotación son, fundamentalmente:

- El río Segura y sus afluentes (Mundo, Guadalentín, Mula, Quípar, Argos, etc.), así como, la red de acequias y azarbes para regadío de las Vegas del Segura.

- La red del sistema de abastecimiento de la Mancomunidad de Canales del Taibilla.
- La red de canales e impulsiones del postrasvase ATS.
- La red de infraestructuras creadas alrededor de las captaciones de agua subterránea.

A continuación se representa, en las siguientes figuras, el sistema de explotación actual (2015) en la demarcación hidrográfica del Segura.

Figura 64. Demarcación hidrográfica del Segura. Sistema de explotación 2015.



En el sistema de explotación único de la demarcación hidrográfica del Segura, se modelan prácticamente todos los elementos incluidos en ésta, a excepción de la escorrentía superficial de las ramblas costeras, pues se trata de ramblas efímeras directas al mar cuyos aportes son irregulares, poco significativos y no aprovechables.

Figura 65. Elementos no incorporados al sistema en su fracción de recursos superficiales

Caracterizaciones y descripciones más detalladas del sistema único de explotación y de los elementos que lo componen se recogen en el Anejo 6 y Anexo II del mismo.

Como se recoge en el apartado correspondiente al marco legal, el artículo 21 del RPH y el apartado 3.5 de la IPH, establecen que:

- Los balances entre recursos y demandas se realizarán para cada uno de los sistemas de explotación definidos en el ámbito de la demarcación, teniendo en cuenta los derechos y prioridades existentes.
- Los caudales ecológicos no tendrán el carácter de uso, debiendo considerarse como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación. Y, en todo caso, se aplicará también a los caudales medioambientales la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones recogida en el artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas.

- La satisfacción de las demandas se realizará siguiendo los criterios de prioridad establecidos en el plan hidrológico, desde una perspectiva de sostenibilidad en el uso del agua.

Asimismo, se solicitan balances para cuatro escenarios temporales:

- Para la situación prevista en el inicio de la vigencia del Plan y que se corresponde con el Horizonte 2015, con objeto de servir de horizonte de referencia.
- Para las demandas previsibles al horizonte temporal del año 2021, con objeto de establecer la asignación y reserva de los recursos disponibles, y especificar demandas que no pueden ser satisfechas con los recursos disponibles en la propia demarcación hidrográfica.
- Para el Horizonte 2027, que es el límite temporal máximo para que las masas de agua alcancen el buen estado y por tanto, no exista sobreexplotación de acuíferos. Este horizonte se establece para que se identifique la sobreexplotación previsible en el Horizonte 2027 sin nuevos recursos externos adicionales a los considerados por el presente Plan Hidrológico 2015/21 y por tanto, cuantificar los nuevos recursos externos necesarios para eliminar la sobreexplotación en 2027.
- Para el horizonte temporal del año 2033 en el que se incluyen los efectos del cambio climático (de acuerdo con lo establecido en el epígrafe 2.4.6 de la IPH) y no existe sobreexplotación de acuíferos, con objeto de evaluar las tendencias a largo plazo.

La IPH establece, en su apartado 3.5.2, que los balances de situación existente (horizonte 2015 en el presente Plan Hidrológico 2015/21) y primer horizonte (horizonte 2021 en el presente Plan Hidrológico 2015/21) se habrán de realizar con las series de recursos hídricos correspondientes a los períodos 1940/41-2011/12 y 1980/81-2011/12, debiendo recogerse en el Plan las principales diferencias entre los resultados correspondientes a cada periodo. Además, para el horizonte temporal del año 2027 se tendrá en cuenta el posible efecto del cambio climático sobre los recursos hídricos naturales de la demarcación de acuerdo con lo establecido en el epígrafe 2.4.6 de la IPH.

La metodología empleada para realizar el estudio del sistema de explotación, ha consistido en la modelización y simulación del mismo, debido a la existencia de interrelaciones complejas entre los elementos que componen el sistema. A continuación se explican los pasos seguidos para la aplicación de esta metodología.

La metodología empleada para realizar los balances del sistema de explotación, ha consistido en la modelización y simulación del mismo mediante el empleo de un modelo

matemático, con el objetivo de obtener la respuesta del sistema ante distintos escenarios y/o alternativas que conviene analizar.

En el caso del sistema único de explotación de la demarcación hidrográfica del Segura, el citado modelo ha sido desarrollado mediante el programa SIMGES (Andreu et alt. 2007), para la gestión de la simulación de cuencas, mediante la interfaz AQUATOOL-DMA, desarrollada por el Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia.

El programa SIMGES permite la modelación de sistemas hidráulicos complejos, en los que se dispone de elementos de captación, almacenamiento, distribución y consumo; tanto superficiales como subterráneos.

De acuerdo con la IPH, se han realizado una serie de balances del sistema de explotación único de la demarcación del Segura, mediante el empleo del modelo de simulación implementado, como paso previo a la asignación y reserva de recursos. Para ello, se ha llevado a cabo el estudio de una serie de escenarios que se enumeran seguidamente:

1. Asignación de los recursos regulados en cabecera. Estudio de las demandas tradicionales de la cuenca, ampliaciones de regadíos posteriores a 1933 y del decreto de 1953 y sobrantes. Este escenario se plantea de cara a la asignación de losrecursos regulados en cabecera.
2. Análisis del sistema único de explotación de la cuenca del Segura, se contempla un supuesto de trasvase del ATS de acuerdo el volumen interanual medio recibido en destino durante el periodo histórico de 1980/81-2011/12, 305 hm^3/año.
3. Estudio de los recursos adicionales a incorporar en la demarcación del Segura para el cumplimiento de la garantía de las demandas. Se plantea este escenario de cara a la situación futura a largo plazo (horizonte 2033).

En el segundo escenario, se llevará a cabo la simulación de las series de recursos correspondientes a los periodos 1940/41-2011/12 y 1980/81-2011/12; mientras que en el resto, sólo se plantea el análisis de la serie de recursos hídricos correspondiente al periodo 1980/81-2011/12. De esta forma, se da cumplimiento a lo expuesto en el apartado 3.5.2. de la IPH, al evaluarse los balances para ambas series (corta e histórica), y tan sólo se evalúa la serie corta en los escenarios que sirven de apoyo para establecer las asignaciones y reservas.

En el anejo 6 de el presente PHDS 2015/21 se muestran los resultados obtenidos tanto para la serie histórica como para la serie corta.

Sin embargo, en la presente Memoria tan sólo se recogen los principales resultados obtenidos para el escenario con la serie corta de recursos y horizonte 2021, que es el considerado para las asignaciones y reservas de acuerdo con la IPH.

Resultados más detallados de todos los escenarios pueden encontrarse en el anejo 6del presente PHDS 2015/21.

4.7.1.- Asignación de los recursos regulados en cabecera

El Decreto de 25 de abril de 1953 y la Orden de la misma fecha, reglamentaron la ordenación de aprovechamientos hidráulicos de los recursos regulados en cabecera en la Cuenca del Segura, y la regularización de todos los regadíos existentes hasta la fecha: regadíos tradicionales (anteriores a 1933), regadíos en trance de legalización (posteriores a 1933 y anteriores a 1953) y ampliaciones previstas en las vegas del Segura; riegos de excedentes y riegos de sobrantes.

En el vigente Plan Hidrológico de la demarcación del Segura 2009/15, aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE nº 169, de 12 de julio), se procedió a una revisión de los derechos establecidos por el Decreto del 53, estimándose las disponibilidades reales de recursos de la cabecera, pasando de 533 hm^3/año a 291 hm^3/año. Asimismo, asignó la prioridad de uso de aguas reguladas a los regadíos tradicionales, seguidos por las ampliaciones y finalmente, los riegos de sobrantes. En la citada revisión del Decreto del 53 por el vigente plan de cuenca, los regadíos Campo de Cartagena, Lorca y Mula son considerados idénticos al resto de las ampliaciones del apartado c) del citado Decreto de 1953.

En el reseñado PHDS 2009/15 se obtuvieron, de la simulación realizada para el reparto de recursos de cabecera (apartado 6.1. de su Anejo VI) las siguientes conclusiones generales:

- Las **demandas tradicionales y de ampliaciones** de la cuenca cumplían el criterio de garantía establecido en la IPH.
- La demanda de **regadíos Campo Cartagena, Mula y Lorca** es abastecida con 9,0 hm^3/año de media. A todos los efectos, esta demanda se considera como ampliación del Decreto del 53.
- Los **sobrantes** de la cuenca, tanto los aprovechados por RLMI como los que permiten compensar la evaporación y evapotranspiración de los embalses del Hondo, son 28,4 hm^3/año. De esta cantidad, son sobrantes aprovechables por Riego de Levante Margen Izquierda (RLMI), una vez descontada la evaporación y evapotranspiración del Hondo, 13,5 hm^3/año.

- Además de la asignación de recursos superficiales, algunas de las demandas agrarias de las vegas del Segura, cuentan con recursos procedentes de las reutilización de aguas depuradas. Asimismo, las demandas de ampliaciones de las vegas del Segura, disponen de recursos del ATS.

  En la siguiente tabla se muestra la propuesta de reparto de recursos regulados en la cabecera, excluyendo el resto de orígenes:

Tabla 180. Reparto de recursos regulados en la cabecera propuesto para el horizonte 2015 en el PHDS 2015/21.

	Tradicional (hm^3/año)	**Ampliación (hm^3/año)**	**Total (hm^3/año)**
APORTACIONES NETA DE CABECERA			**323**
REPARTO RECURSOS DE CABECERA			
Vega Alta	*31*	*55*	*86*
Vega Media	*49*	*18*	*67*
Vega Baja	*67*	*7*	*74*
Total Vegas	147	80	227
Excedentes			9
Sobrantes aportados al Hondo			28
Total Regadío			**264**
Urbana MCT			14
Abastecimiento Murcia y Alcantarilla			10
Demanda medioambiental Hondo			**3**
Total usuarios			**291**

4.7.2.- Revisión del PHDS 2015/21

La revisión de las disponibilidades reales de los recursos regulados por la cabecera, así como su reparto entre distintos usuarios, de acuerdo con el nuevo ciclo de planificación se ha limitado a la revisión de las demandas recogida en el Anejo 3 al presente Plan Hidrológico 2015/21. Esta revisión ha consistido en:

- Consideración como horizonte de asignación de recursos de cabecera 2021 en lugar de 2015.
- Revisión de la superficie bruta y neta de las distintas demandas agrarias conforme al Anejo 3 del presente Plan Hidrológico 2015/21.
- Revisión de la distribución de cultivos de cada UDA en función de los resultados de los últimos estudios de teledetección realizados en la demarcación, conforme se indica en el Anejo 3 del presente Plan Hidrológico 2015/21.

- La revisión de la superficie bruta, neta y distribución de cultivos supone la revisión de la demanda bruta de las UDAs.
- Desagregación de la demandas de Ampliaciones consideradas en el PHDS 2009/15 (antiguas UDAs 22, 34 y 48) en:
    - Ampliaciones sin redotación del TTS que se corresponden, en el presente Plan Hidrológico 2015/21, con las UDAs 22 (Vega Alta), 34 (Vega Media) y 48 (Vega Baja).
    - Ampliaciones con redotación del TTS integradas dentro de las UDAs de regadíos redotados del presente Plan Hidrológico 2015/21: Vega Alta (UDAs 26, 37, 38 y 40); Vega Media (UDAs 39 y 66) y Vega Baja (UDAs 56 y 72).

En la tabla siguiente se muestra la revisión realizada de las demandas de las Vegas del Segura del presente Plan Hidrológico 2015/21 frente al vigente PHDS 2009/15, observándose que las modificaciones son en todo caso menores y derivadas de:

- Una ligera reducción de las demandas de las Vegas, que se recoge en el Anejo 3 al presente documento.
- Una mayor aprovechamiento de sobrantes derivado de que la serie de recursos 1980/81-2011/12 empleada para el PHDS 2015/21 es considerablemente más húmeda que la serie 1940/41-2005/06 empleada en el PHDS 2009/15.

Tabla 181. Comparación del regadío de las Vegas del Segura considerado en el PHDS 2009/15 y en el presente PHDS 2015/21.

	Plan hidrológico 2009-2015			**Plan hidrológico 2015-2021**			
	Tradicional	**Ampl.**	**Total**	**Tradicional**	**Ampl. sin TTS**	**Ampl. con TTS**	**Total**
Regadío Vegas	217	160	376	208	62	98	368
Regadíos Campo de Cartagena, Lorca y Mula			9				9
Sobrantes aportados al Hondo			28				38
Total Regadío			**413**				**415**

De la revisión realizada y recogida en el Anejo 6 a la presente Memoria, se ratifican las siguientes conclusiones generales establecidas por el PHDS 2009/15:

- Las demandas tradicionales y de ampliaciones de la cuenca cumplen el criterio de garantía establecido en la IPH, a excepción de la UDA 52 Riegos de Levante Margen Derecha. Tan sólo se establece como excepción la UDA 52 Riegos de

Levante Margen Derecha y es derivado por la falta de garantía del trasvase Tajo-Segura.

- La demanda de regadíos Campo Cartagena, Mula y Lorca es abastecida con 9,0 hm^3/año de media. A todos los efectos, esta demanda se considera como ampliación del Decreto del 53.
- Los sobrantes de la cuenca, tanto los aprovechados por RLMI como los que permiten compensar la evaporación y evapotranspiración de los embalses del Hondo, son 38 hm3/año. De esta cantidad, son sobrantes aprovechables por Riego de Levante Margen Izquierda (RLMI), una vez descontada la evaporación y evapotranspiración del Hondo, 23 hm3/año.
- Además de la asignación de recursos superficiales, parte de las demandas agrarias de las vegas del Segura, cuentan con recursos procedentes de las reutilización de aguas depuradas. Asimismo, las demandas de ampliaciones de las vegas del Segura, disponen de recursos del ATS.

Dado que las diferencias en la asignación de los recursos de cabecera entre el PHDS 2009/15 y el presente PHCS 2015/21 son escasas, no se consideran de cuantía suficiente como para consolidar la revisión de la regla de gestión de los recursos de cabecera que se recoge en el Anejo 6 al presente plan.

Por ello, el presente Plan Hidrológico 2015/21 asume como propia la regla de gestión de los recursos de cabecera recogida en el Plan Hidrológico 2009/15, aprobado por aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio.

Tabla 182. Regla de gestión asumida por el Plan Hidrológico 2015/21, recogida en el plan hidrológico del ciclo 2009/15 anterior, exclusivamente para los recursos superficiales regulados en cabecera (valores medios interanuales).

Volumen disponible previsto (hm^3/año)	Asignación regadío Tradicional	Asignación regadío NO Tradicional
< 134	89	0-45
134-156	89-111	45
156-178	111	45-67
178-215	111-148	67
215-236	148	67-88
>236	148	88

Resto reserva hiperanual

Esta regla de explotación es exclusivamente para los recursos propios de las Vegas (227 hm^3/año) más la demanda de regadíos del Campo Cartagena, Mula y Lorca (9 hm^3/año).

A continuación, se muestran las siguientes tablas que particularizan las anteriores tablas por Vegas.

Tabla 183. Regla de gestión asumida por el Plan Hidrológico 2015/21, recogida en el plan hidrológico del ciclo 2009/15 anterior, para la totalidad de las demandas de las Vegas (valores medios interanuales) y desagregado por Vegas.

Regla de Gestión. Volumen embalsado en cabecera		**Hasta 130 hm^3**	**De 130 a 215 hm^3**	**De 215 a 248 hm^3**	**De 248 a 289 hm^3**	**De 289 a 343 hm^3**	**De 343 a 385 hm^3**	**>385 hm^3**
Tradicionales	**Vega Alta (UDA 17, 18, 20 y 21)**	20,0	20,0	20,0-25,1	25,1	25,1-33,3	33,3	33,3
	Vega Media (UDA 32)	32,3	32,3	32,3-40,5	40,5	40,5-53,8	53,8	53,8
	Vega Baja (UDA 46 y 52)	77,7	77,7	77,7-97,4	97,4	97,4-129,6	129,6	129,6
No tradicionales	**Vega Alta (UDA 22)**	--	0-41,7	41,7	41,7-62,0	62,0	62,0-82,8	82,8
	Vega Media (UDA 34)	--	0-15,1	15,1	15,1-22,2	22,2	22,2-29,8	29,8
	Vega Baja (UDA 48)	--	0-23,7	23,7	23,7-35,1	35,1	35,1-46,9	46,9
	Campo Cartagena, Lorca y Mula	--	0-4,5	4,5	4,5-6,8	6,8	6,8-9,0	9,0
Total Vega Alta		**116,1**						
Total Vega Media		**83,6**						
Total Vega Baja		**176,5**						
Campo Cartagena, Lorca y Mula		**9,0**						

4.7.3.- Análisis del sistema único de explotación de la cuenca del Segura

A continuación se presenta el balance del sistema de explotación de la cuenca del Segura, en el horizonte 2021 y seriecorta (1980/81-2011/12).

Los recursos y demandas incorporados en este escenario se resumen a continuación.

RECURSOS:

- Recursos propios: **aportaciones de recursos hídricos en régimen natural para el periodo 1980/81-2011/12**, de acuerdo con los resultados proporcionados por el modelo precipitación-escorrentía **SIMPA**, desarrollado por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente.

  Se consideran todas las aportaciones de recursos hídricos drenantes al río Segura, introducidas en el modelo como series de aportaciones

intermedias; incluyendo tanto la componente superficial de estas aportaciones, como la subterránea.

Las aportaciones netas del río Segura, estimadas en 665 hm^3/año, incluyen los recursos naturales del río Segura (740 hm^3/año) menos las evaporaciones que se producen en los embalses de regulación de la demarcación (75 hm^3/año), que dependen de su nivel de llenado.

- **Recursos propios subterráneos no drenantes al río Segura.** La recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura se corresponde de forma exacta con los aportes por lluvia en las masas costeras (Terciario de Torrevieja, Cabo Roig, Campo de Cartagena, Sierra de Cartagena, Triásico de las Victorias, Triásico de Carrascoy, Mazarrón y Águilas), estimados en 94 hm^3/año.
- **Recursos superficiales no drenantes al río Segura.** Se incluyen los recursos superficiales no drenantes al río Segura. Se estiman en 20 hm^3/año.
- **Recursos desalinizados disponibles en el horizonte 2021**. Respecto a los recursos desalinizados para uso agrario, aunque la capacidad de producción máxima en el horizonte 2021 es de 160 hm^3 (incluyendo en esta cifra los recursos desalinizados procedentes de la planta desalinizadora del Bajo Almanzora, con una producción de 7 hm^3/año empleada en la UDA 69, Almería-Segura), la producción final de recursos desalinizados para uso agrario se ha estimado en 126 hm^3 medios anuales.

  En cuanto a los recursos desalinizados para uso urbano, industrial no conectado y de servicios, aunque la capacidad de producción de recursos desalinizados es de 179 hm^3/año (incluyendo las plantas desalinizadoras de Alicante I y II, situadas fuera de la DHS), la producción finalmente estimada es de 67 hm^3 medios anuales.
- **Recursos desdel trasvase Tajo-Segura de acuerdo con la legislación vigente.**

  Se contempla un supuesto de trasvase del ATS de acuerdo el volumen interanual medio recibido en destino durante el periodo histórico de 1980/81-2011/12, 305 hm^3/año. El reparto de estos recursos entre usos se ha realizado teniendo en cuenta la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, considerándose corresponden a regadío 205 hm^3/año y 100 hm^3/año para abastecimiento (95 hm^3/año para la MCT y 5 hm3/año para GALASA).

- **Recursos desdel trasvase del Negratín**, aplicados en la UDA 69, con un valor medio anual de 17 hm^3/año y hasta un valor máximo de 21 hm^3/año.
- **Retornos al sistema**: 205 hm^3/año de retornos superficiales que incluyen tanto los retornos de aguas urbanas e industriales al sistema superficial (en cerca de 154 hm^3/año) como retornos de regadío al sistema superficial (57 hm^3/año), menos los vertidos directos a mar (6 hm^3/año).
- Por otro lado, es necesario considerar los **retornos de riego directos al sistema subterráneo**, evaluados en 67 hm3/año.

DEMANDAS:

- **Demandas urbanas estimadas en 238 hm^3/año** para el horizonte 2015. Incluye a todas las demandas urbanas de la demarcación y a las situadas fuera de la cuenca pero abastecidas mediante recursos del ATS.
- **Demanda ambiental consuntiva por sostenimiento de humedales** estimada en 32 hm^3/año y demanda para mantenimiento de la interfaz dulce-salada por valor de 7 hm^3/año en acuíferos costeros.
- **Demandas agrarias incorporadas en el modelo por valor de 1.546 hm^3/año.** Incluye a todas las demandas agrarias de la demarcación y a las situadas fuera de la misma pero abastecidas mediante recursos propios o del ATS.
- **Otras demandas** (industrial no conectada, golf, etc.) por valor de **20 hm^3/año**.

De acuerdo con las simulaciones realizadas del sistema de explotación y considerando la serie de recursos 1980/81-2011/12, el déficit anual medio de la demarcación del Segura es de 400 hm^3/año, en el supuesto de una aportación del ATS equivalente a la media de aportaciones del periodo 1980/81-2011/12.

Para el horizonte 2021 se considera un déficit de 400 hm^3/año, en el supuesto de una aportación del ATS equivalente a la media de aportaciones del periodo 1980/81-2011/12.

La parte más significativa de este déficit corresponde a la demanda agraria, puesto que en cuanto a volumen, es la más importante. En la siguiente tabla se muestran los valores medios de déficit estimados, en función de la tipología de demanda.

Tabla 184. Déficit medio de cada tipo de demanda. Horizonte 2021.

	Serie de recursos corta					
	Demanda (hm³/año)	**Déficit Total** (hm³/año)	**Suministro recursos renovables** (hm³/año)	**Suministro total recursos** (hm³/año)	**Bombeos no renovables** (hm³/año)	**Déficit Aplicación** (hm³/año)
Demandas agrarias	1.546	394	1.139	1.352	202	194
Demandas urbanas	238	0	238	238	0	0
Demandas industriales	9	3	6	9	3	0
Demandas riego campos de golf	11	3	8	11	3	0
Demandas ambientales	39	0	39	39	0	0
Total	**1.843**	**400**	**1.430**	**1.649**	**208**	**194**

5.- IDENTIFICACIÓN Y MAPAS DE LAS ZONAS PROTEGIDAS

Las zonas protegidas son zonas objeto de protección especial en virtud de una norma específica sobre protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitats y especies directamente dependientes del agua.

Los convenios internacionales suscritos por España, las directivas Europeas y la legislación nacional y autonómica establecen una serie de diferentes categorías de zonas protegidas, cada una con sus objetivos específicos de protección, su base normativa y las exigencias correspondientes a la hora de designación, delimitación, seguimiento (monitoring) y suministro de información (reporting).

En función de la base normativa aplicable a las diferentes categorías de zonas protegidas, éstas son designadas y controladas por diferentes administraciones (autoridades competentes) y para algunas es el propio Plan Hidrológico el que las designa.

Es necesario destacar el importante papel que juegan las zonas protegidas, en concreto de aquellas zonas designadas para la protección de hábitats o especies, no sólo por su contribución al mantenimiento de la biodiversidad, sino también por sus contribuciones como función integradora en la protección de aguas.

En cada demarcación el organismo de cuenca está obligado a establecer y mantener actualizado un Registro de Zonas Protegidas, con arreglo al artículo 9 de la Directiva 2000/60/CE (Directiva marco de aguas - DMA) y al artículo 99 bis del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA). La inclusión de todas ellas en un registro único en la demarcación resulta de especial interés para su adecuada consideración tanto en la gestión de la cuenca como en la planificación hidrológica.

En este apartado se incluye un resumen del Registro de Zonas Protegidas, conforme al anexo IV de la DMA y al artículo 42 del TRLA. En el anejo 4 "Zonas Protegidas" se encuentra la información más detallada donde se incluyen mapas indicativos de la ubicación de cada zona, información ambiental y estado de conservación y se explica el sistema de códigos utilizados en la identificación.

La tabla que se muestra a continuación presenta un resumen de la normativa relevante para la designación de las zonas protegidas. En el anejo 4 "Zonas Protegidas" se recoge un análisis más detallado de la base normativa.

Tabla 185. Resumen de la base normativa para la designación de zonas protegidas

TIPO DE ZONA PROTEGIDA	NORMATIVA UE / INTERNACIONAL	NORMATIVA NACIONAL		
		LEY	REAL DECRETO	ORDEN MINISTERIAL
1. Disposiciones generales	DMA Art. 6 y Anexo IV	TRLA Art. 42, 99 bis y Disp. adic. 11ª	RPH Art. 24, 25	IPH cap. 4
2. Captaciones para abastecimiento	DMA Art. 7	TRLA Art. 99 bis 2a)	RPH Art. 24 2a)	IPH 4.1
	Dir. 75/440 Art. 1, 3 y 4 (derogada por la DMA)			
3. Futuras captaciones para abastecimiento	DMA Art. 7 (1)	TRLA Art. 99 bis 2b)	RPH Art. 24 2b)	IPH 4.2
4.1. Peces	Dir. 78/659 (derogada por la Dir. 2006/44)	--	RD 927/1988 Art. 79 y 80 (derogado por el RPH)	IPH 4.3
	Dir. 2006/44 Art. 4 y 5 (versión codificada, deroga la Dir. 78/659)			
4.2. Moluscos	Dir. 79/923 (derogada por la Dir. 2006/113)	--	RD 571/1999 Art. 7 y Anexo Cap. I (deroga el RD 345/1993 que a su vez deroga el RD 38/1989)	
	Dir. 91/492 Anexo (parcialm. modif. por la Dir. 97/61)			
	Dir. 2006/113 Art. 4 y 5 (versión codificada, deroga la Dir. 79/923)			
5. Uso recreativo	Dir. 2006/7 Art. 3 (deroga la Dir. 76/160)	--	RD 1341/2007 Art. 4 (deroga el RD 734/1988)	IPH 4.4
			RD 1471/1989	
6. Zonas vulnerables	Dir. 91/676 Art. 3	--	RD 261/1996 Art. 3 y 4	IPH 4.5
7. Zonas sensibles	Dir. 91/271 Art. 5 y Anexo II	RDL 11/1995 Art. 7	RD 509/1996 Anexo II	IPH 4.6
8. Protección de hábitat o especies	Dir. 2009/147/CE Art. 3 y 4 (deroga la Dir. 79/409/CE) (aves)	Ley 42/2007 Art. 42, 43, 44 y Anexo III (deroga la Ley 4/1989)	RD 1997/1995 (modificado por RD 1193/1998 y RD 1421/2006)	IPH 4.7
	Dir. 92/43 Art. 3 y 4 (hábitat)			
9. Aguas minerales y termales	Dir. 80/777 Anexo II	Ley 22/1973 Art. 23 y 24		IPH 4.8
		Ley 8/1990, de 28 de diciembre, de Aguas Minerales y Termales de Castilla-La Mancha.		
10. Reservas naturales fluviales	--	TRLA Art. 42 ap. 1.b.c') (artículo introducido por la Ley 11/2005)	RPH Art. 22	IPH 4.9
11. Zonas de protección especial	--	TRLA Art. 43	RPH Art. 23	IPH 4.10
12. Zonas húmedas	Convención de Ramsar	Instrumento de adhesión de 18.3.1982, Art. 1-3	RD 435/2004 Art. 3 y 4	IPH 4.11

Leyenda:
DMA Directiva marco de aguas (Dir. 2000/60/CE)
TRLA Texto refundido de la Ley de aguas. (RDL 1/2001 y sus sucesivas modificaciones)
RPH Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007)
IPH Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008)

5.1.- ZONAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

Según el artículo 7 de la DMA, transpuesto al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis del TRLA, se deben considerar en este apartado, aguas captadas para el abastecimiento, todas las masas de agua utilizadas para la captación de agua destinada al consumo humano que proporcionen un promedio de más de 10 m^3 diarios o que abastezcan a más de 50 personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados.

En la demarcación existen actualmente dieciséis (16) captaciones en masas de agua superficiales para abastecimiento; ciento cuatro (104) en masas de agua subterránea; y seis (6) captaciones en zonas costeras por las desaladoras.

Tabla 186. Captaciones para abastecimiento en masas de agua superficiales continentales

Código	Nombre captación	X UTM ETRS89 30N	Y UTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Categoría y naturaleza	Referencia inventario presiones (*)	Código SINAC[3]	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSP001	Minas de Salmerón	614.715	4.243.923	Hellín	ALBACETE	ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Río natural	1034907025	2.773	0,01
ABSP002	Toma del Canal de Hellín	591.809	4.265.757	Liétor	ALBACETE	ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta Embalse	Río natural	1004307002	2.706	1,825
ABSP003	AQC-Embalse del Talave-Hellín	599.060	4.262.838	Liétor	ALBACETE	ES0702051603	Embalse de Talave	Río HMWB Embalse	7103104007 001	2.705	1,825
ABSP004	MCT-Río Taibilla-Presa de Toma	563.554	4.231.642	Nerpio	ALBACETE	ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse de Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	Río natural	1040407002	2.384	44,517
ABSP005	Captación ETAP Torrealta	676.579	4.228.352	Orihuela	ALICANTE	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post Crevillente	----	1066807022	2.528	0
ABSP006	Captación Embalse de la Pedrera	687.009	4.211.402	Orihuela	ALICANTE	ES0703190002	Embalse de La Pedrera	Lago AW		2.531	0
ABSP007	Balsa de El Benzal	605.767	4.145.177	Pulpí	ALMERIA	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post MD-Tramo Lorca-Almería	----	1066807022	3.411	5,796
ABSP008	Acequia de Menjú de la ETAP de Abarán	639.859	4.230.055	Abarán	MURCIA	ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Río natural	1041007007	6.038	0,694
ABSP009	Toma lateral canal trasvase. ETAP Los Guillermos	645.614	4.204.247	Alcantarilla	MURCIA	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post MD	----	1066807022	634	2,304
ABSP010	Almadenes-Cieza	626.026	4.233.037	Cieza	MURCIA	ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Río natural	1041007024	16.784	0,021
ABSP011	Captación al balsón de seguridad de Lorca	617.441	4.172.414	Lorca	MURCIA	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post MD	----	1066807022	2.542	0
ABSP012	Captación al balsón de seguridad de Campotéjar	656.779	4.219.572	Molina de Segura	MURCIA	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post MI	----	1066807022	2.547	0
ABSP013	Toma Contraparada (canal Postrasvase M.I.)	656.480	4.220.283	Molina de Segura	MURCIA	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post MI	----	1066807022	206	6,559

[3] Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo del Ministerio de Sanidad y Consumo

Código	Nombre captación	X UTM ETRS89 30N	Y UTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Categoría y naturaleza	Referencia inventario presiones (*)	Código SINAC[3]	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSP014	Elevación de Ojós	644.359	4.225.162	Ojós	MURCIA	ES0702050112	Azud de Ojós	Río HMWB Embalse	1066807022	2.545	0
ABSP015	Ulea (Sifón MCT)	645.779	4.222.232	Ojós	MURCIA	ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Río natural	1066907018	----	----
ABSP016	Captación del Tinajón	651.233	4.223.195	Ulea	MURCIA	----	NO MASA DE AGUA. Canal Post MI	----	1066807022	2.546	22,392

NOTAS:

En el caso de las captaciones realizadas en masas de agua superficiales el punto que se ha protegido es el de la captación en la masa de agua y no el de la propia potabilizadora.

Para las captaciones producidas en los canales del postrasvase, la referencia del inventario de presiones es la misma, la presión generada por las extracciones en el Azud de Ojós, origen de los canales del postrasvase.

(*) El inventario de presiones se ha realizado para las masas de agua superficiales con la excepción de las aguas de transición y aguas costeras. No existe tampoco para masas de agua subterránea.

Tabla 187. Captaciones para abastecimiento en masas de agua subterránea

Código	Nombre captación	XUTM ETRS89 30N	YUTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Código SINAC	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSB001	Abast. Alcadozo	587.094	4.277.133	Alcadozo	ALBACETE	070.003	Alcadozo	----	----
ABSB002	Sondeo La Sarguilla	583.149	4.270.516	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.850	0,002
ABSB003	Sondeo El Villarejo	584.788	4.272.018	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.851	0,003
ABSB004	Sondeo Moriscote	586.653	4.274.940	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.852	0,002
ABSB005	Sondeo El Griego	576.604	4.272.268	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.853	0,001
ABSB006	Sondeo La Navazuela	580.774	4.274.833	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.854	0,003
ABSB007	Sondeo La Dehesa	580.319	4.271.550	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.855	0,005

Código	Nombre captación	XUTM ETRS89 30N	YUTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Código SINAC	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSB008	Sondeo Royo Odrea	576.555	4.269.563	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.856	0,013
ABSB009	Nacimiento Fuente Lentisco Macho - Las Hoyas	576.959	4.267.068	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.857	0,001
ABSB010	Sondeo El Pozuelo	573.789	4.264.793	Ayna	ALBACETE	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	8.858	0,001
ABSB011	Sondeo El Ginete	579.869	4.264.843	Ayna	ALBACETE	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	8.859	0,003
ABSB012	Captación Paseo De La Toba	580.589	4.268.093	Ayna	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.860	0,079
ABSB013	SAT Santa Cecilia - Pozo de Las Eras	642.856	4.304.352	Bonete	ALBACETE	070.002	Sinclinal de la Higuera	----	----
ABSB014	Sondeo Casablanca de los Rioteros	617.031	4.286.323	Chinchilla de Monte-Aragón	ALBACETE	070.004	Boquerón	652	0,003
ABSB015	Abast. Corral Rubio - Cerro de las Pilas	632.194	4.301.183	Corral Rubio	ALBACETE	070.001	Corral Rubio	----	----
ABSB016	Abast Elche de la Sierra - El Polvorín	583.850	4.256.095	Elche de la Sierra	ALBACETE	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	----	----
ABSB017	Abast. Férez	585.298	4.244.685	Férez	ALBACETE	070.020	Anticlinal de Socovos	----	----
ABSB018	Sinclinal de la Higuera	631.482	4.289.033	Fuente-Álamo	ALBACETE	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	----	----
ABSB019	AQC-Sondeo Rincón del Moro (Hellín)	602.417	4.273.810	Hellín	ALBACETE	070.004	Boquerón	3.268	0,010
ABSB020	Sondeo Boquerón	608.683	4.263.835	Hellín	ALBACETE	070.004	Boquerón	3.191	1,825
ABSB021	Abast. Letur - Fuente de la Mina	578.996	4.245.855	Letur	ALBACETE	070.020	Anticlinal de Socovos	13.382	0,034
ABSB022	Abast. Liétor	591.079	4.266.780	Liétor	ALBACETE	070.003	Alcadozo	----	----
ABSB023	Abast. María	572.776	4.173.295	María	ALBACETE	070.044	Vélez Blanco-María	----	----
ABSB024	Abast. Montealegre del Castillo	644.275	4.292.406	Montealegre del Castillo	ALBACETE	070.008	Ontur	----	----
ABSB025	Manantial Molino de las Fuentes	561.975	4.220.723	Nerpio	ALBACETE	070.019	Taibilla	9.676	0,073
ABSB026	La Serretica - Abast. Ontur	630.052	4.277.810	Ontur	ALBACETE	070.007	Conejeros-Albatana	----	----
ABSB027	AQC-Sondeo Fontanar de Las Viñas	585.714	4.280.355	Peñas de San Pedro	ALBACETE	070.003	Alcadozo	2.775	0,003

Código	Nombre captación	XUTM ETRS89 30N	YUTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Código SINAC	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSB028	Manantial de Fuenlabrada	571.115	4.279.467	Peñascosa	ALBACETE	070.003	Alcadozo	802	0,002
ABSB029	Sondeo Burrueco	572.856	4.280.616	Peñascosa	ALBACETE	070.003	Alcadozo	8.520	0,004
ABSB030	Fuente-1 de Burrueco	572.856	4.280.616	Peñascosa	ALBACETE	070.003	Alcadozo	799	0,001
ABSB031	Fuente-2 de Burrueco	572.856	4.280.616	Peñascosa	ALBACETE	070.003	Alcadozo	800	0,001
ABSB032	Abast. Pétrola	625.168	4.287.606	Pétrola	ALBACETE	070.002	Sinclinal de la Higuera	----	----
ABSB033	Pozo de los Canalizos	596.844	4.242.258	Socovos	ALBACETE	Acuíferos de interés local		2.849	0,005
ABSB034	Pozo Llano Güino	587.960	4.241.499	Socovos	ALBACETE	070.020	Anticlinal de Socovos	11.013	0,053
ABSB035	Pozo Nº2 Rincón del Moro	602.415	4.273.811	Tobarra	ALBACETE	070.004	Boquerón	567	1,238
ABSB036	Pozo Nº1 Rincón del Moro	602.409	4.273.828	Tobarra	ALBACETE	070.004	Boquerón	566	0,000
ABSB037	Manantial del Puerto	617.376	4.280.381	Tobarra	ALBACETE	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	568	0,138
ABSB038	Sondeo los Mardos	624.055	4.275.322	Tobarra	ALBACETE	070.007	Conejeros-Albatana	638	0,069
ABSB039	Pozo Municipal Algueña	670.441	4.246.032	Algueña	ALICANTE	070.029	Quíbas	1.615	0,001
ABSB040	AQC Sondeo Callosa	685.560	4.221.614	Callosa del Segura	ALICANTE	070.036	Vega Media y Baja del Segura	4.679	0,183
ABSB041	SAT Aguas de Pinoso	668.590	4.258.492	Pinoso	ALICANTE	070.027	Serral-Salinas		
ABSB042	Pozo de la Loma	564.789	4.160.993	Chirivel	ALMERIA	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	12.728	0,036
ABSB043	Captación Pozo el Chaparral	562.371	4.160.845	Chirivel	ALMERIA	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	12.729	0,146
ABSB044	Captación El Cerro - Contador	556.059	4.160.417	Chirivel	ALMERIA	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	12.796	0,015
ABSB045	Captacion Los Blancos 1 - Los Blancos	567.589	4.160.893	Chirivel	ALMERIA	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	13.351	0,001
ABSB046	Captación Los Nogueras - Los Blancos	569.389	4.162.093	Chirivel	ALMERIA	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	13.352	0,001
ABSB047	Manantial Fuente de los Molinos	579.957	4.169.760	Vélez-Blanco	ALMERIA	070.044	Vélez Blanco-María	----	----

Código	Nombre captación	XUTM ETRS89 30N	YUTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Código SINAC	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSB048	Pozo Vélez-Blanco	579.299	4.171.749	Vélez-Blanco	ALMERÍA	070.044	Vélez Blanco-María	3.121	0,313
ABSB049	Pozo de la Mata (Albox)	575.685	4.157.490	Vélez-Rubio	ALMERIA	070.056	Sierra de las Estancias	1.675	0,119
ABSB050	Pozo de la Alfesta	579.847	4.165.824	Vélez-Rubio	ALMERIA	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	23.090	0,482
ABSB051	Fuente de la Teja	580.495	4.169.416	Vélez-Rubio	ALMERIA	070.044	Vélez Blanco-María	23.094	0,158
ABSB052	Pozo de la Fuente del Pino	582.956	4.161.620	Vélez-Rubio	ALMERIA	070.056	Sierra de las Estancias	23.877	0,055
ABSB053	Capt. Fuente La Tejera	537.625	4.218.603	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.659	0,009
ABSB054	Capt. Fuente Los Molinos	537.253	4.218.708	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.660	0,066
ABSB055	Capt. Pozo Arroyico	539.323	4.218.634	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.663	0,009
ABSB056	Capt. Fuente de Miller	545.581	4.230.495	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.666	0,011
ABSB057	Capt. Fuente El Muso	534.926	4.214.366	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.797	0,037
ABSB058	Capt. Fuente del Águila	531.497	4.213.205	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.798	0,008
ABSB059	Capt. Pozo del Barranco	532.291	4.213.233	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.799	0,008
ABSB060	Capt. Fuente del Jardín	533.904	4.217.005	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.800	0,002
ABSB061	Capt. Fuente Los Aguilones	531.876	4.216.138	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.801	0,009
ABSB062	Capt. Barranco Azadillas	534.646	4.216.179	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.802	0,017
ABSB063	Capt. Fuente Mesilla I	533.042	4.215.950	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.803	0,003
ABSB064	Capt. Fuente Mesilla II	533.589	4.216.275	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	9.804	0,003
ABSB065	Capt Sondeo Fuente Segura	527.045	4.217.477	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	11.385	0,021
ABSB066	Capt Fuente Las Guijas	526.897	4.217.068	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	11.387	0,021
ABSB067	Manantial La Toba	538.718	4.226.103	Santiago-Pontones	JAÉN	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	----	----

Código	Nombre captación	XUTM ETRS89 30N	YUTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Código SINAC	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSB068	Fuente Benito	638.958	4.227.539	Abarán	MURCIA	070.034	Oro-Ricote	5.205	0,104
ABSB069	Pozo Reventón	623.898	4.184.396	Aledo	MURCIA	070.049	Aledo	3.106	0,066
ABSB070	Pozo Zahurdas	623.845	4.185.115	Aledo	MURCIA	070.049	Aledo	3.105	0,154
ABSB071	Pozo Collado de la Reina	605.300	4.265.932	Calasparra	MURCIA	070.004	Boquerón	8.296	0,000
ABSB072	Manantial Fuente de los Frailes	598.159	4.219.731	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.032	Caravaca	1.048	0,087
ABSB073	Pozo de Archivel	585.989	4.216.371	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.032	Caravaca	1.041	0,001
ABSB074	Pozo de Cañeja	591.132	4.209.596	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.032	Caravaca	1.049	0,900
ABSB075	Pozo de El Moralejo	575.936	4.199.536	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.038	Alto Quípar	1.042	0,001
ABSB076	Pozo de El Tartamudo	574.552	4.211.804	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.032	Caravaca	1.059	0,100
ABSB077	MCT-Loma Ancha	587.189	4.215.707	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.032	Caravaca	2.543	0,454
ABSB078	Pozo de los Royos	583.016	4.198.508	Caravaca de la Cruz	MURCIA	070.038	Alto Quípar	1.058	0,029
ABSB079	Baños de Fortuna	665.365	4.230.574	Fortuna	MURCIA	070.028	Baños de Fortuna	----	----
ABSB080	Pozo Fuente del Pino	647.780	4.267.192	Jumilla	MURCIA	070.012	Cingla	4.755	0,128
ABSB081	Pozo Stmo. Cristo Amarrado a la Cloumna	651.330	4.247.352	Jumilla	MURCIA	070.025	Ascoy-Sopalmo	4.756	0,027
ABSB082	Sondeo Cabras II	641.503	4.264.005	Jumilla	MURCIA	070.011	Cuchillos-Cabras	1.034	0,500
ABSB083	Sondeo Casicas	647.307	4.266.831	Jumilla	MURCIA	070.012	Cingla	1.032	0,974
ABSB084	Sondeo Duero	645.741	4.261.272	Jumilla	MURCIA	070.023	Jumilla-Yecla	1.033	0,064
ABSB085	Sondeo Pedreras	640.708	4.267.738	Jumilla	MURCIA	070.012	Cingla	1.035	0,574
ABSB086	Manantial de Coy	604.779	4.200.934	Lorca	MURCIA	070.039	Bullas	16.018	0,200
ABSB087	Manantial de Zarzadilla de Totana	613.536	4.193.572	Lorca	MURCIA	070.039	Bullas	15.508	0,036

Código	Nombre captación	XUTM ETRS89 30N	YUTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Código SINAC	Volumen (hm^3/a) (SINAC)
ABSB088	Manantial La Tirieza	589.985	4.173.256	Lorca	MURCIA	070.043	Valdeinfierno	15.509	0,055
ABSB089	Cap. Fte. Grande-Calar Santa	572.376	4.225.870	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	8.876	0,011
ABSB090	Fuente El Olmo	576.043	4.227.103	Moratalla	MURCIA	070.032	Caravaca	4.753	0,032
ABSB091	Fuente Casas de San Juan	581.032	4.226.452	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	4.754	0,005
ABSB092	Fte. Moratalla Huerta	596.732	4.227.488	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	4.752	0,020
ABSB093	Manantial Campo de Béjar	585.269	4.225.045	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	2.263	0,005
ABSB094	Manantial Campo de San Juan	579.125	4.224.591	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	4.723	0,035
ABSB095	Manantial Fuente Molino-Benizar	588.864	4.235.976	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	973	0,012
ABSB096	Manantial Inazares	568.851	4.215.148	Moratalla	MURCIA	070.032	Caravaca	2.264	0,002
ABSB097	Manantial La Risca	581.773	4.228.161	Moratalla	MURCIA	070.020	Anticlinal de Socovos	4.721	0,005
ABSB098	MCT-El Berro	631.404	4.195.977	Mula	MURCIA	070.040	Sierra Espuña	2.544	0,000
ABSB099	Pozo Corvera	659.543	4.191.761	Murcia	MURCIA	070.052	Campo de Cartagena	207	0,003
ABSB100	Mina de la Carrasca	624.541	4.190.937	Totana	MURCIA	070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	3.107	0,012
ABSB101	Mina de los Frailes	628.904	4.188.686	Totana	MURCIA	070.048	Santa-Yéchar	3.108	0,007
ABSB102	La Fuente	662.062	4.276.279	Yecla	MURCIA	070.012	Cingla	1.085	0,400
ABSB103	Pozo S.A.T. Casa Castellanos - Raspay	668.596	4.258.487	Yecla	MURCIA	070.027	Serral-Salinas	1.323	0,022
ABSB104	Pozo El Trébol	661.755	4.276.045	Yecla	MURCIA	070.012	Cingla	16.879	2,400

Tabla 188. Captaciones para abastecimiento en aguas costeras

Código	Nombre captación	X UTM ETRS89 30N	Y UTM ETRS89 30N	Municipio	Provincia	Cod. Masa	Nombre masa de agua	Categoría y naturaleza
ABCO001	IDAM Valdelentisco	656.611	4.159.045	Cartagena	MURCIA	ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	Costera natural
ABCO002	Captación desalinizadora San Pedro I	696.748	4.190.646	San Pedro del Pinatar	MURCIA	ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	Costera natural
ABCO003	Captación desalinizadora San Pedro II	696.830	4.190.206	San Pedro del Pinatar	MURCIA	ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	Costera natural
ABCO004	Captación desaladora de Escombreras	679.913	4.160.411	Cartagena	MURCIA	ES0702120005	Punta Aguilones-La Podadera	Costera HMWB
ABCO005	Captación desaladora de Torrevieja	702.921	4.204.730	Torrevieja	ALICANTE	ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	Costera natural
ABCO006	Captación desaladora de Águilas	624.533	4.139.359	Águilas	MURCIA	ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	Costera natural

En cada una de estas captaciones se establecen, según el art.4.1 IPH, las zonas protegidas para cada una de ellas (anejo 4 "Zonas Protegidas").

En el caso de las **captaciones en ríos** se ha establecido como zona protegida las propias captaciones y el tramo de río aguas arriba de la captación hasta el inicio de esa masa de agua.

En el caso de las **captaciones en lagos y embalses**, se han definido como zonas protegidas los propios lagos o embalses.

Las zonas de salvaguarda de las **captaciones en masas de agua subterránea** deberán ser establecidas por las Autoridades Competentes durante el periodo de vigencia del presente Plan Hidrológico, de acuerdo con las condiciones contempladas en la normativa del mismo. De forma provisional, hasta el establecimiento de un perímetro de protección específico para cada captación, se ha optado por establecer un perímetro de protección de 100 m. de radio alrededor de la toma de captación.

En el caso de las **captaciones en aguas costeras**, las zonas de protección de las mismas deberán ser establecidas por las Autoridades Competentes durante el periodo de vigencia del presente Plan Hidrológico, de acuerdo con las condiciones contempladas en la normativa del mismo. De forma provisional se ha optado por establecer un perímetro de protección de 100 m. de radio alrededor de la toma de captación.

Basándose en estos criterios, y a falta de la designación definitiva de las zonas protegidas, **se han designado provisionalmente un total deciento dieciocho (118) zonas protegidas en el territorio de la demarcación, cinco (5) por captaciones en ríos, tres (3) por captaciones en lagos y embalses, seis (6) por captaciones en aguas costeras por desaladoras y ciento cuatro (104) en masas de agua subterránea**.

A continuación se muestra el listado de las zonas protegidas designadas y se detallan sus características, indicando su nombre, la masa de agua en la que se ubica y la captación a la que se refiere.

Tabla 189. Zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento.

Código	Nombre zona protegida	Cod. masa agua	Masa de agua	Categoría y Natutaleza	Nombre captación	Long. (km)	Sup. (km^2)
0701100001	Zona protegida de la toma de Minas de Salmerón	ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Río natural	Minas de Salmerón	19,75	----
0701100002	Zona protegida de la toma del Canal de Hellín	ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta Embalse del Talave	Río natural	Toma del Canal de Hellín	27,96	----
0701100003	Zona protegida de la toma del embalse del Talave	ES0702051603	Embalse de Talave	Río HMWB Embalse	AQC-Embalse del Talave-Hellín	----	2,48
0701100004	Zona protegida de la Presa de Toma	ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse de Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	Río natural	MCT-Río Taibilla-Presa de Toma	13,04	----
0701100005	Zona protegida de la toma del Embalse de la Pedrera	ES0703190002	Embalse de La Pedrera	Lago AW	Captación Embalse de la Pedrera	----	12,73
0701100006	Zona protegida de la toma de la Acequia de Menjú y Almadenes-Cieza	ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Río natural	Acequia de Menjú de la ETAP de Abarán y Almadenes-Cieza	27,12	----
0701100007	Zona protegida de la toma del Azud de Ojós	ES0702050112	Azud de Ojós	Río HMWB Embalse	Elevación de Ojós	----	0,59
0701100008	Zona protegida de la toma de Ulea (Sifón MCT)	ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Río natural	Ulea (Sifón MCT)	3,52	----
0701200001	Zona protegida captación Abast. Alcadozo	070.003	Alcadozo	Subt.	Abast. Alcadozo	----	0,03
0701200002	Zona protegida captación Sondeo La Sarguilla	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo La Sarguilla	----	0,03
0701200003	Zona protegida captación Sondeo El Villarejo	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo El Villarejo	----	0,03
0701200004	Zona protegida captación Sondeo Moriscote	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo Moriscote	----	0,03
0701200005	Zona protegida captación Sondeo El Griego	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo El Griego	----	0,03
0701200006	Zona protegida captación Sondeo La Navazuela	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo La Navazuela	----	0,03
0701200007	Zona protegida captación Sondeo La Dehesa	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo La Dehesa	----	0,03
0701200008	Zona protegida captación Sondeo Royo Odrea	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo Royo Odrea	----	0,03
0701200009	Zona protegida captación Nacimiento Fuente Lentisco Macho - Las Hoyas	070.003	Alcadozo	Subt.	Nacimiento Fuente Lentisco Macho - Las Hoyas	----	0,03
0701200010	Zona protegida captación Sondeo El Pozuelo	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	Subt.	Sondeo El Pozuelo	----	0,03
0701200011	Zona protegida captación Sondeo El Ginete	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	Subt.	Sondeo El Ginete	----	0,03
0701200012	Zona protegida captación Paseo De La Toba	070.003	Alcadozo	Subt.	Captación Paseo De La Toba	----	0,03

Código	Nombre zona protegida	Cod. masa agua	Masa de agua	Categoría y Natutaleza	Nombre captación	Long. (km)	Sup. (km^2)
0701200013	Zona protegida captación SAT Santa Cecilia - Pozo de Las Eras	070.002	Sinclinal de la Higuera	Subt.	SAT Santa Cecilia - Pozo de Las Eras	----	0,03
0701200014	Zona protegida captación Sondeo Casablanca de los Rioteros	070.004	Boquerón	Subt.	Sondeo Casablanca de los Rioteros	----	0,03
0701200015	Zona protegida captación Abast. Corral Rubio - Cerro de las Pilas	070.001	Corral Rubio	Subt.	Abast. Corral Rubio - Cerro de las Pilas	----	0,03
0701200016	Zona protegida captación Abast Elche de la Sierra - El Polvorín	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	Subt.	Abast Elche de la Sierra - El Polvorín	----	0,03
0701200017	Zona protegida captación Abast. Férez	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Abast. Férez	----	0,03
0701200018	Zona protegida captación Sinclinal de la Higuera	070.002	Sinclinal de la Higuera	Subt.	Sinclinal de la Higuera	----	0,03
0701200019	Zona protegida captación AQC-Sondeo Rincón del Moro (Hellín)	070.004	Boquerón	Subt.	AQC-Sondeo Rincón del Moro (Hellín)	----	0,03
0701200020	Zona protegida captación Sondeo Boquerón	070.004	Boquerón	Subt.	Sondeo Boquerón	----	0,03
0701200021	Zona protegida captación Abast. Letur - Fuente de la Mina	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Abast. Letur - Fuente de la Mina	----	0,03
0701200022	Zona protegida captación Abast. Liétor	070.003	Alcadozo	Subt.	Abast. Liétor	----	0,03
0701200023	Zona protegida captación Abast. María	070.044	Vélez Blanco-María	Subt.	Abast. María	----	0,03
0701200024	Zona protegida captación Abast. Montealegre del Castillo	070.008	Ontur	Subt.	Abast. Montealegre del Castillo	----	0,03
0701200025	Zona protegida captación Manantial Molino de las Fuentes	070.019	Taibilla	Subt.	Manantial Molino de las Fuentes	----	0,03
0701200026	Zona protegida captación La Serretica - Abast. Ontur	070.007	Conejeros-Albatana	Subt.	La Serretica - Abast. Ontur	----	0,03
0701200027	Zona protegida captación AQC-Sondeo Fontanar de Las Viñas	070.003	Alcadozo	Subt.	AQC-Sondeo Fontanar de Las Viñas	----	0,03
0701200028	Zona protegida captación Manantial de Fuenlabrada	070.003	Alcadozo	Subt.	Manantial de Fuenlabrada	----	0,03
0701200029	Zona protegida captación Sondeo Burrueco	070.003	Alcadozo	Subt.	Sondeo Burrueco	----	0,03
0701200030	Zona protegida captación Fuente-1 de Burrueco	070.003	Alcadozo	Subt.	Fuente-1 de Burrueco	----	0,03
0701200031	Zona protegida captación Fuente-2 de Burrueco	070.003	Alcadozo	Subt.	Fuente-2 de Burrueco	----	0,03
0701200032	Zona protegida captación Abast. Pétrola	070.002	Sinclinal de la Higuera	Subt.	Abast. Pétrola	----	0,03
0701200033	Zona protegida captación Pozo de los Canalizos	Acuíferos de interés local		Subt.	Pozo de los Canalizos	----	0,03

Código	Nombre zona protegida	Cod. masa agua	Masa de agua	Categoría y Natutaleza	Nombre captación	Long. (km)	Sup. (km^2)
0701200034	Zona protegida captación Pozo Llano Güino	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Pozo Llano Güino	----	0,03
0701200035	Zona protegida captación Pozo Nº2 Rincón del Moro (Tobarra)	070.004	Boquerón	Subt.	Pozo Nº2 Rincón del Moro (Tobarra)	----	0,03
0701200036	Zona protegida captación Pozo Nº1 Rincón del Moro (Tobarra)	070.004	Boquerón	Subt.	Pozo Nº1 Rincón del Moro (Tobarra)	----	0,03
0701200037	Zona protegida captación Manantial del Puerto	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	Subt.	Manantial del Puerto	----	0,03
0701200038	Zona protegida captación Manantial del Mardos	070.007	Conejeros-Albatana	Subt.	Sondeo los Mardos	----	0,03
0701200039	Zona protegida captación Pozo Municipal Algueña	070.029	Quíbas	Subt.	Pozo Municipal Algueña	----	0,03
0701200040	Zona protegida captación AQC Sondeo Callosa	070.036	Vega Media y Baja del Segura	Subt.	AQC Sondeo Callosa	----	0,03
0701200041	Zona protegida captación SAT Aguas de Pinoso	070.027	Serral-Salinas	Subt.	SAT Aguas de Pinoso	----	0,03
0701200042	Zona protegida captación Pozo de la Loma	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Subt.	Pozo de la Loma	----	0,03
0701200043	Zona protegida captación Pozo el Chaparral	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Subt.	Captación Pozo el Chaparral	----	0,03
0701200044	Zona protegida captación El Cerro - Contador	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Subt.	Captación El Cerro - Contador	----	0,03
0701200045	Zona protegida captación Los Blancos 1 - Los Blancos	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Subt.	Captación Los Blancos 1 - Los Blancos	----	0,03
0701200046	Zona protegida captación Los Nogueras - Los Blancos	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Subt.	Captación Los Nogueras - Los Blancos	----	0,03
0701200047	Zona protegida captación Manantial Fuente de los Molinos	070.044	Vélez Blanco-María	Subt.	Manantial Fuente de los Molinos	----	0,03
0701200048	Zona protegida captación Pozo Vélez-Blanco	070.044	Vélez Blanco-María	Subt.	Pozo Vélez-Blanco	----	0,03
0701200049	Zona protegida captación Pozo de la Mata (Albox)	070.056	Sierra de las Estancias	Subt.	Pozo de la Mata (Albox)	----	0,03
0701200050	Zona protegida captación Alfesta	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Subt.	Pozo de la Alfesta	----	0,03
0701200051	Zona protegida captación Fuente de la Teja	070.044	Vélez Blanco-María	Subt.	Fuente de la Teja	----	0,03
0701200052	Zona protegida captación Pozo de la Fuente del Pino	070.056	Sierra de las Estancias	Subt.	Pozo de la Fuente del Pino	----	0,03
0701200053	Zona protegida captación Fuente La Tejera	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente La Tejera	----	0,03
0701200054	Zona protegida captación Fuente Los Molinos	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente Los Molinos	----	0,03
0701200055	Zona protegida captación Pozo Arroyico	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Pozo Arroyico	----	0,03
0701200056	Zona protegida captación Fuente de Miller	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente de Miller	----	0,03

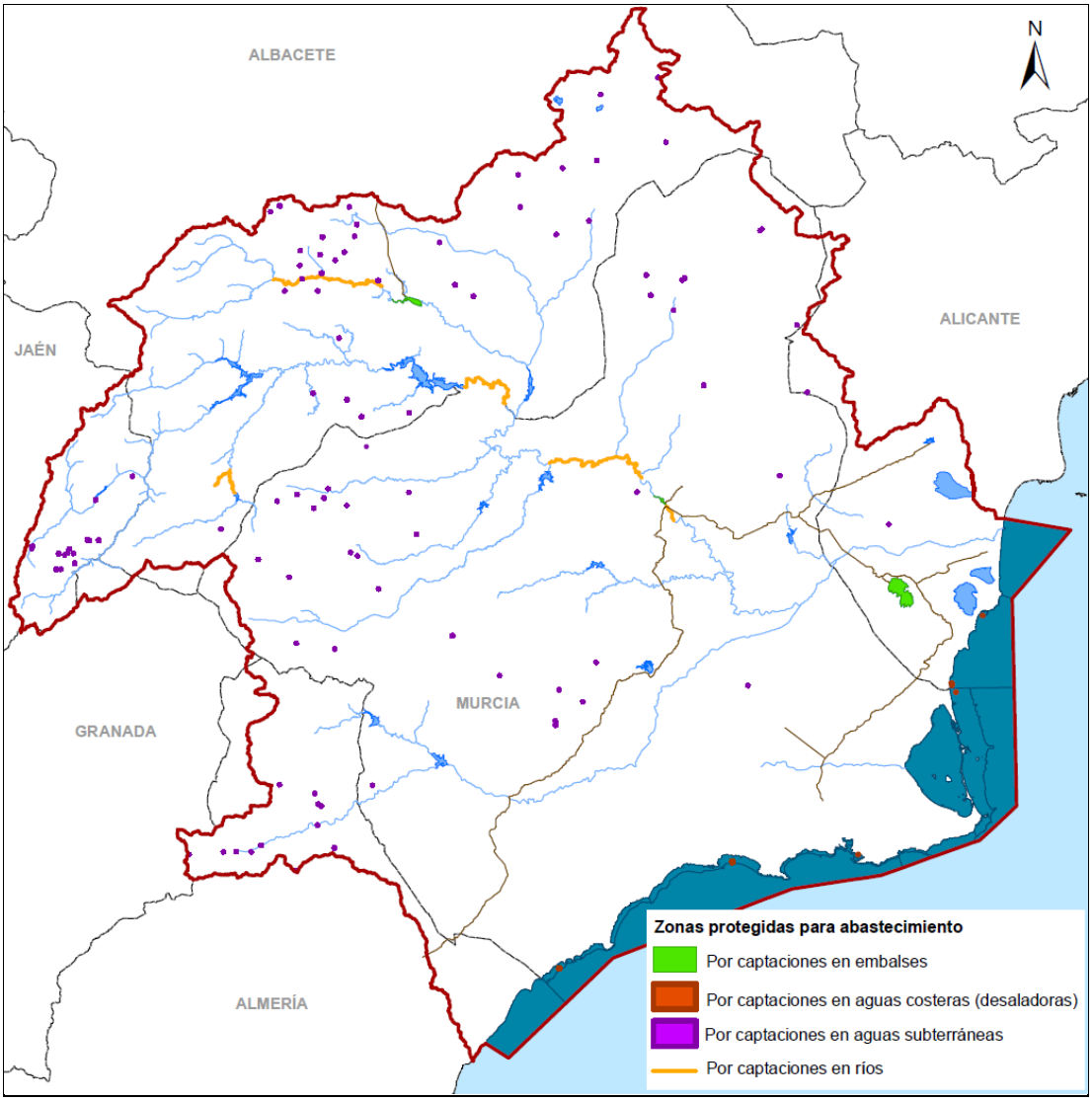
Código	Nombre zona protegida	Cod. masa agua	Masa de agua	Categoría y Natutaleza	Nombre captación	Long. (km)	Sup. (km^2)
0701200057	Zona protegida captación Fuente El Muso	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente El Muso	----	0,03
0701200058	Zona protegida captación Fuente del Águila	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente del Águila	----	0,03
0701200059	Zona protegida captación Pozo del Barranco	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Pozo del Barranco	----	0,03
0701200060	Zona protegida captación Fuente del Jardín	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente del Jardín	----	0,03
0701200061	Zona protegida captación Fuente Los Aguilones	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente Los Aguilones	----	0,03
0701200062	Zona protegida captación Barranco Azadillas	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Captación Barranco Azadillas	----	0,03
0701200063	Zona protegida captación Fuente Mesilla I	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente Mesilla I	----	0,03
0701200064	Zona protegida captación Fuente Mesilla II	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente Mesilla II	----	0,03
0701200065	Zona protegida captación Sondeo Fuente Segura	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Sondeo Fuente Segura	----	0,03
0701200066	Zona protegida captación Fuente Las Guijas	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Fuente Las Guijas	----	0,03
0701200067	Zona protegida captación Manantial La Toba	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Subt.	Manantial La Toba	----	0,03
0701200068	Zona protegida captación Fuente Benito	070.034	Oro-Ricote	Subt.	Fuente Benito	----	0,03
0701200069	Zona protegida captación Pozo Reventón	070.049	Aledo	Subt.	Pozo Reventón	----	0,03
0701200070	Zona protegida captación Pozo Zahurdas	070.049	Aledo	Subt.	Pozo Zahurdas	----	0,03
0701200071	Zona protegida captación Pozo Collado de la Reina	070.004	Boquerón	Subt.	Pozo Collado de la Reina	----	0,03
0701200072	Zona protegida captación Manantial Fuente de los Frailes	070.032	Caravaca	Subt.	Manantial Fuente de los Frailes	----	0,03
0701200073	Zona protegida captación Pozo de Archivel	070.032	Caravaca	Subt.	Pozo de Archivel	----	0,03
0701200074	Zona protegida captación Pozo de Cañeja	070.032	Caravaca	Subt.	Pozo de Cañeja	----	0,03
0701200075	Zona protegida captación Pozo de El Moralejo	070.038	Alto Quípar	Subt.	Pozo de El Moralejo	----	0,03
0701200076	Zona protegida captación Pozo de El Tartamudo	070.032	Caravaca	Subt.	Pozo de El Tartamudo	----	0,03
0701200077	Zona protegida captación MCT-Loma Ancha	070.032	Caravaca	Subt.	MCT-Loma Ancha	----	0,03
0701200078	Zona protegida captación Pozo de los Royos	070.038	Alto Quípar	Subt.	Pozo de los Royos	----	0,03
0701200079	Zona protegida captación Baños de Fortuna	070.028	Baños de Fortuna	Subt.	Baños de Fortuna	----	0,03
0701200080	Zona protegida captación Pozo Fuente del Pino	070.012	Cingla	Subt.	Pozo Fuente del Pino	----	0,03
0701200081	Zona protegida captación Pozo Stmo. Cristo Amarrado a la Cloumna	070.025	Ascoy-Sopalmo	Subt.	Pozo Stmo. Cristo Amarrado a la Cloumna	----	0,03

Código	Nombre zona protegida	Cod. masa agua	Masa de agua	Categoría y Natutaleza	Nombre captación	Long. (km)	Sup. (km^2)
0701200082	Zona protegida captación Sondeo Cabras II	070.011	Cuchillos-Cabras	Subt.	Sondeo Cabras II	----	0,03
0701200083	Zona protegida captación Sondeo Casicas	070.012	Cingla	Subt.	Sondeo Casicas	----	0,03
0701200084	Zona protegida captación Sondeo Duero	070.023	Jumilla-Yecla	Subt.	Sondeo Duero	----	0,03
0701200085	Zona protegida captación Sondeo Pedreras	070.012	Cingla	Subt.	Sondeo Pedreras	----	0,03
0701200086	Zona protegida captación Manantial de Coy	070.039	Bulllas	Subt.	Manantial de Coy	----	0,03
0701200087	Zona protegida captación Manantial de Zarzadilla de Totana	070.039	Bulllas	Subt.	Manantial de Zarzadilla de Totana	----	0,03
0701200088	Zona protegida captación Manantial La Tirieza	070.043	Valdeinfierno	Subt.	Manantial La Tirieza	----	0,03
0701200089	Zona protegida captación Fuente Grande-Calar Santa	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Fuente Grande-Calar Santa	----	0,03
0701200090	Zona protegida captación Fuente El Olmo	070.032	Caravaca	Subt.	Fuente El Olmo	----	0,03
0701200091	Zona protegida captación Fuente Casas de San Juan	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Fuente Casas de San Juan	----	0,03
0701200092	Zona protegida captación Fuente Moratalla Huerta	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Fuente Moratalla Huerta	----	0,03
0701200093	Zona protegida captación Manantial Campo de Béjar	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Manantial Campo de Béjar	----	0,03
0701200094	Zona protegida captación Manantial Campo de San Juan	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Manantial Campo de San Juan	----	0,03
0701200095	Zona protegida captación Manantial Fuente Molino-Benizar	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Manantial Fuente Molino-Benizar	----	0,03
0701200096	Zona protegida captación Manantial Inazares	070.032	Caravaca	Subt.	Manantial Inazares	----	0,03
0701200097	Zona protegida captación Manantial La Risca	070.020	Anticlinal de Socovos	Subt.	Manantial La Risca	----	0,03
0701200098	Zona protegida captación MCT-El Berro	070.040	Sierra Espuña	Subt.	MCT-El Berro	----	0,03
0701200099	Zona protegida captación Pozo Corvera	070.052	Campo de Cartagena	Subt.	Pozo Corvera	----	0,03
0701200100	Zona protegida captación Mina de la Carrasca	070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	Subt.	Mina de la Carrasca	----	0,03
0701200101	Zona protegida captación Mina de los Frailes	070.048	Santa-Yéchar	Subt.	Mina de los Frailes	----	0,03
0701200102	Zona protegida captación La Fuente	070.012	Cingla	Subt.	La Fuente	----	0,03
0701200103	Zona protegida captación Pozo S.A.T. Casa Castellanos - Raspay	070.027	Serral-Salinas	Subt.	Pozo S.A.T. Casa Castellanos - Raspay	----	0,03
0701200104	Zona protegida captación Pozo El Trébol	070.012	Cingla	Subt.	Pozo El Trébol	----	0,03

Código	Nombre zona protegida	Cod. masa agua	Masa de agua	Categoría y Natutaleza	Nombre captación	Long. (km)	Sup. (km^2)
0701300001	Zona protegida de la toma de la desaladora de Valdelentisco	ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	Costera natural	Desaladora de Valdelentisco	----	0,03
0701300002	Zona protegida de la toma de la desaladora San Pedro I	ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	Costera natural	Captación desalinizadora San Pedro I	----	0,03
0701300003	Zona protegida de la toma de la desaladora San Pedro II	ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	Costera natural	Captación desalinizadora San Pedro II	----	0,03
0701300004	Zona protegida de la toma de la desaladora de Escombreras	ES0702120005	Punta Aguilones-La Podadera	Costera HMWB	Captación desaladora de Escombreras	----	0,03
0701300005	Zona protegida de la toma de la desaladora de Torrevieja	ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	Costera natural	Captación desaladora de Torrevieja	----	0,02
0701300006	Zona protegida de la toma de la desaladora de Águilas	ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	Costera natural	Captación desaladora de Águilas	----	0,03

La siguiente figura muestra la situación de las zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento en la demarcación, teniendo en cuenta las captaciones anteriormente citadas en ríos, lagos y embalses, masas de agua subterránea y aguas costeras.

Figura 66. Zonas protegidas por captaciones de agua para abastecimiento



No se han establecido zonas protegidas en las captaciones existentes en el canal del post-trasvase al no ser éste una masa de agua designada como tal. Sin embargo, sí se ha protegido el Azud de Ojós, por lo que quedan protegidas las captaciones en los canales del postrasvase que parten del mismo.

5.2.- ZONAS DE FUTURA CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

Las zonas que se van a destinar a la captación de agua para abastecimiento en el futuro se designan con arreglo al artículo 7 de la DMA, incorporado al ordenamiento jurídico español mediante el artículo 99 bis del TRLA.

Para hacer frente a la futura demanda de agua para abastecimiento en la demarcación, se contempla un punto de captación futura para el Altiplano desde el río Segura. El punto final de redotación se establecerá en futuros estudios técnicos que se desarrollarán durante el periodo de vigencia del plan.

5.3.- ZONAS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES ACUÁTICAS ECONÓMICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Son zonas protegidas aquellas zonas que han sido declaradas de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico.

Se incluyen en este grupo las zonas definidas en la Orden AAA/1416/2013, de 15 de julio, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.

Asimismo, se incluyen las zonas declaradas para dar cumplimiento a la Directiva 78/659/CEE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.

5.3.1.- Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados.

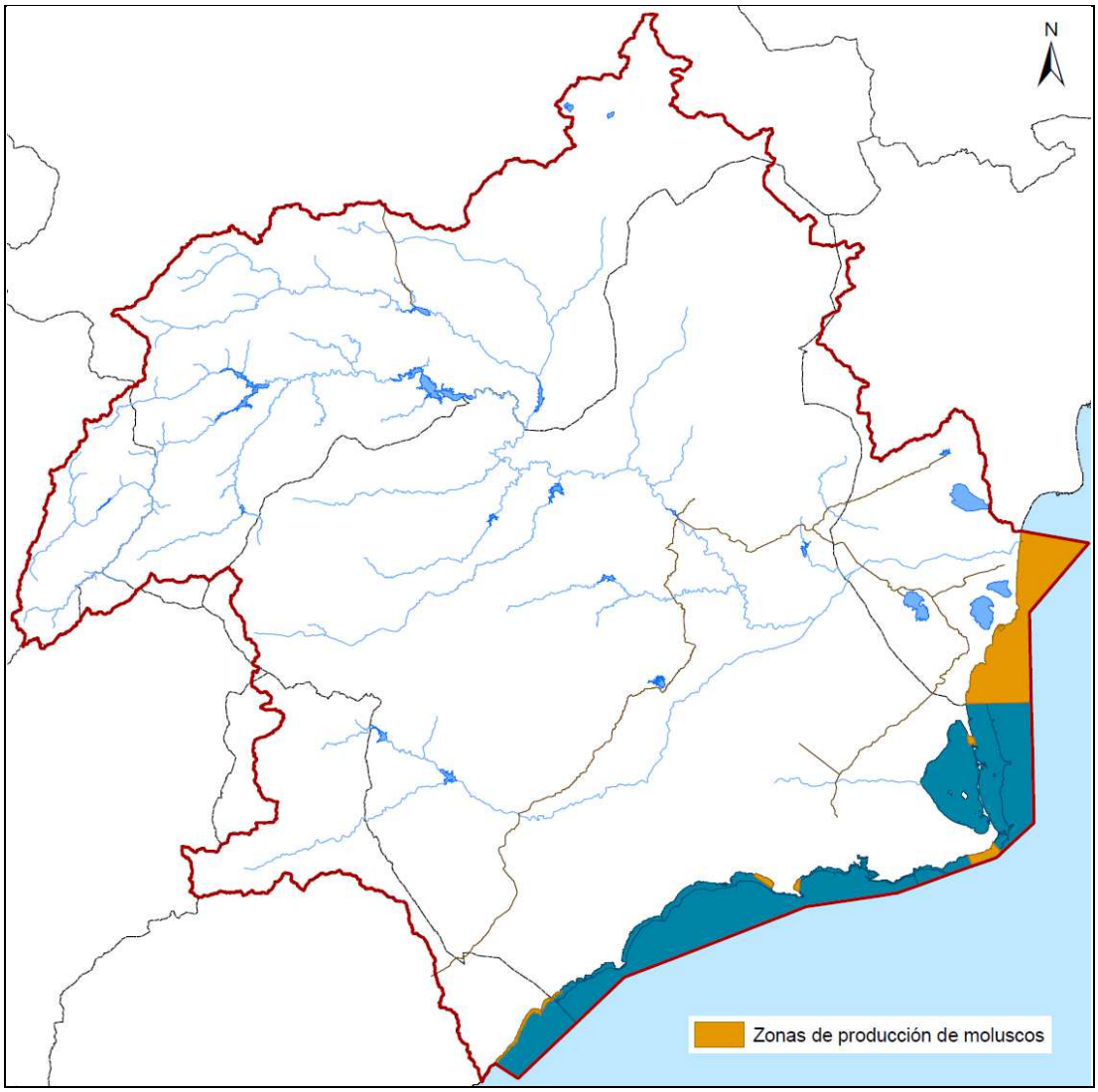
En la demarcación hay siete (7) zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos con una extensión total de 272,90 km^2. Sus zonas de producción se indican en la tabla y figura siguientes:

Tabla 190. Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos

CODIGO	NOMBRE ZONA PROTEGIDA	LÍMITES Y COORDENADAS ETRS 89	CLASIFICA-CIÓN DE LA ZONA	ESPECIE O ESPECIES DE REFERENCIA
MUR1/11	Zona de protección de moluscos entre Punta Parda y Punta de Matalentisco	Zona marítima comprendida entre Punta Parda (37º 22,60´ N; 1º 37,00 W) y Punta de Matalentisco (37º 23,20´ N; 1º 36,60 W)	A	Chirla (*Chamelea gallina*)
MUR1/21	Zona de protección de moluscos entre Isla Plana y la Punta de la Azohía	Zona marítima entre Isla Plana (37º 34,40´ N; 1º 12,50 W) y la Punta de la Azohía (37º 33,20´ N; 1º 10,50 W)	A	Chirla (*Chamelea gallina*)
MUR1/31	Zona de protección de moluscos entre Cala Mojarra y los Boletes	Zona marítima comprendida entre Cala Mojarra (37º 32,70´ N; 1º 6,90 W) y los Boletes (37º 33,870´ N; 1º 6,780 W)	A	Chirla (*Chamelea gallina*)

CODIGO	NOMBRE ZONA PROTEGIDA	LÍMITES Y COORDENADAS ETRS 89	CLASIFICA-CIÓN DE LA ZONA	ESPECIE O ESPECIES DE REFERENCIA
MUR1/41	Zona de protección de moluscos entre Junco Grande y Cala Reona	Zona marítima comprendida entre Junco Grande (37º 35,760´ N; 0º 45,880 W) y Cala Reona (37º 37,020´ N; 0º 42,820 W)	A	Chirla (*Chamelea gallina*)
MUR1/51	Zona de protección de moluscos de las Encañizadas del Mar Menor	Zona marítima de las Encañizadas del Mar Menor	A	Almeja fina (*Ruditapes decussatus*)
CVA1/06	Zona de protección de moluscos entre el Cabo de la Huerta y el límite con la provincia de Murcia	Zona marítima comprendida entre Cabo Huertas y el límite con la provincia de Murcia: 0º 24' 10,474'' W; 38º 21' 10,228'' N 0º 45' 44,814'' W; 37º 50' 48,947'' N	A	Gastrópodos
			B	Bivalvos
AND1/44	Zona de protección de moluscos Garrucha	Líneas que pasan por las coordenadas: 1º 49,393' W; 37º 9,175' N 1º 49,193' W; 37º 9,175' N y 1º 37,633' W; 37º 22,435' N 1º 37,533' W; 37º 22,365' N, línea de costa e isóbata de 10 metros.	A	Coquina (*Donax trunculus*) Chirla (*Chamelea gallina*) Erizo de mar común (*Paracentrotus lividus*) Erizo de mar negro (*Arbacia lixula*)

Figura 67. Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos



5.3.2.- Aguas destinadas a la producción de vida piscícola

En la demarcación hidrográfica del Segura no se encuentra actualmente declarado ningún tramo de río clasificado como aguas salmonícolas y/o aguas ciprinícolas.

5.3.3.- Zonas protegidas de interés pesquero

Se definen como zonas protegidas de interés pesquero aquellas que sus fondos marinos son idóneos para la cría y reproducción de las especies marinas.

En la demarcación hay dos (2) zonas declaradas de interés pesquero con una extensión total de 126,9 km^2 dentro de la demarcación.

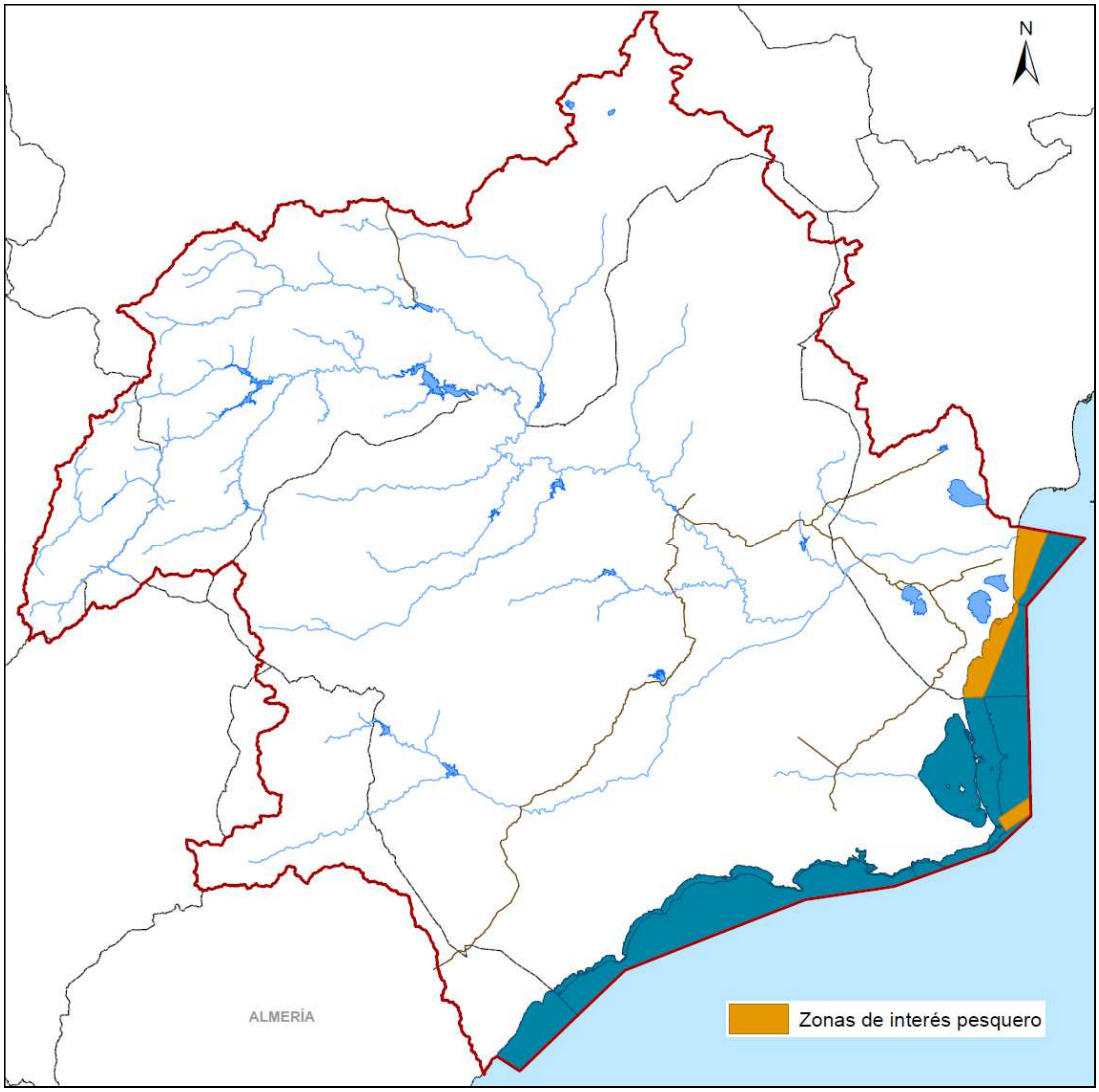
El Decreto 15/1995, de 31 de marzo, de la Región de Murcia, declara reserva marina de interés pesquero la zona de Cabo de Palos - Islas Hormigas. (B.O.R.M. núm. 92 de 21 de abril de 1995), con una extensión dentro de la demarcación de 17,1 km^2.

Por otro lado, el Decreto 219/1997, de 12 de Agosto, del Gobierno Valenciano declara la zona protegida de interés pesquero dentro de la DHS entre el Cabo de la Huerta y el Mojón, con una extensión de 109,8 km^2.

Tabla 191. Zonas protegidas de interés pesquero.

CODIGO	NOMBRE ZONA PROTEGIDA	UBICACIÓN	LÍMITES
MUR-Zona1	Zona de interés pesquero entre el Cabo de Palos e Islas Hormigas	Cabo de Palos – Islas Hormigas	Área comprendida entre los puntos geográficos siguientes: 37°38,80' N 0°41,75' W 37°40,90' N 0°37,60' W 37°39,70' N 0°36,65' W 37°37,55' N 0°40,80' W
VAL-Zona7	Zona de interés pesquero entre el Cabo de la Huerta y El Mojón	Cabo de L'Horta – El Mojón	Área marítima comprendida entre la línea de costa y la línea quebrada ABCDEFGHIJ, cuyos vértices son: A: 38º 21,10' N 0º 24,00' W (Ermita) B: 38º 19,25' N 0º 27,41' W C: 38º 13,80' N 0º 26,50' W D: 38º 09,80' N 0º 27,80' W (Isla Tabarca) E: 38º 08,80' N 0º 33,70' W F: 38º 01,10' N 0º 37,70' W G: 38º 00,30' N 0º 38,60' W (Cabo Cervera) H: 37º 59,20' N 0º 38,60' W I: 37º 50,80' N 0º 43,25' W J: 37º 50,80' N 0º 45,68' W (El Mojón)

Figura 68. Zonas protegidas de interés pesquero.



5.4.- MASAS DE AGUA DE USO RECREATIVO

Son zonas protegidas las masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño.

En el caso de aguas de baño se han considerado las zonas incluidas en el censo de zonas de aguas de baño según lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

a) En los ríos se delimita para cada zona de baño el tramo de río correspondiente donde se realiza el baño.

b) En lagos y embalses la zona de baño se delimita como una franja de agua contigua a la ribera, con una anchura de 50 metros.

c) En zonas de baño costeras se considera las zonas balizadas y en los tramos de costa que no estén balizados, se delimita una franja de mar contigua a la costa de 200 metros de anchura en las playas y de 50 metros en el resto de la costa, de acuerdo con artículo 69 del Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

En la demarcación existen 120 playas con un total de 122 puntos de muestreo, que son los declarados como zona de baño.

Estas zonas de baño se encuentran incorporadas en el censo oficial de aguas de baño del año 2015 elaborado por el antiguo Ministerio de Sanidad y Consumo. Información accesible en la web del Ministerio (NÁYADE: Sistema Nacional de Aguas de Baño).

Tal y como se indica en el apéndice normativo del presente documento, conforme al Real Decreto 1341/2007, el 20 de marzo de cada año, como fecha límite, las autoridades competentes incorporarán al censo de zonas de aguas de baño el perfil ambiental de cada una de ellas. De esta manera se posibilita que la administración sanitaria evalúe el riesgo para la salud pública y advierta a la administración local y a la población en caso necesario, ante la aparición de fenómenos adversos.

Las zonas de baño recogidas en la versión en consulta pública de este documento, se correspondían con las del registro del Nayade de la temporada de baño de 2014. En la temporada de baño de 2015 se han dado de baja, por parte de la administración autonómica competente, las siguientes zonas de baño:

- Zona de baño continental “Río Alhárabe en Moratalla”
- Zona de baño costera “Playa de Bocarrambla”

La siguiente tabla y figura muestran las zonas de baño en aguas costeras.

Tabla 192. Zonas de baño en aguas costeras

Código zona de baño (Cód. NAYADE)	Zona de baño	Punto de muestreo	Coordenadas del punto muestreo (ETRS89 30N)		Provincia	Municipio	Sup. (Km^2) (*)
			X UTM	Y UTM			
ES521M076911	Playa dels Vivers	PM1	706.505	4.219.315	Alicante	Guardamar del Segura	0,498
ES521M076912	Playa de La Roqueta	PM1	706.345	4.217.175	Alicante	Guardamar del Segura	0,233
ES521M076913	Playa Centre	PM1	706.397	4.218.147	Alicante	Guardamar del Segura	0,097
ES521M076914	Playa del Moncaio	PM1	706.247	4.215.593	Alicante	Guardamar del Segura	0,303
ES521M076915	Playa de Tusales	PM1	706.843	4.221.847	Alicante	Guardamar del Segura	0,344

Código zona de baño (Cód. NAYADE)	Zona de baño	Punto de muestreo	Coordenadas del punto muestreo (ETRS89 30N)		Provincia	Municipio	Sup. (Km^2) (*)
			X UTM	Y UTM			
ES521M076916	Playa de Ortigues-Campo	PM1	706.095	4.213.627	Alicante	Guardamar del Segura	0,683
ES521M0992438	Playa Cala Mosca	PM1	700.394	4.200.740	Alicante	Orihuela	0,037
ES521M099923	Playa de Punta Prima	PM1	701.088	4.201.776	Alicante	Orihuela	0,085
ES521M099924	Playa Flamenca	PM1	700.337	4.200.443	Alicante	Orihuela	0,056
ES521M099925	Playa La Zenia	PM1	700.245	4.199.836	Alicante	Orihuela	0,057
ES521M099926	Playa Cabo Roig	PM1	699.638	4.198.655	Alicante	Orihuela	0,054
ES521M099927	Playa Campoamor	PM1	698.193	4.197.382	Alicante	Orihuela	0,110
ES521M099928	Playa Mil Palmeras de Orihuela	PM1	697.671	4.195.827	Alicante	Orihuela	0,108
ES521M099929	Playa Cala Capitán	PM1	700.248	4.199.438	Alicante	Orihuela	0,031
ES521M099930	Playa de Aguamarina	PM1	698.426	4.197.794	Alicante	Orihuela	0,089
ES521M099931	Playa de Barranco Rubio	PM1	697.788	4.196.887	Alicante	Orihuela	0,134
ES521M099932	Playa Cala Cerrada	PM1	700.276	4.200.150	Alicante	Orihuela	0,043
ES521M1332167	Playa de Cala Mar Azul	PM1	701.850	4.203.659	Alicante	Torrevieja	0,179
ES521M1332168	Playa Cala de Las Piteras	PM1	701.603	4.202.301	Alicante	Torrevieja	0,022
ES521M133943	Playa de Torrelamata	PM1	706.020	4.210.694	Alicante	Torrevieja	0,463
ES521M133944	Playa de Los Locos	PM1	705.460	4.206.530	Alicante	Torrevieja	0,152
ES521M133945	Playa del Cura	PM1	704.669	4.205.812	Alicante	Torrevieja	0,051
ES521M133946	Playa Los Náufragos	PM1	702.476	4.205.031	Alicante	Torrevieja	0,161
ES521M133947	Playa de Cabo Cervera	PM1	706.366	4.209.037	Alicante	Torrevieja	0,032
ES521M133948	Playa de Las Piscinas del Paseo	PM1	704.147	4.205.570	Alicante	Torrevieja	0,163
ES521M902955	Playa Mil Palmeras de Pilar de la Horadada	PM1	697.565	4.195.170	Alicante	Pilar de la Horadada	0,203
ES521M902956	Playa del Conde	PM1	697.371	4.193.570	Alicante	Pilar de la Horadada	0,037
ES521M902957	Playa Puerto	PM1	697.012	4.193.360	Alicante	Pilar de la Horadada	0,048
ES521M902958	Playa de Las Villas-Higuericas	PM1	696.855	4.191.925	Alicante	Pilar de la Horadada	0,278
ES521M902959	Playa El Mojón	PM1	696.902	4.191.345	Alicante	Pilar de la Horadada	0,058
ES521M902960	Playa de Jesuitas	PM1	697.367	4.193.819	Alicante	Pilar de la Horadada	0,066
ES611M0351301	Playa Pozo Esparto	PM1	615.766	4.132.610	Almería	Cuevas del Almanzora	0,207
ES611M0351302	Playa Cala Panizo	PM1	615.061	4.130.905	Almería	Cuevas del Almanzora	0,028
ES611M0352202	Playa El Calón	PM1	614.546	4.129.874	Almería	Cuevas del Almanzora	0,056
ES611M0751326	Playa Costa Tranquila	PM1	618.781	4.135.238	Almería	Pulpí	0,005
ES611M0751327	Playa Cala Cerrada	PM1	621.178	4.137.258	Almería	Pulpí	0,011
ES611M0751328	Playa Cala Tía Antonia	PM1	618.376	4.135.328	Almería	Pulpí	0,003
ES611M0751329	Playa Mar Rabiosa	PM1	617.978	4.135.276	Almería	Pulpí	0,018
ES611M0751330	Playa Mar Serena	PM1	617.792	4.135.255	Almería	Pulpí	0,142
ES611M0751331	Playa Calipso	PM1	617.075	4.134.758	Almería	Pulpí	0,063
ES620M0031590	Playa Calabardina	PM1	632.428	4.143.838	Murcia	Águilas	0,078
ES620M0031591	Playa La Cola	PM1	631.719	4.143.863	Murcia	Águilas	0,192

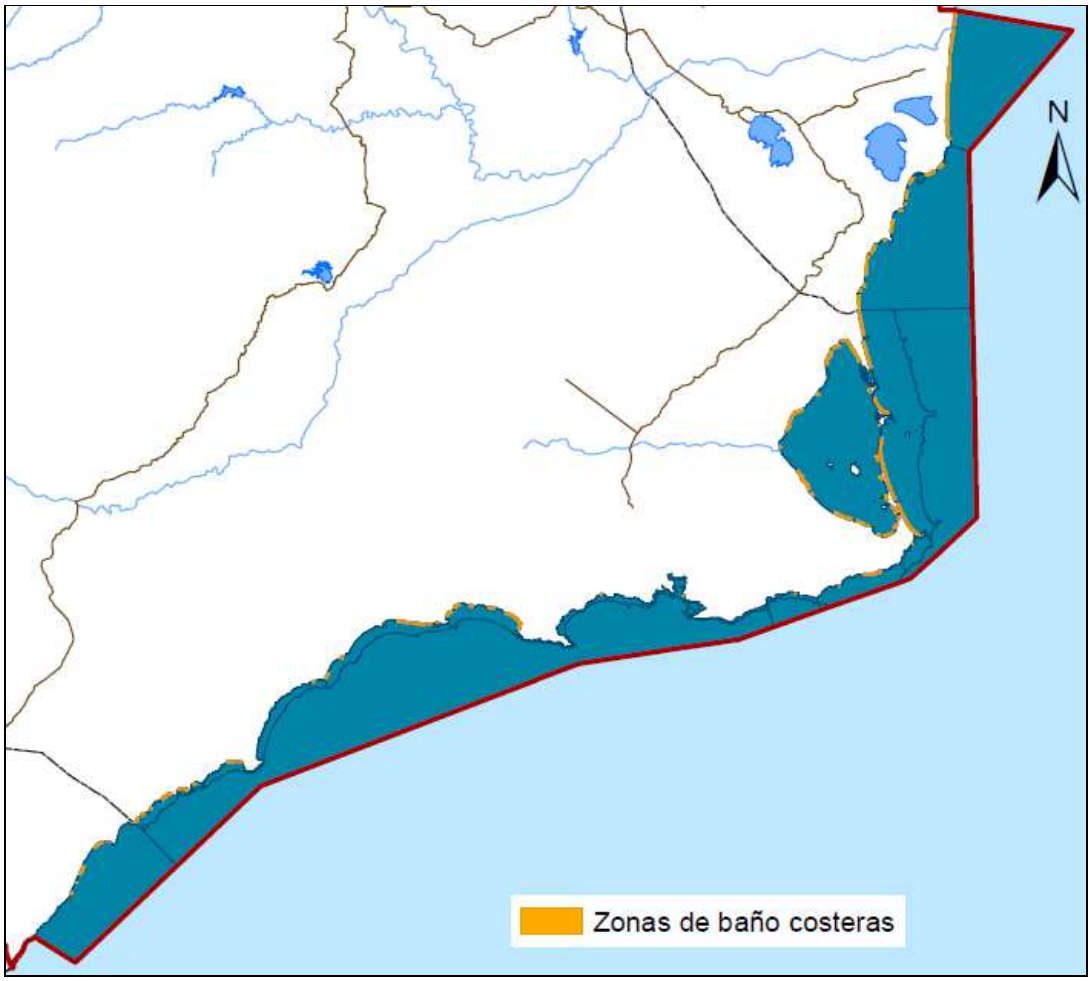
Código zona de baño (Cód. NAYADE)	Zona de baño	Punto de muestreo	Coordenadas del punto muestreo (ETRS89 30N)		Provincia	Municipio	Sup. (Km^2) (*)
			X UTM	Y UTM			
ES620M0031592	Playa El Hornillo	PM1	627.446	4.141.446	Murcia	Águilas	0,074
ES620M0031593	Playa Las Delicias	PM1	626.687	4.141.021	Murcia	Águilas	0,123
ES620M0031594	Playa de Levante	PM1	625.967	4.140.946	Murcia	Águilas	0,064
ES620M0031595	Playa de Poniente	PM1	624.618	4.140.289	Murcia	Águilas	0,218
ES620M0031596	Playa Calarreona	PM1	622.239	4.138.368	Murcia	Águilas	0,086
ES620M0031597	Playa La Carolina	PM1	621.483	4.137.514	Murcia	Águilas	0,048
ES620M0031598	Playa La Higuerica	PM1	621.641	4.137.897	Murcia	Águilas	0,037
ES620M0031599	Playa La Colonia	PM1	625.234	4.140.497	Murcia	Águilas	0,055
ES620M0032076	Playa Matalentisco	PM1	622.993	4.138.888	Murcia	Águilas	0,059
ES620M0161601	Playa Los Urrutias PM1	PM1	691.501	4.172.606	Murcia	Cartagena	0,168
ES620M0162095	Playa Los Urrutias PM2	PM2	691.056	4.173.184	Murcia	Cartagena	0,157
ES620M0161602	Playa Cala del Pino	PM1	699.981	4.171.275	Murcia	Cartagena	0,024
ES620M0161603	Playa Galua	PM1	701.167	4.170.214	Murcia	Cartagena	0,184
ES620M0161605	Playa de La Gola	PM1	700.866	4.169.963	Murcia	Cartagena	0,063
ES620M0161606	Playa Los Nietos PM1	PM1	695.270	4.169.362	Murcia	Cartagena	0,222
ES620M0161607	Playa Los Nietos PM2	PM2	694.591	4.169.702	Murcia	Cartagena	0,200
ES620M0161608	Playa Entremares	PM1	701.893	4.168.777	Murcia	Cartagena	0,080
ES620M0161609	Playa Puerto Bello	PM1	701.162	4.169.186	Murcia	Cartagena	0,058
ES620M0161611	Playa Mar de Cristal	PM1	697.720	4.168.459	Murcia	Cartagena	0,090
ES620M0161612	Playa Villas Caravanning	PM1	698.993	4.167.526	Murcia	Cartagena	0,056
ES620M0161613	Playa Honda	PM1	699.825	4.167.405	Murcia	Cartagena	0,116
ES620M0161614	Playa Levante-Cabo Palos	PM1	703.189	4.167.566	Murcia	Cartagena	0,121
ES620M0161615	Playa Calblanque	PM1	698.279	4.163.543	Murcia	Cartagena	0,386
ES620M0161616	Playa del Barco	PM1	694.895	4.162.337	Murcia	Cartagena	0,012
ES620M0161617	Playa Cala Cortina	PM1	678.816	4.161.284	Murcia	Cartagena	0,025
ES620M0161618	Playa El Portus	PM1	670.071	4.161.428	Murcia	Cartagena	0,025
ES620M0161619	Playa La Azohía	PM1	661.749	4.158.314	Murcia	Cartagena	0,157
ES620M0161620	Playa San Gines	PM1	660.771	4.159.204	Murcia	Cartagena	0,284
ES620M0161621	Playa Isla Plana	PM1	658.439	4.160.062	Murcia	Cartagena	0,138
ES620M0161622	Playa de Cavannas	PM1	700.346	4.170.650	Murcia	Cartagena	0,123
ES620M0161623	Playa Punta Brava	PM1	690.763	4.173.819	Murcia	Cartagena	0,220
ES620M0161624	Playa Estrella de Mar	PM1	691.933	4.171.831	Murcia	Cartagena	0,075
ES620M0161625	Playa Las Sirenas	PM1	701.584	4.169.342	Murcia	Cartagena	0,234
ES620M0161626	Playa El Vivero	PM1	700.933	4.168.580	Murcia	Cartagena	0,112
ES620M0161627	Playa Las Amoladeras	PM1	702.436	4.168.071	Murcia	Cartagena	0,157
ES620M0161628	Playa Cala Flores	PM1	702.557	4.166.721	Murcia	Cartagena	0,014
ES620M0162410	Playa de Levante-Islas Menores	PM1	697.281	4.168.702	Murcia	Cartagena	0,105
ES620M0162411	Playa de Poniente-Islas Menores	PM1	696.724	4.168.723	Murcia	Cartagena	0,038
ES620M0162412	Playa La Chapineta	PM1	661.134	4.158.695	Murcia	Cartagena	0,096
ES620M0162365	Playa Paraíso	PM1	700.261	4.167.397	Murcia	Cartagena	0,080
ES620M0241629	Playa Punta de Calnegre	PM1	641.274	4.152.653	Murcia	Lorca	0,129
ES620M0241630	Playa Calnegre	PM1	640.000	4.152.270	Murcia	Lorca	0,038
ES620M0261631	Playa Rihuete	PM1	654.183	4.159.368	Murcia	Mazarrón	0,072

Código zona de baño (Cód. NAYADE)	Zona de baño	Punto de muestreo	Coordenadas del punto muestreo (ETRS89 30N)		Provincia	Municipio	Sup. (Km^2) (*)
			X UTM	Y UTM			
ES620M0261632	Playa del Puerto	PM1	653.924	4.159.188	Murcia	Mazarrón	0,084
ES620M0261633	Playa La Isla	PM1	653.072	4.158.465	Murcia	Mazarrón	0,026
ES620M0261634	Playa Bahía	PM1	652.179	4.158.352	Murcia	Mazarrón	0,071
ES620M0261635	Playa Grande-Castellar	PM1	650.997	4.158.367	Murcia	Mazarrón	0,196
ES620M0261636	Playa Bolnuevo	PM1	649.479	4.158.537	Murcia	Mazarrón	0,259
ES620M0261637	Playa Nares	PM1	651.673	4.158.290	Murcia	Mazarrón	0,066
ES620M0261638	Playa El Alamillo	PM1	654.869	4.160.240	Murcia	Mazarrón	0,147
ES620M0262413	Playa del Mojón	PM1	656.337	4.160.058	Murcia	Mazarrón	0,087
ES620M0262414	Playa Percheles	PM1	642.905	4.154.665	Murcia	Mazarrón	0,086
ES620M0351639	Playa El Castillico	PM1	694.179	4.187.279	Murcia	San Javier	0,069
ES620M0351640	Playa Veneciola	PM1	698.244	4.182.628	Murcia	San Javier	0,096
ES620M0351641	Playa La Hita	PM1	692.572	4.182.453	Murcia	San Javier	0,071
ES620M0351642	Playa Pedrucho Norte	PM1	699.325	4.174.949	Murcia	San Javier	0,325
ES620M0351643	Playa Mistral	PM1	699.201	4.179.014	Murcia	San Javier	0,048
ES620M0351644	Playa El Tabal	PM1	700.255	4.172.066	Murcia	San Javier	0,269
ES620M0351645	Playa Las Gaviotas	PM1	699.139	4.176.768	Murcia	San Javier	0,326
ES620M0351646	Playa Antillas	PM1	698.875	4.175.894	Murcia	San Javier	0,056
ES620M0351647	Playa del Galán	PM1	699.236	4.173.744	Murcia	San Javier	0,098
ES620M0351648	Playa Pedrucho Sur	PM1	699.895	4.173.028	Murcia	San Javier	0,432
ES620M0351649	Playa Paseo Colón	PM1	693.519	4.185.925	Murcia	San Javier	0,317
ES620M0351650	Playa Barnuevo	PM1	693.408	4.185.581	Murcia	San Javier	0,102
ES620M0351651	Playa El Pedruchillo	PM1	699.013	4.175.498	Murcia	San Javier	0,050
ES620M0351652	Playa Los Alisios	PM1	699.903	4.171.896	Murcia	San Javier	0,078
ES620M0352077	Playa La Ensenada del Esparto	PM1	699.588	4.180.390	Murcia	San Javier	0,488
ES620M0361653	Playa El Mojón-Derecha	PM1	696.877	4.190.851	Murcia	San Pedro del Pinatar	0,249
ES620M0361654	Playa La Llana-Las Salinas	PM1	697.309	4.187.962	Murcia	San Pedro del Pinatar	0,607
ES620M0361655	Playa Villanitos	PM1	695.444	4.188.119	Murcia	San Pedro del Pinatar	0,115
ES620M0361656	Playa La Puntica	PM1	694.620	4.187.487	Murcia	San Pedro del Pinatar	0,097
ES620M0361657	Playa Torre Derribada	PM1	697.337	4.188.604	Murcia	San Pedro del Pinatar	0,263
ES620M0361658	Playa La Mota	PM1	695.830	4.188.016	Murcia	San Pedro del Pinatar	0,518
ES620M0411659	Playa Portman-El Lastre	PM1	690.446	4.161.426	Murcia	Unión (La)	0,023
ES620M9021660	Playa Los Narejos	PM1	690.792	4.180.791	Murcia	Alcázares (Los)	0,147
ES620M9021661	Playa Las Palmeras	PM1	689.914	4.180.173	Murcia	Alcázares (Los)	0,134
ES620M9021662	Playa Paseo del Espejo	PM1	689.773	4.179.912	Murcia	Alcázares (Los)	0,111
ES620M9021663	Playa Paseo de Manzanares	PM1	689.543	4.179.197	Murcia	Alcázares (Los)	0,087
ES620M9021664	Playa Paseo de la Concha	PM1	689.319	4.178.613	Murcia	Alcázares (Los)	0,039
ES620M9021665	Playa Paseo Carrión	PM1	689.458	4.178.870	Murcia	Alcázares (Los)	0,071

(*) Según la IPH en su apartado 4.4. [..] “En zonas de baño costeras se considerarán las zonas balizadas, y en los tramos de costa que no estén balizados se delimitará una franja de mar contigua a la costa de 200 metros anchura en las playas y de

50 metros en el resto de la costa, de acuerdo con artículo 69 del Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Figura 69. Zonas de baño en aguas costeras



5.5.- ZONAS VULNERABLES

Son zonas protegidas aquellas zonas que han sido declaradas vulnerables en aplicación de las normas sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

El marco normativo para su designación y protección lo establece la Directiva 91/676, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el RD 261/1996. Son zonas designadas por las comunidades autónomas en sus respectivos ámbitos.

En la demarcación hidrográfica se han declarado nueve (9) zonas vulnerables, con una superficie total dentro de la demarcación de 1.873 km^2, equivalente a un 9,3% de la extensión de la demarcación.

Las zonas susceptibles a la contaminación por nitratos están situadas principalmente en las Vegas del Segura, el Campo de Cartagena, el Valle del Guadalentín y el sureste de

Albacete. La principal causa de las altas concentraciones de nitratos es debida al regadío (contaminación difusa por el uso de fertilizantes en la agricultura).

Las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en la demarcación hidrográfica han sido declaradas por las diferentes comunidades autónomas y mediante los documentos oficiales que se muestran a continuación:

1. Región de Murcia: se declaran las siguientes zonas vulnerables:

- Acuíferos Cuaternario y Plioceno en el área definida por zona regable oriental del Trasvase Tajo-Segura y el sector litoral del Mar Menor (Orden de 20 de diciembre de 2001; publicada en el BORM nº 321 de 31 de diciembre de 2001)
- Acuíferos de las Vegas Alta y Media del Río Segura (Orden de 22 de diciembre de 2003; publicada en el BORM nº 3 de 5 de enero de 2004)
- Acuíferos del Valle del Guadalentín (Alto Guadalentín, Bajo Guadalentín y Puentes), en el término municipal de Lorca (Orden de 26 de junio de 2009; publicada en el BORM nº 151 de 3 de julio de 2009)

2. Castilla La Mancha: en la Resolución 07/08/1988 de 21 de agosto, se declararon dos zonas vulnerables dentro de la Comunidad de Castilla-La Mancha: “La Mancha Occidental” y el “Campo de Montiel”.

Con posterioridad, en la Resolución 10/02/2003 de 26 de febrero, se declararon cuatro zonas vulnerables más: “Mancha Oriental”, “Lillo-Quintanar-Ocaña-Consuegra-Villacañas”, “Alcarria-Guadalajara” y “Madrid-Talavera-Tiétar”.

De estas seis zonas declaradas como vulnerables dentro de la Comunidad de Castilla-La Mancha, dos de ellas se encuentran, en parte, dentro de la demarcación hidrográfica del Segura:

- “Mancha Oriental”, afectando a los siguientes municipios dentro de la demarcación: Albacete, Almansa, Chinchilla de Montearagón, Higueruela, Pozohondo y Pozocañada.
- “Campo de Montiel”, situándose el municipio de Alcaraz dentro de la demarcación.

La Orden 21/05/2009, publicada en el D.O.C.M. nº 110 de 09 de junio de 2009, aprueba el mantenimiento de las zonas vulnerables designadas mediante las resoluciones de 07/08/1998 y 10/02/2003 y designa una nueva denominada Campo de Calatrava, no afectando a municipios dentro de la demarcación.

3. Comunidad Valenciana: en el "Decreto 13/2000, de 25 de enero, del Gobierno Valenciano, por el que se designan, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, determinados municipios como zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias", se establecieron los municipios vulnerables a los nitratos en el ámbito de la comunidad autónoma sin que ninguno de ellos perteneciera al ámbito de la CHS.

Posteriormente, en el "Decreto 11/2004, de 30 de enero, del Consell de la Generalitat por el que se designan, en el ámbito de la Comunidad Valenciana, determinados municipios como zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias", se amplió la lista de municipios afectados, de modo que dentro de la cuenca del Segura se denominaron como municipios vulnerables: Benferri, Cox, Callosa de Segura, Los Montesinos y Pilar de la Horadada.

Recientemente, el "Decreto 218/2009, de 4 de diciembre, del Consell, por el que se designan, en el ámbito de la Comunitat Valenciana, determinados municipios como zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias" (DOCV de 10 de diciembre de 2009), amplia la lista de municipios afectados, incluyendo, a parte de los anteriormente citados, los siguientes: Elche, Crevillente y Orihuela.

4. Andalucía: el Decreto 36/2008, de 5 de febrero, designa las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad Autónoma de Andalucía y establece medidas para conseguir la disminución de la carga contaminante de nitratos de origen agrario aportada al medio hídrico andaluz, y queda derogado el Decreto 261/1998, de 15 de diciembre, por el que se designaban las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De las veintidós zonas declaradas como vulnerables dentro de la Comunidad autónoma de Andalucía, una de ellas se encuentra, en una mínima parte, dentro de la demarcación hidrográfica del Segura:

- “Zona 16: Valle del Almanzora”, afectando, dentro de la DHS, al municipio de las Cuevas de Almanzora.

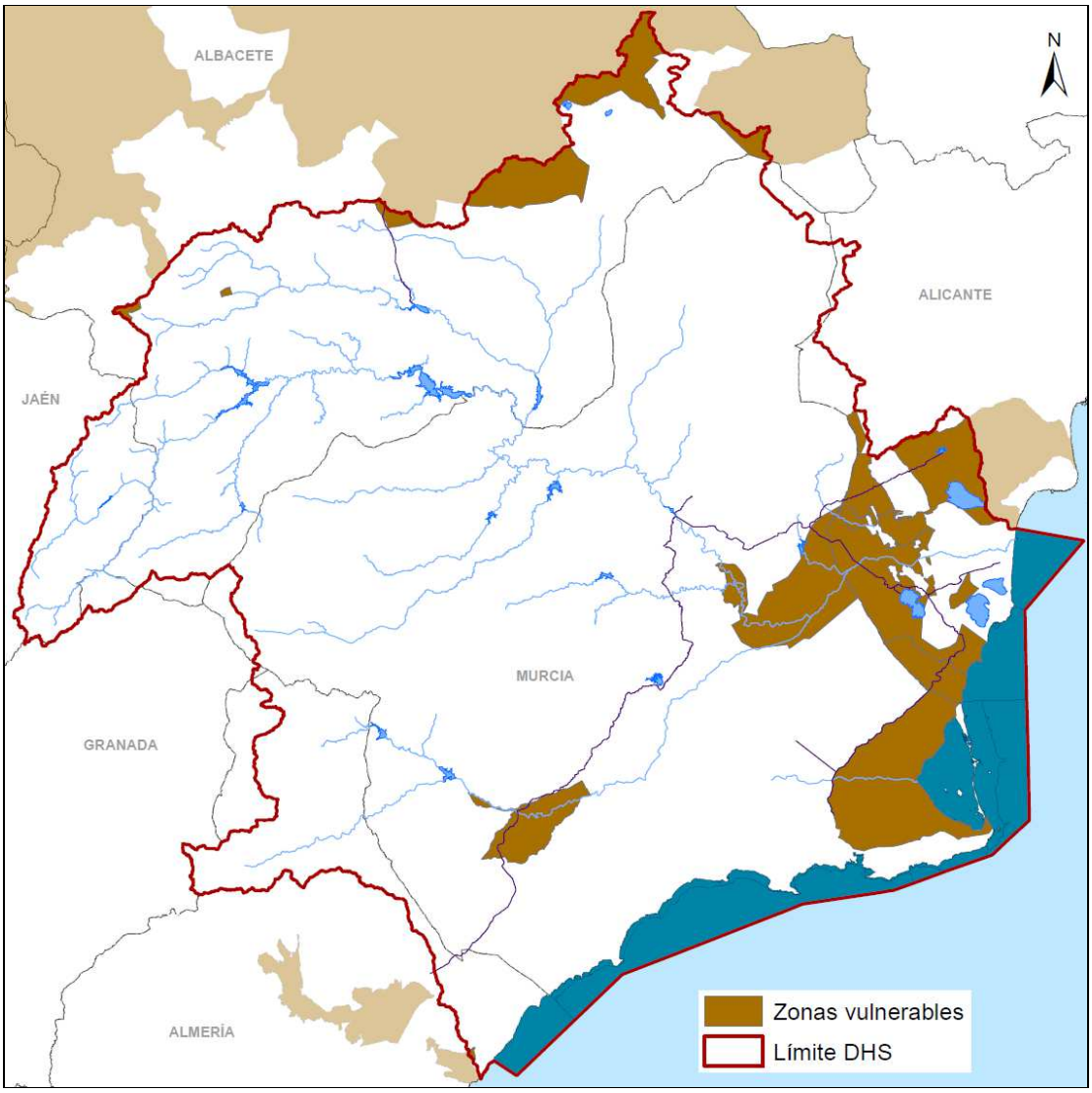
Tras la recopilación de las designaciones de las Autoridades Competentes, en la siguiente tabla y figura se muestran las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos dentro de la demarcación hidrográfica del Segura y su relación con las masas de agua subterráneas y unidades de demanda agraria.

Tabla 193. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos dentro de la DHS

CODIGO	ZONA VULNERABLE	CÓDIGO MSBT	MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	SUPERFICIE (KM^2)	UNIDAD DEMANDA AGRARIA
ANDA16	Valle del Almanzora	----	----	----	UDA70 UDA71
		Fuera de masa		1,75	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		*1,75*	
CLM2	Campo de Montiel	070.003	Alcadozo	0,06	----
		070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	2,36	
		Fuera de masa		7,91	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		*10,33*	
CLM6	Mancha Oriental	070.001	Corral Rubio	115,95	UDA07 UDA11
		070.002	Sinclinal de la Higuera	28,55	
		070.003	Alcadozo	9,81	
		070.004	Boquerón	58,64	
		070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	44,94	
		070.007	Conejeros-Albatana	13,17	
		070.008	Ontur	4,22	
		070.009	Sierra de la Oliva	26,42	
		Fuera de masa		34,63	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		*336,34*	
MUR1	Zona regable oriental del TTS y el sector litoral del Mar Menor	070.052	Campo de Cartagena	421,03	UDA57 UDA58
		Fuera de masa		0,54	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		421,57	
MUR2	Vega Alta del río Segura	070.036	Vega Media y Baja del Segura	0,17	UDA20 UDA32 UDA43
		070.040	Sierra Espuña	0,08	
		070.041	Vega Alta del Segura	27,18	
		Fuera de masa		2,62	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		30,05	
MUR3	Vega Media del río Segura	070.036	Vega Media y Baja del Segura	197,21	UDA32 UDA34 UDA36 UDA39 UDA45
		070.050	Bajo Guadalentín	0,07	
		070.051	Cresta del Gallo	3,36	
		Fuera de masa		46,98	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		247,61	
MUR4	Valle del Guadalentín	070.046	Puentes	5,66	UDA61
		070.050	Bajo Guadalentín	27,10	
		070.057	Alto Guadalentín	96,03	
		Fuera de masa		0,02	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		128,82	
VAL1B	ZV II	070.036	Vega Media y Baja del Segura	52,15	UDA46 UDA51 UDA52 UDA53 UDA56 UDA58 UDA72
		070.042	Terciario de Torrevieja	14,30	
		070.052	Campo de Cartagena	65,82	
		070.053	Cabo Roig	13,02	
		Fuera de masa		0,24	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		145,53	

CODIGO	ZONA VULNERABLE	CÓDIGO MSBT	MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	SUPERFICIE (KM²)	UNIDAD DEMANDA AGRARIA
VAL1C	ZVIII	070.029	Quíbas	1,27	UDA46 UDA48 UDA53 UDA55 UDA56 UDA72
		070.030	Sierra del Argallet	2,57	
		070.031	Sierra de Crevillente	15,88	
		070.036	Vega Media y Baja del Segura	300,25	
		070.042	Terciario de Torrevieja	3,62	
		070.052	Campo de Cartagena	14,18	
		070.053	Cabo Roig	36,84	
		Fuera de masa		176,37	
		TOTAL Zona vulnerable en DHS		550,97	

Figura 70. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos



Existen zonas vulnerables que afectan a la DHS, cuyo ámbito afecta a más de una demarcación hidrográfica, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 194. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos dentro y fuera de la DHS

CODIGO	ZONA VULNERABLE	COMUNIDAD	DEMARCACIONES HIDROGRÁFICA AFECTADAS	SUPERFICIE TOTAL (KM^2)	SUPERFICIE DENTRO DHS (KM^2)
ANDA16	Valle del Almanzora	Andalucía	Cuenca Mediterránea Andaluza; DH Segura	237,65	1,75
CLM2	Campo de Montiel	Castilla-La Mancha	DH Guadiana; DH Guadalquivir; DH Júcar; DH Segura	3.188,72	10,33
CLM6	Mancha Oriental	Castilla-La Mancha	DH Júcar; DH Segura	7.523,79	336,34
MUR1	Zona regable oriental del TTS y el sector litoral del Mar Menor	Región de Murcia	DH Segura	421,57	421,57
MUR2	Vega Alta del río Segura	Región de Murcia	DH Segura	30,05	30,05
MUR3	Vega Media del río Segura	Región de Murcia	DH Segura	247,61	247,61
MUR4	Valle del Guadalentín	Región de Murcia	DH Segura	128,82	128,82
VAL1B	ZV II	Comunidad Valenciana	DH Júcar; DH Segura	368,99	145,53
VAL1C	ZVIII	Comunidad Valenciana	DH Júcar; DH Segura	792,70	550,97

La Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua, determina las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.

Dicha Resolución recoge en su Anexo I una relación de masas de agua subterránea que se encuentran afectadas por aportación de nitratos de origen agrario, en los puntos de control establecidos en el propio Anexo I.

De las masas de agua recogidas por la citada resolución, algunas no presentan en su superficie declaración de zona vulnerable por parte de la Autoridad Competente que afecte al punto de control.

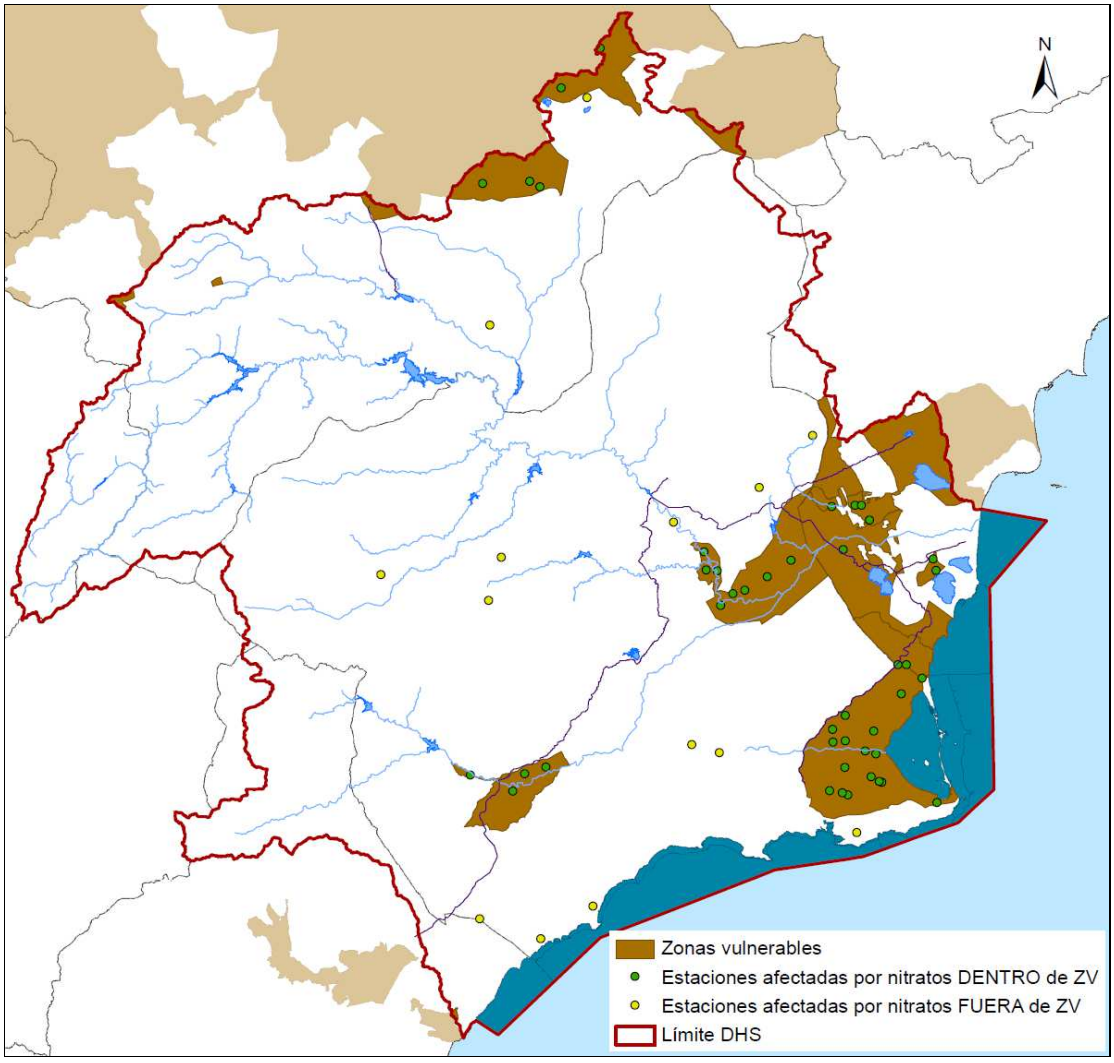
Tabla 195. Masas de agua subterránea afectadas o en riego de estarlo, según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA, dentro de la DHS, no incluida su superficie como zona vulnerable.

Cod. Masa	Identificación Masa Agua	Código Estación	Provincia	Municipio	Estaciones (coordenadas ETRS 89 H30)		Grado de Afección
					UTM X	UTM X	
070.001	Corral Rubio	AB070001	Albacete	Corral-Rubio	632.084	4.300.979	Afectada
070.011	Cuchillos-Cabras	CA0734001	Albacete	Hellín	613.663	4.257.662	Afectada
070.029	Quíbas	CA0711003*	Murcia	Abanilla	674.858	4.236.701	En riesgo
070.032	Caravaca	CA0717002	Murcia	Caravaca de la Cruz	592.941	4.210.191	Afectada
070.035	Cuaternario de Fortuna	CA07000008	Murcia	Fortuna	664.715	4.226.814	Afectada
070.039	Bullas	CA0721003	Murcia	Bullas	613.387	4.205.295	Afectada
070.040	Sierra Espuña	CA07NI-22	Murcia	Archena	648.456	4.220.180	Afectada
070.050	Bajo Quípar	CA07000021	Murcia	Bullas	615.798	4.213.494	Afectada
070.052	Campo de Cartagena	CA07NI-40	Murcia	Fuente Álamo de Murcia	651.953	4.177.871	Afectada
070.052	Campo de Cartagena	CA07NI-41	Murcia	Fuente Álamo de Murcia	657.149	4.176.386	Afectada
070.061	Águilas	CA0733001	Murcia	Águilas	633.205	4.147.157	Afectada
070.061	Águilas	CA0733002	Murcia	Águilas	623.318	4.140.941	Afectada
070.061	Águilas	CA07NI-62	Almería	Pulpí	611.708	4.144.705	Afectada
070.063	Sierra de Cartagena	CA07000026	Murcia	Cartagena	683.264	4.161.175	Afectada

Es de esperar que los órganos competentes de las correspondientes comunidades autónomas amplíen las zonas vulnerables y la consiguiente elaboración de los programas de actuación, de acuerdo a lo recogido en la Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua.

Esta resolución establece que la revisión de las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario, será realizada en el plazo máximo de cuatro años.

Figura 71. Estaciones de control afectadas, o en riesgo de estarlo, por nitratos, según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA, dentro de la DHS, y comparativa con las zonas vulnerables existentes.



5.6.- ZONAS SENSIBLES

Son zonas protegidas aquellas zonas sensibles declaradas en aplicación de las normas sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.

En el ámbito de la demarcación estas zonas fueron declaradas por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente, mediante Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. En aguas de transición y costeras son las declaradas de forma oficial por las diferentes comunidades.

Para cada zona protegida se indica la masa de agua que constituye la zona sensible, el criterio aplicado para su determinación, las aglomeraciones urbanas afectadas por la declaración de zona sensible y el nutriente que debe ser reducido con un tratamiento

adicional. Asimismo, se delimita la subcuenca vertiente a la zona sensible en la que se encuentran las aglomeraciones urbanas afectadas.

En la demarcación hidrográfica hay siete (7) zonas declaradas sensibles, cinco (5) en aguas continentales, una (1) en aguas de transición y una (1) en aguas costeras.

Las zonas sensibles han sido declaradas mediante los siguientes actos formales:

- Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias; siendo declaradas dentro de la demarcación las siguientes zonas:
    - Parque Natural de Cazorla II.
    - Embalse de Camarillas.
    - El Hondo de Elche-Crevillente
    - Lagunas de Torrevieja y La Mata.
    - Embalse de Argos.
    - Rambla del Albujón.
- Orden 20 de Junio de 2001. C.A. Región de Murcia 956. (BORM Nº 144, 23 de junio de 2001); siendo declaradas dentro de la demarcación la siguiente zona:
    - Mar Menor

Para todas las zonas sensibles que se recogen en la tabla siguiente se considera un tratamiento más riguroso para la reducción de nitrógeno y fósforo, conforme a lo expuesto en la Directiva 91/271, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.

En las siguientes tabla y figura se muestran las zonas sensibles de la demarcación:

Tabla 196. Zonas sensibles en aguas continentales y costeras de la DHS

CODIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE ZONA PROTEGIDA	CÓD. MASA AGUA	NOMBRE MASA DE AGUA	TIPO	AGLOMERACIÓN > 10.000 h-e	MUNICIPIOS PERTENECIENTES A LA AGLOMERACIÓN	COMUNIDAD AUTÓNOMA	SUPERFICIE (KM^2)	LONGITUD (KM)
ESCA627	Mar Menor	ES0701030005	Mar Menor	Marina	Los Alcázares, (San Javier, San Pedro del Pinatar) (1)	Los Alcázares, (San Javier, San Pedro del Pinatar) (1)	Región de Murcia	135,15	-
ESLK655	El Hondo de Elche-Crevillente	ES0702100001	Laguna del Hondo	Continental	Crevillente-Derramador Urbana, Crevillente-Derramador Industrial (2)	Crevillente (2)	Comunidad Valenciana	20,11	-
ESLK762	Lagunas de Torrevieja y La Mata	ES0702120001	Lagunas de La Mata-Torrevieja	Transición	Torrevieja (3)	Torrevieja (3)	Comunidad Valenciana	25,17	-
ESLK830	Parque Natural de Cazorla II	ES0702050102	Embalse de Anchuricas	Continental	-	-	Andalucía	0,54	-
ESRI501	Embalse de Camarillas	ES0702050305	Embalse de Camarillas	Continental	Hellín, Tobarra	Hellín, Tobarra	Castilla-La Mancha	2,58	-
ESRI589	Embalse de Argos	ES0702051902	Embalse de Argos	Continental	Caravaca de la Cruz; Cehegín	Caravaca de la Cruz; Cehegín	Región de Murcia	0,93	-
ESRI1032	Rambla del Albujón	ES0701012801	Rambla del Albujón	Continental	-	-	Región de Murcia	-	29,91

Notas:

(1) Según los últimos datos proporcionados por ESAMUR para el año 2010 la EDAR de San Javier posee un 20% de reutilización directa mientras que el 80% restante vierte directamente al Mar Mediterráneo; y la EDAR de San Pedro del Pinatar vierte el 100% al Mar Mediterráneo. Así, las aglomeraciones citadas no vierten de forma directa en ninguna de las zonas sensibles.

(2) Según la información proporcionada por la Generalitat Valenciana las aguas procedentes de la depuradora de Crevillente-Derramador Urbana, se vierten a una balsa de riego mientras que las de Crevillente-Derramador Industrial se vierten al barranco el Pollo, sin que lleguen a vertir al Hondo de Elche-Crevillente.

(3) Según la información proporcionada por la Generalitat Valenciana las aguas residuales procedentes de Torrevieja, tras ser tratadas en la depuradora de Torrevieja, son conducidas hasta una balsa de riego para su reutilización posterior. En el caso de que no se reutilizase el agua, el vertido a dominio público hidráulico se produciría al mar Mediterráneo, no siendo posible que pueda llegar de forma directa a la zona sensible de la Lagunas de La Mata y Torrevieja o a su área de captación.

Tabla 197. Requisitos para los vertidos procedentes de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas mediante tratamiento más riguroso, conforme a la Directiva 91/271

PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN		PORCENTAJE MÍNIMO DE REDUCCIÓN (a)
	10.000 a 100.000 h-e	> 100.000 h-e	
Fósforo total	2 mg/l P	1 mg/l P	80 %
Nitrógeno total (mg/l N) (b)	15 mg/l N (c)	10 mg/l N	70-80%

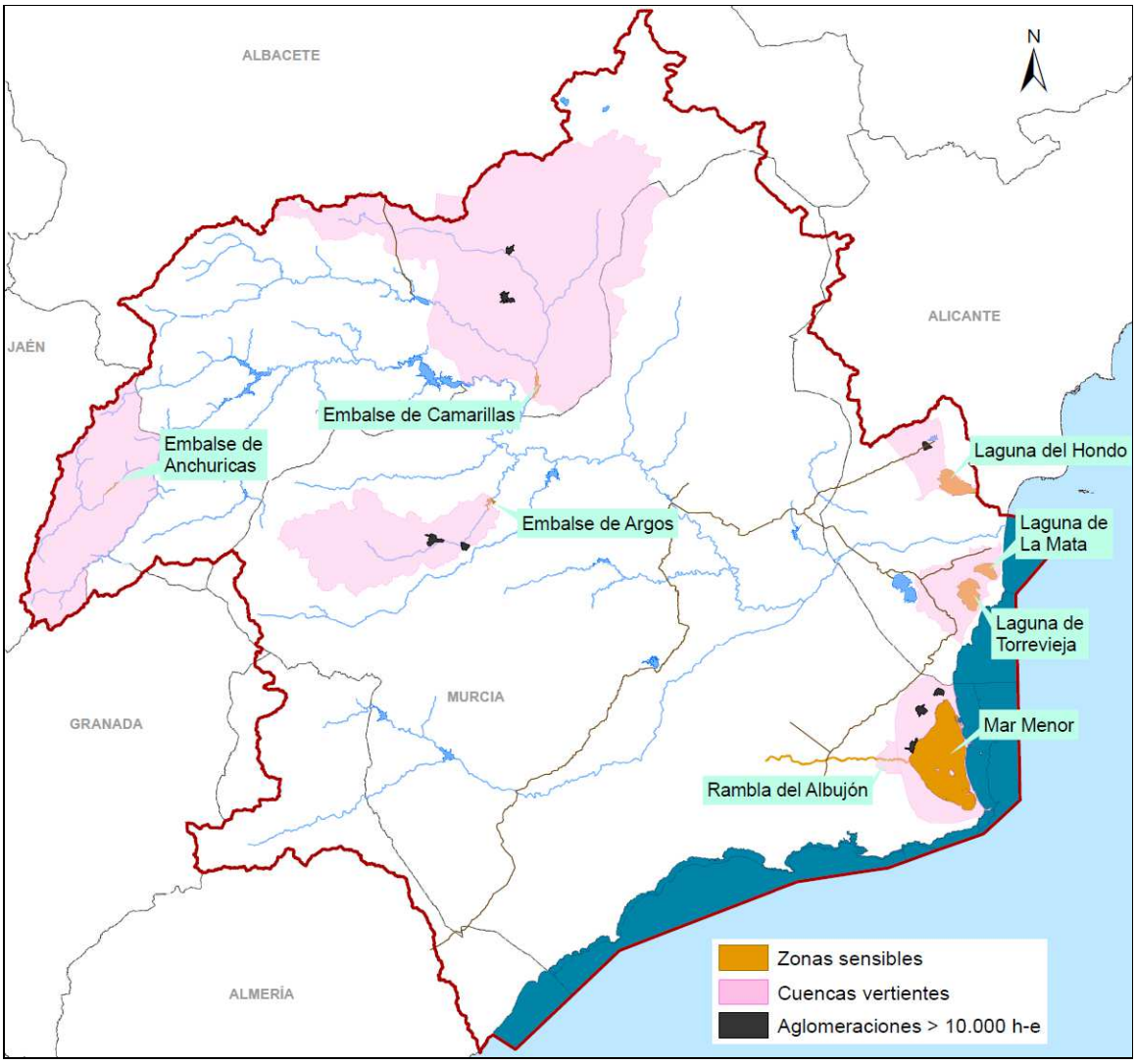
Notas:

a) Reducción relacionada con la carga del caudal de entrada

b) Nitrógeno total equivalente a la suma del nitrógeno Kjeldahl total (N orgánico y amoniacal), nitrógeno en forma de nitrato (NO3) y nitrógeno en forma de nitrito (NO2)

c) Estos valores de concentración constituyen medias anuales según el punto 3º del apartado A) 2 del Anexo III del RD. 509/96. No obstante, los requisitos relativos al nitrógeno pueden comprobarse mediante medias diarias cuando se demuestre, que de conformidad con el apartado A)1 del Anexo III se obtiene el mismo nivel de protección. En ese caso la media diaria no deberá superar los 20 mg/L de Nitrógeno total para todas las muestras, cuando la temperatura del efluente del reactor biológico sea superior o igual a 12 º C. En sustitución del requisito relativo a la temperatura, se podrá aplicar una limitación del tiempo de funcionamiento que tenga en cuenta las condiciones climáticas regionales

Figura 72. Zonas sensibles en aguas continentales y costeras



La Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua, determina las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.

Dicha Resolución recoge en su Anexo II una relación de masas de agua superficiales afectadas o en riesgo de estarlo.

En el listado siguiente se muestran aquellas masas de agua superficiales que presentan una afección por nitratos y que actualmente no están declaradas como zonas sensibles.

Tabla 198. Masas de agua superficiales afectadas por nitratos, o en riego de estarlo, según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA, dentro de la DHS, no incluida su superficie como zona sensible.

COD. MASA	IDENTIFICACIÓN MASA AGUA	CATEGORÍA	CAUCE	GRADO DE AFECCIÓN	ART. 3.2. RD 261/1996 (1)	CCAA	Estaciones (coordenadas ETRS 89 H30)	
							UTM X	UTM Y
ES0701012002	Río Quípar antes de embalse de Alfonso XIII	Río	Río Quípar	Afectada	a	Murcia	605.089	4.213.392
ES0701012304	Río Mula desde Pliego hasta Rodeos	Río	Río Mula	Afectada	a	Murcia	640.713	4.210.468
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	Río	Río Guadalentín	Afectada	a	Murcia	645.246	4.191.718

Nota:
(1) Criterio por el que se han identificado las masas de agua afectadas o en riesgo de acuerdo al artículo 3.2 RD 261/1996: a: Alto contenido de nitratos, c: Eutrofización

Es esperable que estas masas sean en un futuro declaradas zonas sensibles, de acuerdo a lo recogido en la Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua.

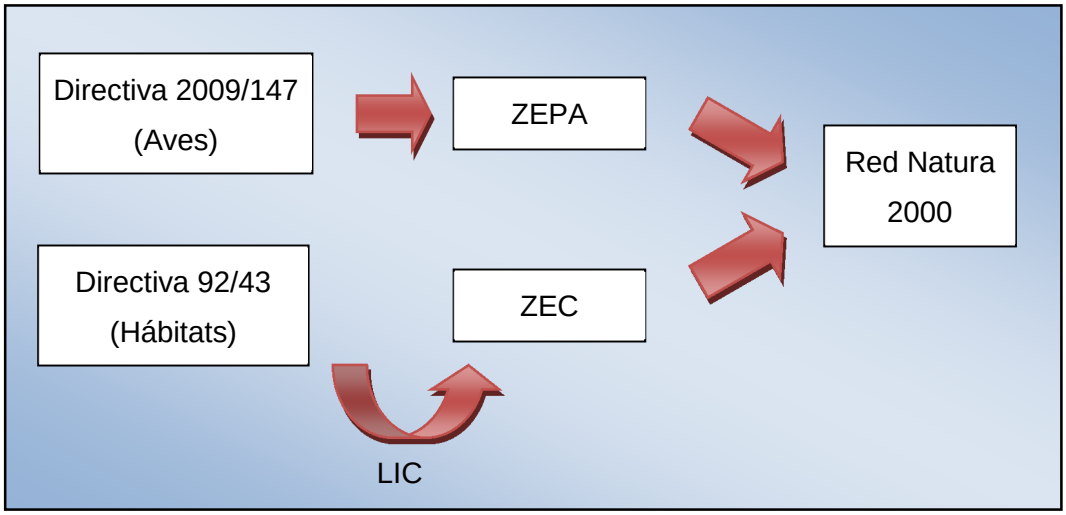
Esta resolución establece que la revisión de las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario, será realizada en el plazo máximo de cuatro años.

5.7.- ZONAS DE PROTECCIÓN DE HÁBITAT O ESPECIES

Las zonas declaradas de protección de hábitat o especies son aquellas en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) (Directiva 92/43/CEE), las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) (Directiva 2009/147/CE) y las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) integrados en la red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE). El marco normativo para la protección de estas zonas al nivel nacional está

constituido por la Ley 42/2007, del Patrimonio y de la Biodiversidad. La siguiente figura representa esquemáticamente la estructura de la red Natura 2000.

Figura 73. Estructura de la Red Natura 2000.



En la demarcación hidrográfica del Segura, hay treinta y siete (37) Zonas de Especial Protección para las Aves y setenta y tres (73) Lugares de Importancia Comunitaria, con una superficie total dentro de la demarcación de 5.296 km^2 (26,2% del total de la demarcación), y 5.131 km^2 (25,3% del total de la demarcación), respectivamente. La superficie total de la demarcación con espacios de la red Natura 2000 (ZEPA y/o LIC) asciende hasta los 6.721 km^2 (33,2% del total de la demarcación).

La siguiente tabla y la figura a continuación presentan un resumen de las zonas de protección en la demarcación, donde se muestran en rojo las zonas compartidas con otras demarcaciones hidrográficas.

Tabla 199. Zonas de protección de hábitat o especies

CÓDIGO UE	NOMBRE	TIPO	COMUNIDAD	DEMARCACIONES HIDROGRÁFICA AFECTADAS	SUPERFICIE TOTAL (km^2)	SUPERFICIE DENTRO DHS (km^2)
ES0000035	Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	LIC	Andalucía	DH Segura DH Guadalquivir	2.101,23	595,55
ES0000058	El Fondo de Crevillent-Elx	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	23,75	23,75
ES0000059	Les Llacunes de La Mata y Torrevieja	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	37,09	37,09
ES0000173	Sierra Espuña	LIC	Murcia	DH Segura	176,93	176,93
ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	LIC	Murcia	DH Segura	8,29	8,29
ES4210004	Lagunas Saladas de Pétrola y Salobrejo y Complejo Lagunar de Corral Rubio	LIC	Castilla - La Mancha	DH Segura DH Júcar	24,16	22,70
ES4210008	Sierras de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo	LIC	Castilla - La Mancha	DH Segura DH Guadalquivir DH Júcar	1.743,32	1488,61

CÓDIGO UE	NOMBRE	TIPO	COMUNIDAD	DEMARCACIONES HIDROGRÁFICA AFECTADAS	SUPERFICIE TOTAL (km^2)	SUPERFICIE DENTRO DHS (km^2)
ES4210010	Sierra de Abenuj	LIC	Castilla - La Mancha	DH Segura	10,45	10,45
ES4210011	Saladares de Cordovilla y Agramón y Laguna de Alboraj	LIC	Castilla - La Mancha	DH Segura	13,90	13,90
ES5212011	Rambla de Las Estacas	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	0,002	0,002
ES5212012	Sierra de Escalona y dehesa de Campoamor	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	47,82	47,82
ES5213022	Serra de Crevillent	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura DH Júcar	50,56	42,14
ES5213023	Sierra de Callosa de Segura	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	6,64	6,64
ES5213025	Dunes de Guardamar	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura DH Júcar	7,26	5,89
ES5213026	Sierra de Orihuela	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	16,72	16,72
ES5213033	Cabo Roig	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	46,86	46,86
ES5213039	Sierra de Salinas - Comunidad Valenciana	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura DH Júcar	77,19	4,85
ES5214001	Cueva del Perro (Cox)	LIC	Comunidad Valenciana	DH Segura	0,01	0,01
ES6110003	Sierra María - Los Vélez	LIC	Andalucía	DH Segura DH Guadalquivir	225,89	184,20
ES6110004	Sierra del Oso	LIC	Andalucía	DH Segura DH Guadalquivir	120,18	119,84
ES6110010	Fondos Marinos Levante Almeriense	LIC	Andalucía	DH Segura C. Medit. Andaluz.	107,03	39,54
ES6110011	Sierra del Alto de Almagro	LIC	Andalucía	DH Segura C. Medit. Andaluz.	62,40	26,28
ES6110012	Sierras Almagrera, de Los Pinos y el Aguilón	LIC	Andalucía	DH Segura	58,86	58,86
ES6110016	Rambla de Arejos	LIC	Andalucía	DH Segura	0,02	0,02
ES6140005	Sierras del Nordeste	LIC	Andalucía	DH Segura DH Guadalquivir	461,46	53,99
ES6200001	Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña	LIC	Murcia	DH Segura	29,59	29,59
ES6200002	Carrascoy y El Valle	LIC	Murcia	DH Segura	118,33	118,33
ES6200003	Sierra de La Pila	LIC	Murcia	DH Segura	88,51	88,51
ES6200004	Sierras y Vega Alta del Segura y Ríos Alhárabe y Moratalla	LIC	Murcia	DH Segura	110,27	110,27
ES6200005	Humedal del Ajauque y Rambla Salada	LIC	Murcia	DH Segura	8,96	8,96
ES6200006	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor	LIC	Murcia	DH Segura	10,74	10,74
ES6200007	Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo	LIC	Murcia	DH Segura	0,40	0,40
ES6200008	Sierra de Salinas - Región de Murcia	LIC	Murcia	DH Segura DH Júcar	13,38	10,58
ES6200009	Sierra de El Carche	LIC	Murcia	DH Segura	58,69	58,69
ES6200010	Cuatro Calas	LIC	Murcia	DH Segura	1,72	1,72
ES6200011	Sierra de las Moreras	LIC	Murcia	DH Segura	25,04	25,04
ES6200012	Calnegre	LIC	Murcia	DH Segura	7,81	7,81
ES6200013	Cabezo Gordo	LIC	Murcia	DH Segura	2,29	2,29

CÓDIGO UE	NOMBRE	TIPO	COMUNIDAD	DEMARCACIONES HIDROGRÁFICA AFECTADAS	SUPERFICIE TOTAL (km^2)	SUPERFICIE DENTRO DHS (km^2)
ES6200014	Saladares del Guadalentín	LIC	Murcia	DH Segura	20,48	20,48
ES6200015	La Muela y Cabo Tiñoso	LIC	Murcia	DH Segura	78,86	78,86
ES6200016	Revolcadores	LIC	Murcia	DH Segura DH Guadalquivir	34,81	16,74
ES6200017	Sierra de Villafuerte	LIC	Murcia	DH Segura	66,22	66,22
ES6200018	Sierra de La Muela	LIC	Murcia	DH Segura	109,04	109,04
ES6200019	Sierra del Gavilán	LIC	Murcia	DH Segura	40,86	40,86
ES6200020	Casa Alta-Salinas	LIC	Murcia	DH Segura	37,69	37,69
ES6200021	Sierra de Lavia	LIC	Murcia	DH Segura	21,88	21,88
ES6200022	Sierra del Gigante	LIC	Murcia	DH Segura	37,48	37,48
ES6200023	Sierra de la Tercia	LIC	Murcia	DH Segura	50,38	50,38
ES6200024	Cabezo de Roldan	LIC	Murcia	DH Segura	12,69	12,69
ES6200025	Sierra de La Fausilla	LIC	Murcia	DH Segura	8,69	8,69
ES6200026	Sierra de Ricote-La Navela	LIC	Murcia	DH Segura	77,43	77,43
ES6200027	Sierra de Abanilla	LIC	Murcia	DH Segura	9,91	9,91
ES6200028	Río Chícamo	LIC	Murcia	DH Segura	4,11	4,11
ES6200029	Franja litoral sumergida de la Región de Murcia	LIC	Murcia	DH Segura Aguas Territoriales externas a la DHS	130,37	121,42
ES6200030	Mar Menor	LIC	Murcia	DH Segura	134,46	134,46
ES6200031	Cabo Cope	LIC	Murcia	DH Segura	2,40	2,40
ES6200032	Minas de La Celia	LIC	Murcia	DH Segura	0,02	0,02
ES6200033	Cueva de Las Yeseras	LIC	Murcia	DH Segura	0,01	0,01
ES6200034	Lomas del Buitre y Río Luchena	LIC	Murcia	DH Segura	41,31	41,31
ES6200035	Sierra de Almenara	LIC	Murcia	DH Segura	194,15	194,15
ES6200036	Sierra del Buey	LIC	Murcia	DH Segura	38,11	38,11
ES6200037	Sierra del Serral	LIC	Murcia	DH Segura	10,40	10,40
ES6200038	Cuerda de la Serrata	LIC	Murcia	DH Segura	11,29	11,29
ES6200039	Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte	LIC	Murcia	DH Segura	13,77	13,77
ES6200040	Cabezos del Pericón	LIC	Murcia	DH Segura	4,94	4,94
ES6200041	Rambla de la Rogativa	LIC	Murcia	DH Segura	2,94	2,94
ES6200042	Yesos de Ulea	LIC	Murcia	DH Segura	8,03	8,03
ES6200043	Río Quípar	LIC	Murcia	DH Segura	6,63	6,63
ES6200044	Sierra de las Victorias	LIC	Murcia	DH Segura	2,09	2,09
ES6200045	Río Mula y Pliego	LIC	Murcia	DH Segura	8,30	8,30
ES6200046	Sierra de Enmedio	LIC	Murcia	DH Segura	22,85	22,85
ES6200047	Sierra de la Torrecilla	LIC	Murcia	DH Segura	35,57	35,57

CÓDIGO UE	NOMBRE	TIPO	COMUNIDAD	DEMARCACIONES HIDROGRÁFICA AFECTADAS	SUPERFICIE TOTAL (km^2)	SUPERFICIE DENTRO DHS (km^2)
ES6200048	Valles submarinos del escarpe de Mazarrón	LIC	Murcia	DH Segura Aguas Territoriales externas a la DHS	1.545,27	376,02
ES0000035	Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	ZEPA	Andalucía	DH Guadalquivir DH Segura	2.101,23	595,55
ES0000153	Área esteparia del este de Albacete	ZEPA	Castilla - La Mancha	DH Júcar DH Segura	257,56	143,03
ES0000173	Sierra Espuña	ZEPA	Murcia	DH Segura	176,93	176,93
ES0000174	Sierra de La Pila	ZEPA	Murcia	DH Segura	80,98	80,98
ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	ZEPA	Murcia	DH Segura	8,29	8,29
ES0000195	Humedal de Ajauque y Rambla Salada	ZEPA	Murcia	DH Segura	16,22	16,22
ES0000196	Estepas de Yecla	ZEPA	Murcia	DH Júcar DH Segura	42,44	28,19
ES0000199	Sierra de La Fausilla	ZEPA	Murcia	DH Segura	8,99	8,99
ES0000200	Isla Grosa	ZEPA	Murcia	DH Segura	0,17	0,17
ES0000256	Islas Hormigas	ZEPA	Murcia	DH Segura	1,54	1,54
ES0000257	Sierras de Ricote y La Navela	ZEPA	Murcia	DH Segura	76,44	76,44
ES0000259	Sierra de Mojantes	ZEPA	Murcia	DH Segura	14,87	14,87
ES0000260	Mar Menor	ZEPA	Murcia	DH Segura	145,26	145,26
ES0000261	Alemanara - Moreras - Cabo Cope	ZEPA	Murcia	DH Segura	222,01	222,01
ES0000262	Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de la Torrecilla	ZEPA	Murcia	DH Segura	256,78	256,78
ES0000263	Llano de las Cabras	ZEPA	Murcia	DH Segura	9,65	9,65
ES0000264	La Muela-Cabo Tiñoso	ZEPA	Murcia	DH Segura	109,38	109,38
ES0000265	Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán	ZEPA	Murcia	DH Segura	283,49	283,49
ES0000266	Sierra de Moratalla	ZEPA	Murcia	DH Segura	215,05	215,05
ES0000267	Sierras de Burete, Lavia y Cambrón	ZEPA	Murcia	DH Segura	217,97	217,97
ES0000268	Saladares del Guadalentín	ZEPA	Murcia	DH Segura	30,02	30,02
ES0000269	Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona	ZEPA	Murcia	DH Segura	148,14	148,14
ES0000270	Isla Cueva de Lobos	ZEPA	Murcia	DH Segura	0,28	0,28
ES0000271	Isla de Las Palomas	ZEPA	Murcia	DH Segura	0,28	0,28
ES0000388	Sierras de Alcaraz y Segura y Cañones del Segura y del Mundo	ZEPA	Castilla - La Mancha	DH Júcar DH Segura DH Guadalquivir	1.746,17	1.489,51
ES0000456	Moratillas - Almela	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Júcar DH Segura	33,03	7,43
ES0000457	Sierra de Salinas	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Júcar DH Segura	77,35	5,00
ES0000461	Serres del Sud d'Alacant	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Júcar DH Segura	86,36	77,22
ES0000464	Sierra Escalona y Dehesa de Campoamor	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Segura	104,07	104,07

CÓDIGO UE	NOMBRE	TIPO	COMUNIDAD	DEMARCACIONES HIDROGRÁFICA AFECTADAS	SUPERFICIE TOTAL (km^2)	SUPERFICIE DENTRO DHS (km^2)
ES0000484	El Hondo	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Júcar DH Segura	23,92	23,92
ES0000485	Lagunas de La Mata y Torrevieja	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Segura	37,32	37,32
ES0000507	Espacio marino de los Islotes litorales de Murcia y Almería	ZEPA	Murcia / Andalucía	DH Segura Aguas Territoriales	123,35	115,17
ES0000508	Espacio marino de Tabarca-cabo de Palos	ZEPA	Murcia / Comunidad Valenciana	DH Júcar DH Segura Aguas Territoriales	1.260,68	414,93
ES0000536	Lagunas de las Moreras	ZEPA	Murcia	DH Segura	0,73	0,73
ES0000537	Lagunas de Campotejar	ZEPA	Murcia	DH Segura	0,61	0,61
ES5213033	Cap Roig	ZEPA	Comunidad Valenciana	DH Segura	46,86	46,86
ES6110003	Sierra María - Los Vélez	ZEPA	Andalucía	DH Guadalquivir DH Segura	225,89	184,20

El tipo de hábitats y especies presentes en cada una de las zonas protegidas queda recogido en las fichas de ZEPA y LIC que se pueden encontrar en la web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Las direcciones son las siguientes:

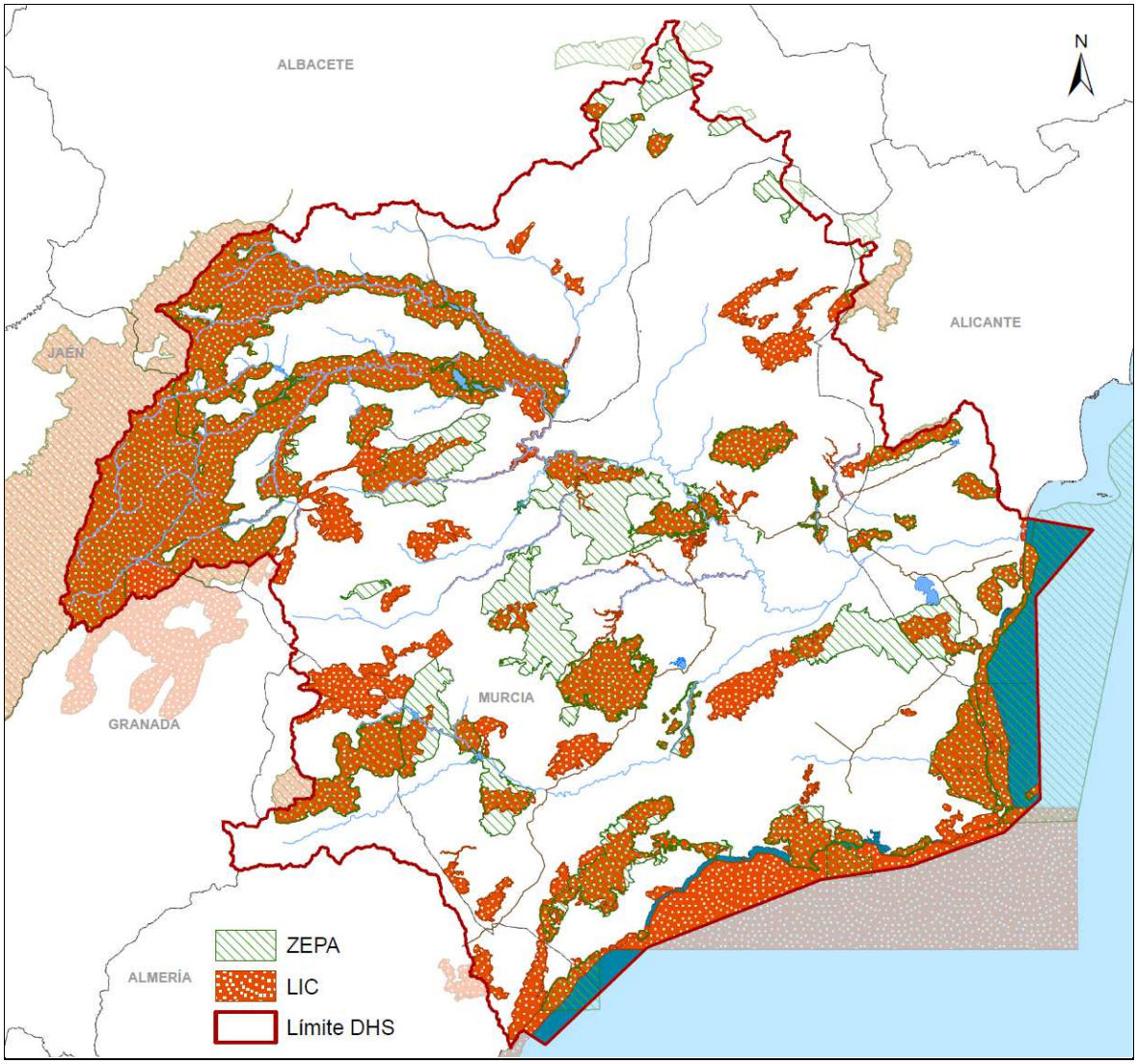
ZEPA:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/zepa.aspx

LIC:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/lic.aspx

Figura 74. Zonas de protección de hábitat o especies



5.7.1.- Zonas protegidas de la Red Natura 2000 relacionadas con masas de agua e identificación de los hábitats dependientes del agua y las especies de los mismos relacionados con el medio acuático dentro de cada zona protegida.

En el Anexo I al Anejo 4 de la presente Memoria, se recoge la relación entre masas de agua, tanto superficiales, como subterráneas, costeras y de transición, relacionadas con zonas protegidas Red Natura 2000, identificando los hábitats dependientes del agua y las especies de los mismos relacionados con el medio acuático dentro de cada zona protegida.

5.7.2.- Planes de Gestión de los espacios Red Natura 2000

Seis años después de la publicación de la primera lista de lugares de interés comunitario por parte de la Comisión Europea (Decisión 2006/613/CE de 19 de julio de 2006), los Estados Miembros deberían haber declarado estos LIC como ZEC, junto con su plan de

gestión (antes de julio de 2012 para la región biogeográfica mediterránea). Por otra parte la gestión de las ZEPA debía realizarse antes de diciembre de 2010, de acuerdo con la ley 42/2007.

En la actualidad se encuentran en desarrollo la declaración de algunos ZEC y sus correspondientes planes de gestión dentro de la demarcación hidrográfica de Segura, detallándose la situación de cada Comunidad Autónoma en el Anejo 4 de la presente Memoria.

A medida que se aprueben por las Autoridades Competentes los planes de gestión de los espacios Red Natura 2000 con hábitats y especies acuáticas, las determinaciones de estos planes se incorporarán al ciclo de planificación.

5.8.- PERÍMETROS DE PROTECCIÓN DE AGUAS MINERALES Y TERMALES

Este apartado se refiere a las zonas comprendidas dentro de los perímetros de protección de aguas minerales y termales aprobados de acuerdo con su legislación específica. El marco normativo para la designación de los perímetros de protección viene definido por la Directiva 80/777 y la Ley 22/1973, de Minas.

De forma adicional, en Castilla La-Mancha, la regulación del aprovechamiento, ordenación y fomento de las aguas minerales y termales cuyo lugar de alumbramiento se sitúe dentro del ámbito territorial de la Región, viene regulado por la Ley 8/1990, de 28 de diciembre, de Aguas Minerales y Termales de Castilla-La Mancha.

En la demarcación hidrográfica existen diez (10) zonas de protección de aguas minerales y/o termales con autorización de aprovechamiento otorgada.

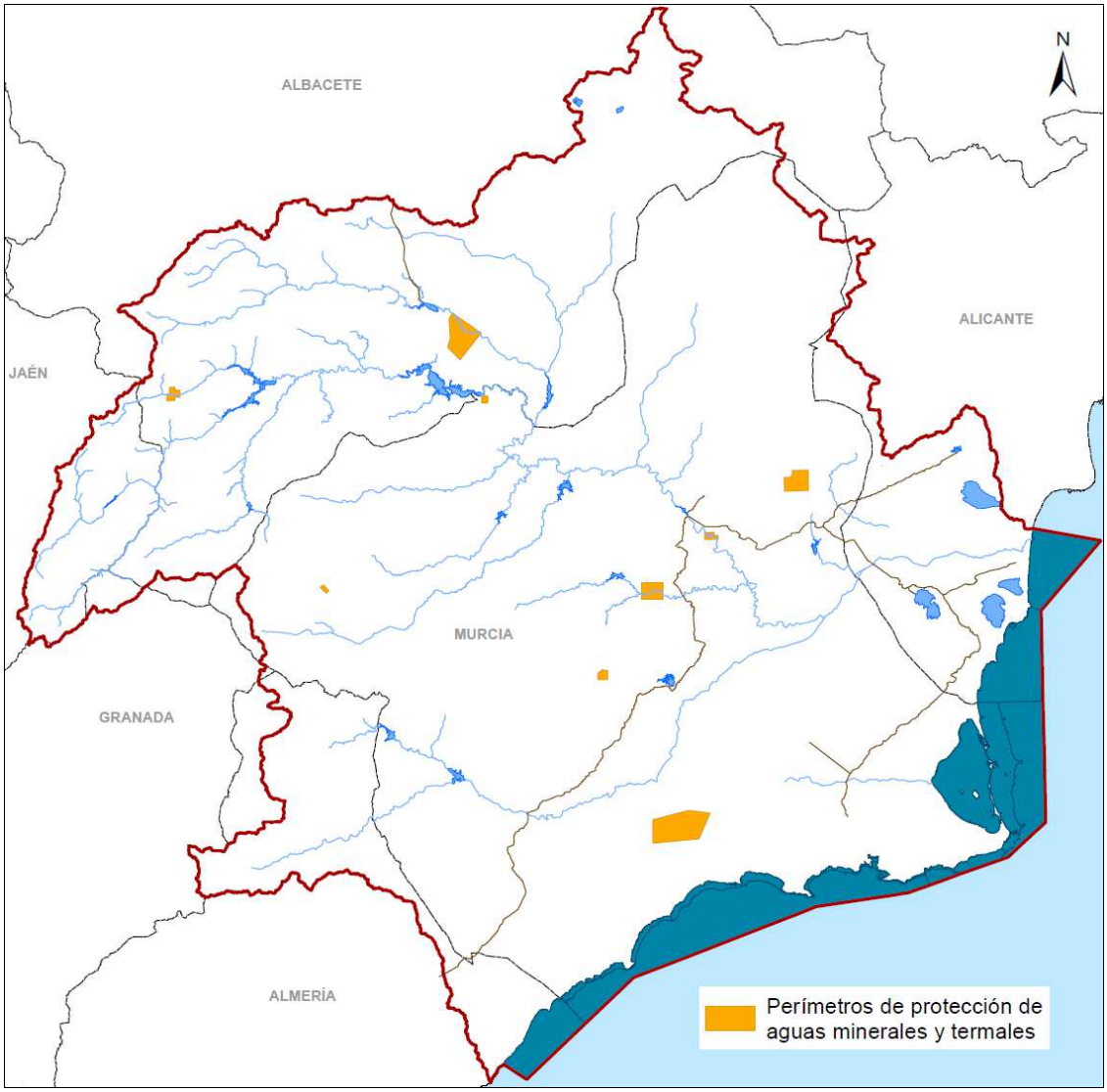
La siguiente tabla y la figura a continuación presentan un resumen de las zonas de protección de aguas minerales y termales en la demarcación.

Tabla 200. Zonas de protección de aguas minerales y termales con autorización de aprovechamiento otorgada

Cod	Denominación	Tipo	Municipio	Provincia	Superficie (km^2)
0708100001	Baños de Tus	Minero Medicinal	Yeste	Albacete	4,189
0708100002	Peñalavada	Mineral Natural	Hellín	Albacete	27,786
0708100003	Las Ventanas	Mineral/Termal	Albatera, Orihuela	Alicante	0,0001
0708100004	Baños de Mula	Agua Termal para uso Balneario	Mula	Murcia	12,000

Cod	Denominación	Tipo	Municipio	Provincia	Superficie (km^2)
0708100005	Balneario de Archena	Agua Minero Medicinal y Termal	Archena, Ulea, Villanueva del Río Segura	Murcia	2,553
0708100006	Balneario de Fortuna	Agua Minero Medicinal	Abanilla, Fortuna	Murcia	14,475
0708100007	Fuente Chiki	Agua Minero Medicinal, Mineral Natural	Moratalla	Murcia	1,320
0708100008	Fuente de la Higuerica	Agua Mineral Natural	Mula	Murcia	2,688
0708100009	Fuente Vidriera	Agua Mineral Natural	Caravaca de la Cruz	Murcia	1,053
0708100010	Ermita del Saladillo	Agua Minero Medicinal y Termal	Mazarrón	Murcia	45,509

Figura 75. Perímetros de protección de aguas minerales y termales con autorización de aprovechamiento otorgada



Existen en la demarcación autorizaciones de aprovechamiento y/o modificaciones de perímetros de protección con aprovechamiento en trámite, información que aparece con más detalle en el anejo 4 "Zonas Protegidas".

5.9.- RESERVAS NATURALES FLUVIALES

Con arreglo a lo dispuesto en los artículos 42.1 b) del TRLA y 22 del RPH el plan hidrológico de cuenca recoge las reservas naturales fluviales declaradas por las administraciones competentes de la demarcación o por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

En la demarcación hidrográficadel Segura no existen actualmente reservas naturales fluviales declaradas por las administraciones competentes.

No obstante, de acuerdo con los artículos 42 del TRLA y 22 del RPH, tendrán carácter normativo aquellas reservas naturales fluviales que se designen con posterioridad al plan hidrológico de cuenca.

En el PHDS 2009/15 se seleccionó una masa de agua (ES0701010101, Río Segura desde cabecera hasta Embalse de Anchuricas) con potencial para poder ser declarada reserva natural fluvial, por presentar un muy buen estado ecológico, con tramos fluviales de excelente nivel de conservación y sin presiones antrópicas significativas. Estos tramos fluviales son fundamentalmente el río Segura aguas arriba del embalse de Anchuricas y el río Madera.

Tabla 201. Masa de agua identificada en el PHDS 2009/15 con potencial para poder ser declarada como reservas naturales fluviales en la DHS

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	TIPO	DENOMINACIÓN TIPO	LONG. (km)
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta Embalse de Anchuricas	R-T12	Ríos de montaña mediterránea calcárea	47,8

Adicionalmente a esta masa de agua, en este ciclo de planificación hidrológica 2015/21, se identifican nuevos tramos fluviales candidatos a poder ser declarados Reservas Naturales Fluviales. Estos tramos fluviales son los propuestos por Ecologistas en Acción con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Fundación Biodiversidad, dentro del proyecto *“Propuesta de creación de nuevas Reservas Naturales Fluviales en algunas demarcaciones y fomento de las mismas”*, de diciembre de 2014.

La siguiente tabla muestra los tramos identificados por Ecologistas en Acción para su consideración como Reserva Natural Fluvial y su correspondencia con las masas de agua de la demarcación y el estado de las mismas.

Tabla 202. Nuevos tramos fluviales identificados por Ecologistas en Acción para su catalogación como Reservas Naturales Fluviales.

TRAMO PROPUESTO RESERVA NATURAL FLUVIAL	Long. tramo propuesto (Km)	Long. tramo propuesto en Masa de agua (Km)	Masa de agua coincidente con el tramo propuesto			Evaluación Estado Global PHDS 2015/21
			Cod. Masa	Nombre Masa	Long. Masa (Km)	
S-1 Río Tus (hasta el balneario de Tus)	38,20	23,34	ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	23,34	Muy Bueno
S-2 Arroyo de Los Collados/Escudero	9,50	3,99	ES0701010801	Arroyo Collados	3,99	Muy Bueno
S-3 Río Zumeta (hasta la cola del embalse de La Novia)	38,19	36,06	ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	68,12	Muy Bueno
S-4 Arroyo de Los Endrinales y de Las Hoyas-subsidiarios del río Bogarra (hasta Los Batanes del Puerto)	22,61	13,22	ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	46,82	Muy Bueno
S-5 Arroyo de La Espinea	10,15	6,58	ES0701010601	Arroyo de la Espinea	6,58	Muy Bueno
S-6 Arroyo del Puerto/ Bravo	8,75	4,32	ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	18,16	Muy Bueno
S-7 Río Chícamo (hasta la extracción de recursos hacia El Partidor)	9,37	5,05	ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	6,53	Bueno

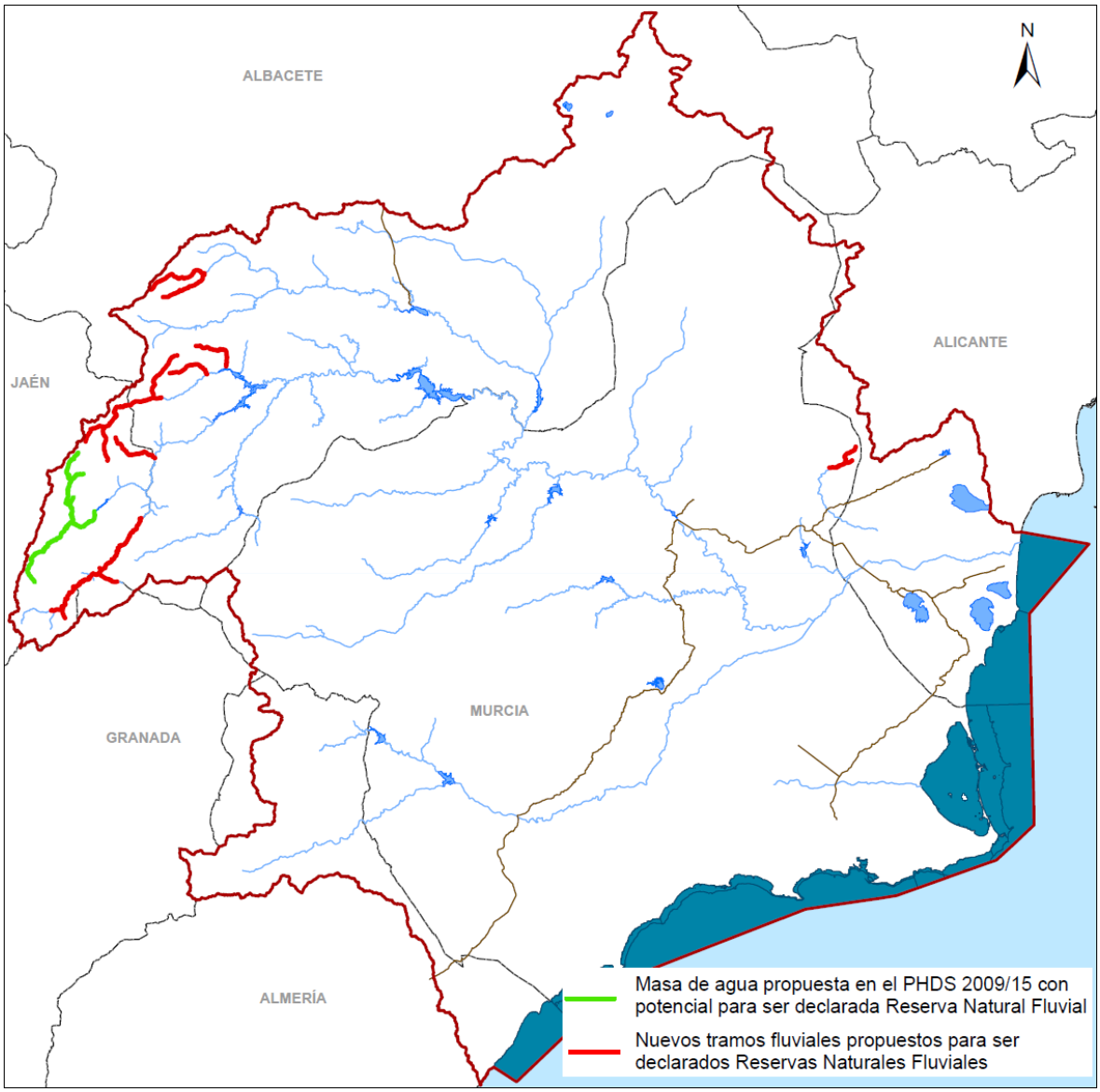
Por tanto son un total de ocho los tramos fluviales propuestos para su declaración como reservas naturales fluviales en la DHS.

Tabla 203. Tramos fluviales propuestos para su declaración como reservas naturales fluviales en la DHS

Cod. Zona Protegida	Nombre Reserva Natural Fluvial	Long. (Km)
0709100001	Río Segura desde cabecera hasta Embalse de Anchuricas	47,8
0709100002	Río Tus (hasta el balneario de Tus)	38,20
0709100003	Arroyo de Los Collados/Escudero	9,50
0709100004	Río Zumeta (hasta la cola del embalse de La Novia)	38,19
0709100005	Arroyo de Los Endrinales y de Las Hoyas-subsidiarios del río Bogarra (hasta Los Batanes del Puerto)	22,61
0709100006	Arroyo de La Espinea	10,15
0709100007	Arroyo del Puerto/ Bravo	8,75
0709100008	Río Chícamo (hasta la extracción de recursos hacia El Partidor)	9,37

En la siguiente figura se identifica la masa de agua propuesta en el PHDS 2009/15 para su declaración como Reserva Natural Fluvial así como los nuevos tramos fluviales identificados en este nuevo ciclo de planificación.

Figura 76. Tramos fluviales propuestos para su declaración como reservas naturales fluviales en la DHS



5.10.- ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

De acuerdo con el art. 23 del R.P.H. serán declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o interés ecológico, de acuerdo con la legislación ambiental y de protección de la naturaleza.

En la revisión del presente PHDS para el ciclo de planificación 2021/2027 se incorporarán las zonas de protección especial que sean designadas por las CCAA y de las que se informe a la CHS mediante el Comité de Autoridades Competentes.

5.11.- ZONAS HÚMEDAS

Se consideran como zonas protegidas las zonas húmedas declaradas bajo la Convención sobre los humedales, firmada en Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971, a la cual España se adhirió el 18 de marzo de 1982, así como las zonas húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, de acuerdo con el RD 435/2004.

En el inventario de zonas protegidas, tan sólo se incluyen los humedales incluidos en el INZH y/o declaradas como Ramsar.

La demarcación hidrográfica cuenta con **9 zonas húmedas** declaradas (según los criterios de la IPH) al haber sido declaradas Ramsar o estar incluidas en el INZH (2 zonas están declaradas Ramsar e inscritas en el INZH, 3 están declaradas únicamente como Ramsar y 4 están únicamente inscritas en el INZH).

Además, se han identificado 122 humedales incluidos en inventarios autonómicos, que son potenciales zonas protegidas una vez sean incluidas en el INZH.

La siguiente tabla y la figura a continuación presentan un resumen de los humedales en la demarcación.

Tabla 204. Listado de Zonas Húmedas declaradas en la demarcación hidrográfica del Segura (9)

COD RAMSAR	COD INZH	COD CHS	NOMBRE ZONA HÚMEDA	RAMSAR/ INVENTARIO ZONAS HÚMEDAS	PROVINCIA
7ES014	IH521008	0711100001	Pantano del Hondo	RAMSAR / INZH	Alicante
7ES015	IH521011	0711100002	Lagunas de La Mata y Torrevieja	RAMSAR / INZH	Alicante
7ES033	-	0711100003	Mar Menor	RAMSAR / IRZH	Murcia
7ES070	-	0711100004	Lagunas de Campotéjar	RAMSAR	Murcia
7ES071	-	0711100005	Lagunas de las Moreras	RAMSAR / IRZH	Murcia
-	IH521014	0711100006	Los carrizales de Elche	INZH	Alicante
-	IH521015	0711100007	El Hondo de Amorós	INZH	Alicante
-	IH521018	0711100008	Desembocadura y frente litoral del Segura	INZH	Alicante
-	IH521019	0711100009	Meandros abandonados del Río Segura (Algorfa; La Jacarilla; La Noria)	INZH	Alicante

Tabla 205. Listado de Zonas Húmedas recogidas en inventarios autonómicos y con potencial para ser recogidos como zonas protegidas una vez se incluyan en el INZH (122)

COD CHS	NOMBRE ZONA HÚMEDA	PROVINCIA
0711100010	Balsa de Los Vilches	Albacete
0711100011	Complejo Lagunar del Recreo	Albacete
0711100012	Embalse de Bayco	Albacete
0711100013	Embalse de Camarillas	Albacete

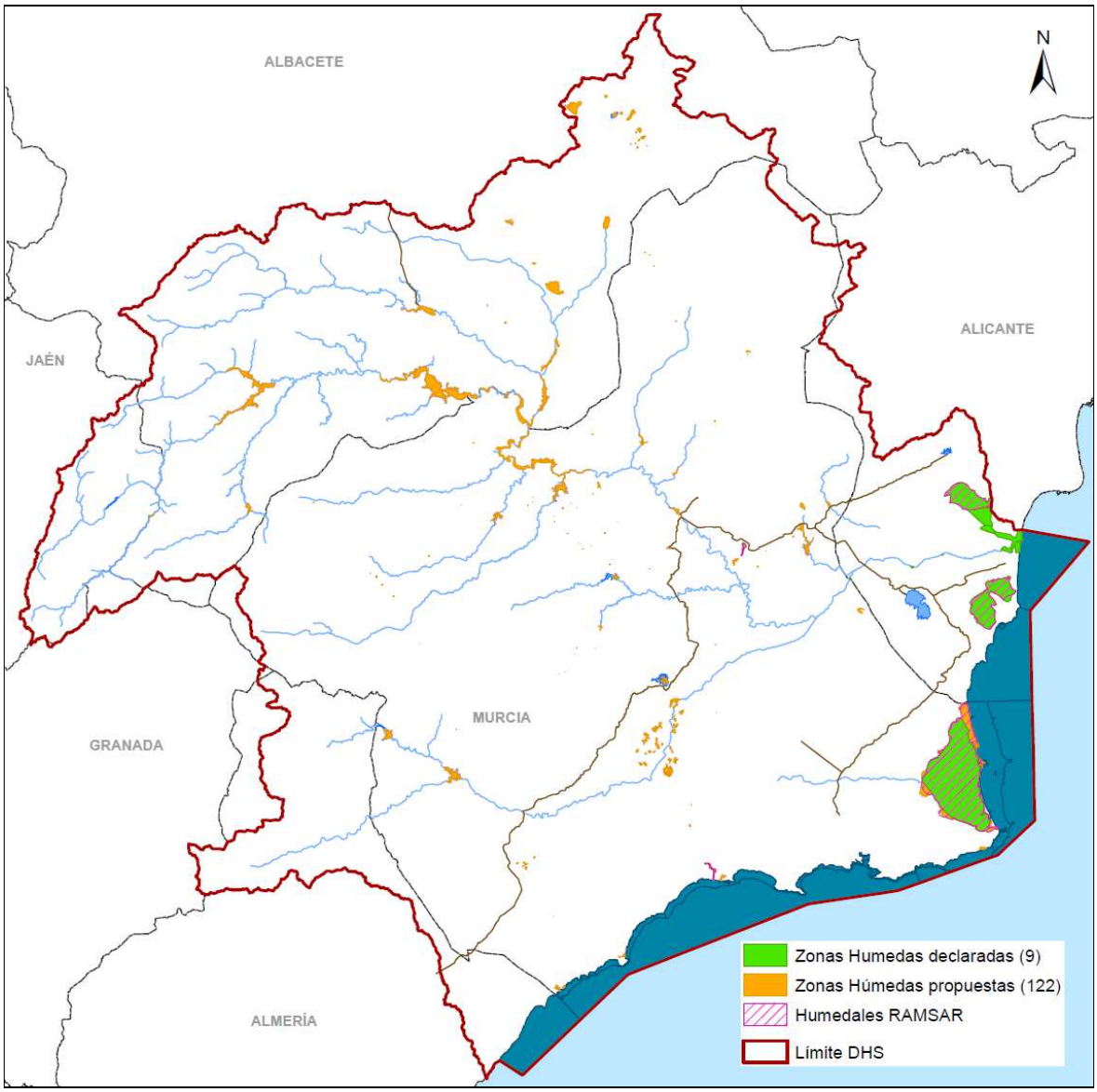
COD CHS	NOMBRE ZONA HÚMEDA	PROVINCIA
0711100014	Embalse de El Talave	Albacete
0711100015	Embalse de La Fuensanta	Albacete
0711100016	Embalse de Taibilla	Albacete
0711100017	Embalse del Boquerón	Albacete
0711100018	Embalse del Canal de Taibilla	Albacete
0711100019	Embalse del Cenajo	Albacete
0711100020	Embalse Vieja	Albacete
0711100021	Hoya Grande de Corral-Rubio	Albacete
0711100022	Laguna de Alboraj	Albacete
0711100023	Laguna de Casa Nueva I	Albacete
0711100024	Laguna de Casa Nueva II	Albacete
0711100025	Laguna de Corral Rubio	Albacete
0711100026	Laguna de Hoya Rasa	Albacete
0711100027	Laguna de La Atalaya de Los Ojicos	Albacete
0711100028	Laguna de La Higuera	Albacete
0711100029	Laguna de Los Patos	Albacete
0711100030	Laguna de Mojón Blanco I	Albacete
0711100031	Laguna de Mojón Blanco II	Albacete
0711100032	Laguna de Mojón Blanco III	Albacete
0711100033	Laguna del Saladar de la Higuera	Albacete
0711100034	Laguna Salada de Pétrola	Albacete
0711100035	Rambla de Los Charcos	Albacete
0711100036	Saladar de Agramón	Albacete
0711100037	Saladar de Cordovilla	Albacete
0711100038	Arrozales de Calasparra	Murcia
0711100039	Azud de Ojós	Murcia
0711100040	Balsa de Tébar	Murcia
0711100041	Balsa del Gaitán	Murcia
0711100042	Balsa En Saladar del Chícamo	Murcia
0711100043	Balsa Finca "El Bárbol"	Murcia
0711100044	Cañón de Almadenes	Murcia
0711100045	Charca "Carpinteros"	Murcia
0711100046	Charca "Casa de la Parra"	Murcia
0711100047	Charca "Casa del Ramel"	Murcia
0711100048	Charca "El Hoyo"	Murcia
0711100049	Charca "La Bermeja"	Murcia
0711100050	Charca "Los Chorrillos"	Murcia
0711100051	Charca "Villa Antonia"	Murcia

COD CHS	NOMBRE ZONA HÚMEDA	PROVINCIA
0711100052	Charca Casa "El Cajitán"	Murcia
0711100053	Charca Casa de Perea	Murcia
0711100054	Charca Casa Puerto Blanco	Murcia
0711100055	Charca de "El Barbo"	Murcia
0711100056	Charca de "Lacuas"	Murcia
0711100057	Charca de Ardal	Murcia
0711100058	Charca de Calblanque	Murcia
0711100059	Charca de Casa Hita	Murcia
0711100060	Charca de la Casa de Frasquito	Murcia
0711100061	Charca de la Casa de Geromo	Murcia
0711100062	Charca de la Casa Zapata	Murcia
0711100063	Charca de la Rambla de Lorca	Murcia
0711100064	Charca de Yéchar	Murcia
0711100065	Charca del Ramel de las Contiendas	Murcia
0711100066	Charca en la Cumbre de Carrascoy	Murcia
0711100067	Charca en Saladar del Chícamo	Murcia
0711100068	Charca en Urbanización "Los Conejos"	Murcia
0711100071	Charco "Cartagena"	Murcia
0711100072	Charco "Vereas"	Murcia
0711100073	Charco del Zorro	Murcia
0711100074	Depósito Regulador del Mayés	Murcia
0711100075	El Salar Gordo	Murcia
0711100076	Embalse de Algeciras	Murcia
0711100077	Embalse de Almadenes	Murcia
0711100078	Embalse de la Cierva	Murcia
0711100079	Embalse de Pliego	Murcia
0711100080	Embalse de Puentes	Murcia
0711100081	Embalse de Santomera	Murcia
0711100082	Embalse de Valdeinfierno	Murcia
0711100083	Embalse del Argos	Murcia
0711100084	Embalse del Cárcabo	Murcia
0711100085	Embalse del Judío	Murcia
0711100086	Embalse del Moro	Murcia
0711100087	Embalse del Quípar	Murcia
0711100088	Encañizadas del Mar Menor	Murcia
0711100089	Fuente Caputa	Murcia
0711100090	Fuente de Architana	Murcia
0711100091	Fuente de Charco Lentisco	Murcia

COD CHS	NOMBRE ZONA HÚMEDA	PROVINCIA
0711100092	Fuente de Mula	Murcia
0711100093	Fuentes del Marqués	Murcia
0711100094	Humedal de las Salinas de Marchamalo	Murcia
0711100095	Humedal de las Salinas del Rasall o de Calblanque	Murcia
0711100096	Humedal de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	Murcia
0711100097	Humedales de La Manga	Murcia
0711100098	La Alcanara	Murcia
0711100099	La Muralla de Archivel	Murcia
0711100100	Manantial de Guarino	Murcia
0711100101	Manantial de la Cañada de la Carrasca	Murcia
0711100102	Manantial de la Presa de Román	Murcia
0711100103	Manantial de Los Charcos	Murcia
0711100104	Marina de Punta Galera	Murcia
0711100105	Marina del Carmolí	Murcia
0711100106	Nacimiento de Ojico	Murcia
0711100107	Ojos de Archivel	Murcia
0711100108	Playa de la Hita	Murcia
0711100109	Saladar de Ajauque	Murcia
0711100110	Saladar de Derramadores de Fortuna	Murcia
0711100111	Saladar de la Boquera de Tabala	Murcia
0711100112	Saladar de la Cañada Brusca Cala Reona	Murcia
0711100113	Saladar de la Marina de Cope	Murcia
0711100114	Saladar de la Playa del Sombrerico	Murcia
0711100115	Saladar de las Salinas de Mazarrón	Murcia
0711100116	Saladar de Lo Poyo	Murcia
0711100117	Saladar de Matalentisco	Murcia
0711100118	Saladar de Punta de las Lomas	Murcia
0711100119	Saladar del Chícamo	Murcia
0711100120	Saladares de Altobordo	Murcia
0711100121	Saladares Margen derecha del Guadalentín	Murcia
0711100122	Saladares Margen Izquierda del Guadalentín	Murcia
0711100123	Salinas de la Casa del Salero	Murcia
0711100124	Salinas de la Ramona	Murcia
0711100125	Salinas de la Rosa	Murcia
0711100126	Salinas de Molina	Murcia
0711100127	Salinas de Rambla Salada	Murcia
0711100128	Salinas de Sangonera	Murcia
0711100129	Salinas del Águila	Murcia

COD CHS	NOMBRE ZONA HÚMEDA	PROVINCIA
0711100130	Salinas del Principal	Murcia
0711100131	Salinas del Zacatín	Murcia
0711100132	Sondeo del Saladillo	Murcia
0711100133	Sotos y Bosque de Ribera de Cañaverosa	Murcia

Figura 77. Identificación de zonas Húmedas en la demarcación hidrográfica del Segura.



La relación de estas zonas húmedas (tanto las ya declaradas como las zonas potenciales) con cada una de las masas de agua subterránea se analiza en el apartado 4.6.2. del Anejo 3 y en las fichas de caracterización de las masas de agua subterránea del Anejo 12 del presente PHDS 2015/21.

5.12.- RESUMEN DEL INVENTARIO DE ZONAS PROTEGIDAS

La siguiente tabla resume el inventario de zonas protegidas declaradas o propuestas para su declaración, en la demarcación hidrográfica del Segura.

Tabla 206. Inventario de zonas protegidas en la demarcación hidrográfica del Segura

Tipo de Zona protegida		Nº de zonas protegidas	Zonas protegidas propuestas	Total (declaradas y propuestas)
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Superficiales continentales	8	--	8
	Subterráneas	104	--	104
	Costeras	6	--	6
	Total	*118*	--	*118*
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento		1	--	1
	Total	*1*	--	*1*
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Producción de moluscos	7	--	7
	Interés pesquero	2	--	2
	Total	*9*	--	*9*
Masas de agua de uso recreativo (incluidas aguas de baño)	Costeras	122	--	122
	Total	*122*	--	*122*
Zonas vulnerables		9	--	9
	Total	*9*	--	*9*
Zonas sensibles	Continentales	5	--	5
	Transición	1	--	1
	Costeras	1	--	1
	Total	*7*	--	*7*
Zonas de protección de hábitats o especies	ZEPAS	37	--	37
	LICs	73	--	73
	Total	*110*	--	*110*
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		10	--	10
	Total	*10*	--	*10*
Reservas naturales fluviales		0	8	8
	Total	*0*	*8*	*8*
Zonas de protección especial		0	--	0
Zonas húmedas	Ramsar y/o INZH	9	122	131
	Total	*9*	*122*	*131*
Total zonas protegidas (declaradas y/o propuestas)		**325**	**130**	**535**

6.- PROGRAMAS DE CONTROL DE LAS MASAS DE AGUA

En la redacción del presente apartado para aguas superficiales continentales y subterráneas, se ha actualizado la información de las estaciones y programas de control recogida en el PHDS 2009/15, a partir de la información proporcionada por Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura y por las Autoridades Competentes en aguas costeras y de transición.

6.1.- MASAS DE AGUA SUPERFICIAL: CONTINENTALES, COSTERAS Y DE TRANSICIÓN.

El principal objetivo de la gestión de la calidad de las aguas es mejorar el estado de las mismas y de los ecosistemas acuáticos. Para permitir la caracterización fiable de su estado, es necesario establecer unos programas de seguimiento o control que permitan obtener una información fiable.

Los programas de control de estado establecidos en las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica y sus subprogramas (diferenciación del programa para cada tipo de masa de agua) son los siguientes:

Programa de vigilancia

- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS.
    - Subprograma masas de agua de la categoría lago y río HMWB por embalse.
    - Subprograma masas de agua de la categoría río.
- Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS. Este programa coincide con el **Programa de Referencia**, constituido por masas de agua que están en muy buen estado, ya que no están alteradas o han sido mínimamente alteradas por la actividad humana.
    - Subprograma masas de agua de la categoría lago y río HMWB por embalse.
    - Subprograma masas de agua de la categoría río.
- Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS.
- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia.

- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS.
    - Subprograma masas de agua tipo costeras.
    - Subprograma masas de agua tipo transición.
- Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS.

Programa de control operativo

- Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS
- Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia

Programa de investigación

- Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS.
    - Subprograma de control de investigación de contaminación accidental.

Programa de zonas protegidas

- Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS.
    - Subprograma masas de agua tipo lago.
    - Subprograma masas de agua tipo río (embalses).
- Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de laDHS.
    - Subprograma masas de agua tipo lago.
    - Subprograma masas de agua tipo río (embalses).
- Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia.
    - Subprograma de control de zonas protegidas designadas para el control de las aguas superficiales de uso recreativo y/o zonas de baño según Directiva 76/160/CE y Directiva 2006/7/CE (Red de zonas de baño).
- Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia.

- Subprograma de control de zonas protegidas designadas sensibles en lo que respecta a nutrientes según Directiva 91/271/CEE (Red nitratos).

6.1.1.- Programa de vigilancia

El control de vigilancia tiene como objetivo principal obtener una visión general y completa del estado de las masas de agua. Su desarrollo debe permitir concebir eficazmente programas de control futuros y evaluar los cambios a largo plazo en el estado de las masas de agua debidos a cambios en las condiciones naturales o al resultado de una actividad antropogénica muy extendida.

En función de los objetivos que deben cubrir los programas de control de vigilancia según lo expuesto en el anexo V, punto 1.3.1 de la DMA (Concepción del control de vigilancia), se han diseñado los siguientes programas, con el objeto principal de:

- Ofrecer una visión global del estado de las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica del Segura.
- Obtener información suficiente para la evaluación de tendencias o cambios a largo plazo que tengan lugar como resultado de la actividad antropogénica (evaluación de tendencias en la concentración de plaguicidas de uso agrícola, concentración de las sustancias peligrosas en los vertidos de industrias, concentración de contaminantes en los vertidos urbanos, etc.).
- Recopilar datos para el diseño eficiente y efectivo de futuros programas de control.
- Completar y validar el proceso de evaluación del riesgo de que las masas de agua no cumplan con los objetivos de calidad medioambiental de acuerdo con la identificación de las presiones y evaluación del impacto del Anexo II de la DMA.

6.1.1.1.- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS.

En las siguientes tablas y figuras se recogen las estaciones de seguimiento y control (*sites*)ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran los diferentes subprogramas.

Tabla 207. Estaciones de muestreo (sites): Programa de control de vigilancia de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales en la DHS. Subprograma: Lagos y ríos HMWB por embalse.

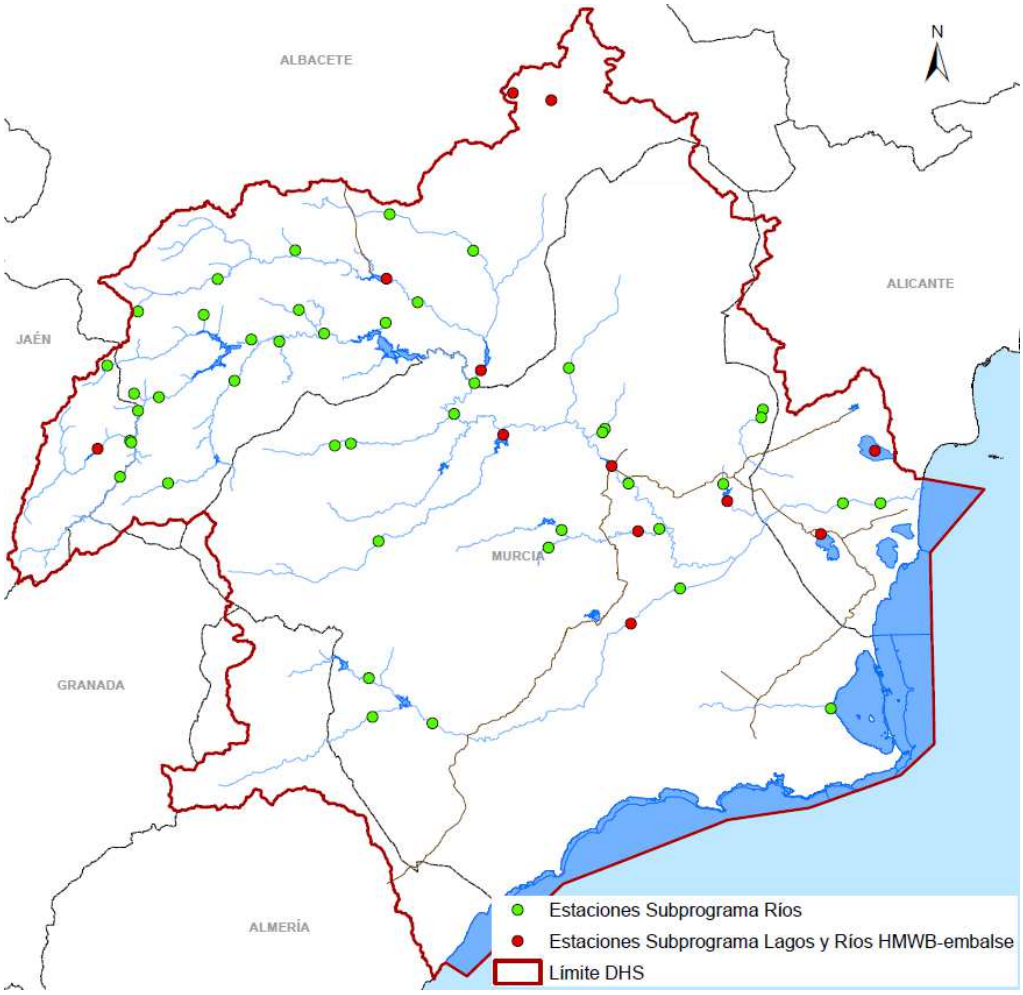
Cod. Estación (site)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
EAL1	Embalse del Quípar - Alfonso XIII	ES0702052003	622.555	4.231.489
EAN1	Embalse Anchuricas	ES0702050102	540.998	4.228.638
ECA1	Embalse de Camarillas	ES0702050305	618.080	4.244.399
ELR1	Embalse Los Rodeos	ES0702052305	649.694	4.212.058
EOJ1	Azud de Ojós	ES0702050112	644.363	4.225.182
EPE1	La Pedrera	ES0703190002	686.429	4.211.551
ERO1	Embalse El Romeral	ES0702050208	648.204	4.193.519
ESA1	Embalse Santomera	ES0702052502	667.611	4.218.089
ETL1	Embalse del Talave	ES0702051603	599.060	4.262.838
LHO1	Laguna del Hondo	ES0702100001	697.304	4.228.232
LPE1	Laguna de Pétrola	ES0702120002	624.522	4.300.182
LCR1	Hoya Grande Corral Rubio	ES0701020001	632.227	4.298.764

Tabla 208. Estaciones de muestreo (sites): Programa de control de vigilancia de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales en la DHS. Subprograma:Ríos

Cod. Estación (site)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
AJA1	Rambla de Ajauque	ES0701012501	666.802	4.221.618
ALB1	Rambla del Albujón	ES0701012801	688.495	4.176.478
ALF1	Alfeitamí	ES0702080116	690.870	4.217.697
ALG1	Rambla del Algarrobo	ES0701013001	598.915	4.254.013
ALH1	Río Alhárabe. Paredes de Hondares	ES0701011801	588.705	4.229.275
AYE1	Ayo. Elche aguas arriba Elche Sierra	ES0701011001	581.418	4.256.622
BEN1	Río Benamor. La Puerta	ES0701011802	591.889	4.229.693
CHIC1	Río Chícamo. Nacimiento	ES0701012601	674.765	4.236.558
CHIC2	Río Chícamo. La Umbría	ES0701012601	674.448	4.234.941
COR1	Río Corneros antes Valdeinfierno	ES0701012902	596.233	4.174.735
ESC1	Arroyo Escudero	ES0701010801	562.303	4.255.607
ESP1	Arroyo Prado de Juan Ruiz	ES0701010601	549.081	4.236.310
GUA1	Río Guadalentín antes de Lorca	ES0701010205	608.299	4.173.472
GUA5	El Reguerón	ES0702080210	658.149	4.200.623

Cod. Estación (site)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
HON1	Rambla Honda	ES0701011501	580.757	4.268.554
JUD1	Rambla del Judío. Casa de Los Geas	ES0701012101	635.779	4.244.937
LET1	Arroyo de Letur	ES0701011301	577.505	4.250.195
LUC1	Río Luchena entre Puentes y Valdeinfierno	ES0701010203	595.566	4.182.546
MEP1	Rambla del Moro en presa	ES0701012202	642.979	4.232.694
MOR3	Rambla del Moro. Cruce crta. N-301	ES0701012203	642.551	4.231.934
MUL2	Rio Mula antes confluencia río Pliego	ES0701012303	634.303	4.212.320
MUL4	Río Mula cruce ctra. Alguazas-Las Torres	ES0701012307	653.910	4.212.580
MUN1	Los Chorros del Río Mundo	ES0701010301	549.089	4.256.293
MUN2	Río Mundo entre La Alfera y Los Alejos	ES0701010301	565.148	4.262.808
MUN4	Río Mundo. Casas del Río.	ES0701010304	605.330	4.258.118
MUN5	Río Mundo. Las Minas	ES0701010306	616.766	4.241.894
PEÑ1	Arroyo de la Peña Palomera	ES0701010104	548.269	4.239.773
PLI1	Río Pliego	ES0701012401	631.666	4.208.828
QUI2	Río Quípar en La Encarnación	ES0701012002	597.451	4.210.094
SEG2	Río Segura. Gontar	ES0701010103	547.497	4.230.301
SEG3	Río Segura. Paules	ES0701010104	553.314	4.239.023
SEG4	Río Segura en Peñarrubia	ES0701010106	571.882	4.250.603
SEG5	Río Segura. Gallego	ES0701010107	586.486	4.251.843
SEG6	Río Segura en Cañaverosa	ES0701010109	612.666	4.235.697
SEG9	Río Segura antes Balneario de Archena	ES0701010113	647.723	4.221.647
SEG12	Río Segura. Rojales	ES0702080116	698.434	4.217.754
SIE1	Rambla de la Sierra. Hellín	ES0701011702	616.552	4.268.506
TAI1	Río Taibilla. Casas de la Tercia	ES0701011101	555.171	4.221.730
TAI3	Río Taibilla. Casas de la Tercia	ES0701011104	568.521	4.242.377
TOB2	Rambla del Mullidar. Arroyo Tobarra.	ES0701011701	599.711	4.275.815
TUS3	Río Tus. Aserradero	ES0701010701	542.921	4.245.364
ZUM1	Río Zumeta. Tobos	ES0701010401	545.463	4.223.007
ZUM2	Río Zumeta. Desembocadura.	ES0701010401	547.748	4.229.942

Figura 78. Estaciones del Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 209. Elementos e indicadores escogidos para el programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS

CATEGORÍA DE MASA DE AGUA: RÍOS		
ELEMENTO DE CALIDAD		INDICADOR/MÉTRICA
Biológicos	Flora acuática: organismos fitobentónicos	IPS.
	Flora acuática: macrófitos	IM y/o IVAM.En el RD 817/2015 por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las NCA se apunta a la utilización del IBMR (Índice Biológico de Macrófitos en Ríos).
	Fauna bentónica de invertebrados	IBMWP, IASPT.
Hidromorfológicos	Régimen hidrológico	Caudal, anchura del cauce, perfil transversal, velocidad de la corriente.
	Continuidad del río	-
	Condiciones morfológicas	Índice de vegetación de ribera (QBR) Índice de hábitat Fluvial (IHF)

CATEGORÍA DE MASA DE AGUA: RÍOS		
ELEMENTO DE CALIDAD		INDICADOR/MÉTRICA
Químicos y fisicoquímicos	Condiciones generales: condiciones térmicas	Temperatura media del agua
	Condiciones generales: condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto Tasa de saturación del oxígeno DBO_5, DQO.
	Condiciones generales: salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC media Cloruros Sulfatos
	Condiciones generales: estado de acidificación	pH
	Condiciones generales: nutrientes	Amonio total Nitratos Nitritos Fosfatos Nitrógeno total Fósforo total Nitrógeno kjeldahl
	Contaminantes específicos no sintéticos vertidos en cantidades significativas	Contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y sustancias no sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad
	Contaminantes específicos sintéticos vertidos en cantidades significativas	Contaminantes sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y sustancias sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad

CATEGORÍA DE MASA DE AGUA: MASAS ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS ASIMILABLES A LAGOS (EMBALSES)		
ELEMENTO DE CALIDAD		INDICADOR/MÉTRICA
Biológicos	Fitoplancton	Concentración de clorofila-a Biovolumen total Índice de Grupos Algales (IGA) Porcentaje de biovolumen de cianobacterias
Hidromorfológicos	Régimen hidrológico	Aporte de caudal medio Salidas del embalse Variación de volumen interanual Nivel de agua medio Tiempo de permanencia
	Condiciones morfológicas	-
Químicos y fisicoquímicos	Condiciones generales: Transparencia	Profundidad de visión del disco de Secchi
	Condiciones generales: condiciones térmicas	Temperatura media del agua
	Condiciones generales: condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto Tasa de saturación del oxígeno DBO_5 DQO
	Condiciones generales: salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC media Cloruros Sulfatos
	Condiciones generales: estado de acidificación	pH Alcalinidad
	Condiciones generales: nutrientes	Amonio total Nitratos Nitritos Fosfatos Nitrógeno total Fósforo total Nitrógeno kjeldahl Sulfhídrico y amonio en zonas anóxicas

CATEGORÍA DE MASA DE AGUA: MASAS ARTIFICIALES Y MUY MODIFICADAS ASIMILABLES A LAGOS (EMBALSES)		
ELEMENTO DE CALIDAD		INDICADOR/MÉTRICA
	Contaminantes específicos no sintéticos vertidos en cantidades significativas	Contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidraúlico y sustancias no sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad
	Contaminantes específicos sintéticos vertidos en cantidades significativas	Contaminantes sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidraúlico y sustancias sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad

CATEGORÍA DE MASA DE AGUA: LAGO (LAGUNAS)		
ELEMENTO DE CALIDAD		INDICADOR/MÉTRICA
Biológicos	Fitoplancton	Concentración de clorofila-a
	Flora acuática: macrófitos	Riqueza de especies de macrófitos (solo para tipo 28) Cobertura total de hidrófitos Cobertura total de helófitos Cobertura de especies de macrófitos indicadoras de condiciones eutróficas Cobertura de especies exóticas de macrófitos
	Fauna bentónica de invertebrados	Índice ACCO (abundancia de cladóceros, copépodos y ostrácodos) Índice RIC (riqueza de insectos y crustáceos)
Hidromorfológicos	Régimen hidrológico	-
	Condiciones morfológicas	-
Químicos y fisicoquímicos	Condiciones generales: Transparencia	Profundidad de visión del disco de Secchi
	Condiciones generales: condiciones térmicas	Temperatura media del agua
	Condiciones generales: condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto Tasa de saturación del oxígeno DBO5 DQO
	Condiciones generales: salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC media Cloruros Sulfatos
	Condiciones generales: estado de acidificación	pH Alcalinidad
	Condiciones generales: nutrientes	Amonio total Nitratos Nitritos Fosfatos Nitrógeno total Fósforo total Nitrógeno kjeldahl
	Contaminantes específicos no sintéticos vertidos en cantidades significativas	Contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidraúlico y sustancias no sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad
	Contaminantes específicos sintéticos vertidos en cantidades significativas	Contaminantes sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidraúlico y sustancias sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad

6.1.1.2.- Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS.

En las siguientes tablas y figuras se recogen las estaciones de seguimiento y control (*sites*)ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran los diferentes subprogramas.

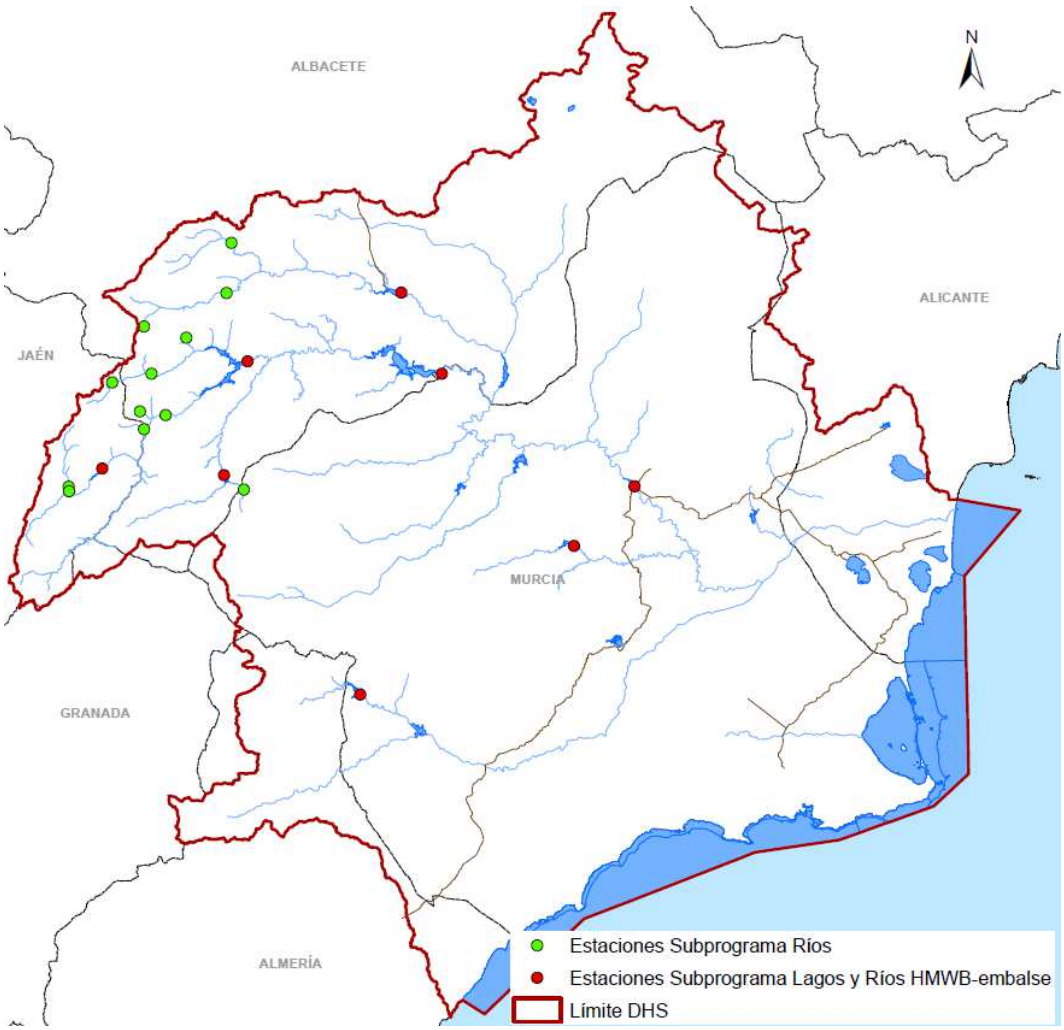
Tabla 210. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma: Lagos y ríos HMWB por embalse.

Cod. Estación (site)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
EAN1	Embalse Anchuricas	ES0702050102	540.998	4.228.638
ECE1	Embalse del Cenajo	ES0702050108	606.935	4.247.050
EFU1	Embalse de la Fuensanta	ES0702050105	569.179	4.249.529
ELC1	Embalse La Cierva	ES0702052302	632.643	4.213.581
EOJ1	Azud de Ojós	ES0702050112	644.363	4.225.182
ETA1	Embalse del Taibilla	ES0702051102	564.599	4.227.379
ETL1	Embalse del Talave	ES0702051603	599.060	4.262.838
EVA1	Embalse de Valdeinfierno	ES0702050202	591.130	4.184.731

Tabla 211. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma: Ríos

Cod. Estación (site)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
BLA1	Arroyo Blanco	ES0701011201	568.473	4.224.571
BOG1	Río Bogarra antes de Bogarra	ES0701011401	566.118	4.272.477
ESP1	Arroyo Prado de Juan Ruiz	ES0701010601	549.081	4.236.310
MAD1	Río Madera. Desembocadura	ES0701010101	534.451	4.225.120
MUN1	Los Chorros del Río Mundo	ES0701010301	549.089	4.256.293
MUN2	Río Mundo entre La Alfera y Los Alejos	ES0701010301	565.148	4.262.808
PEÑ1	Arroyo de la Peña Palomera	ES0701010104	548.269	4.239.773
SEG1	Río Segura. Huelga de Utrera	ES0701010101	534.538	4.224.278
SEG3	Río Segura. Paules	ES0701010104	553.314	4.239.023
TUS2	Río Tus aguas arriba de Baños de Tus	ES0701010702	550.555	4.247.098
TUS3	Río Tus. Aserradero	ES0701010701	542.921	4.245.364
YES1	Arroyo de Yeste. Casa de la Victoria	ES0700000001	557.312	4.254.111

Figura 79. Estaciones del Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa son los mismos que para el programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS.

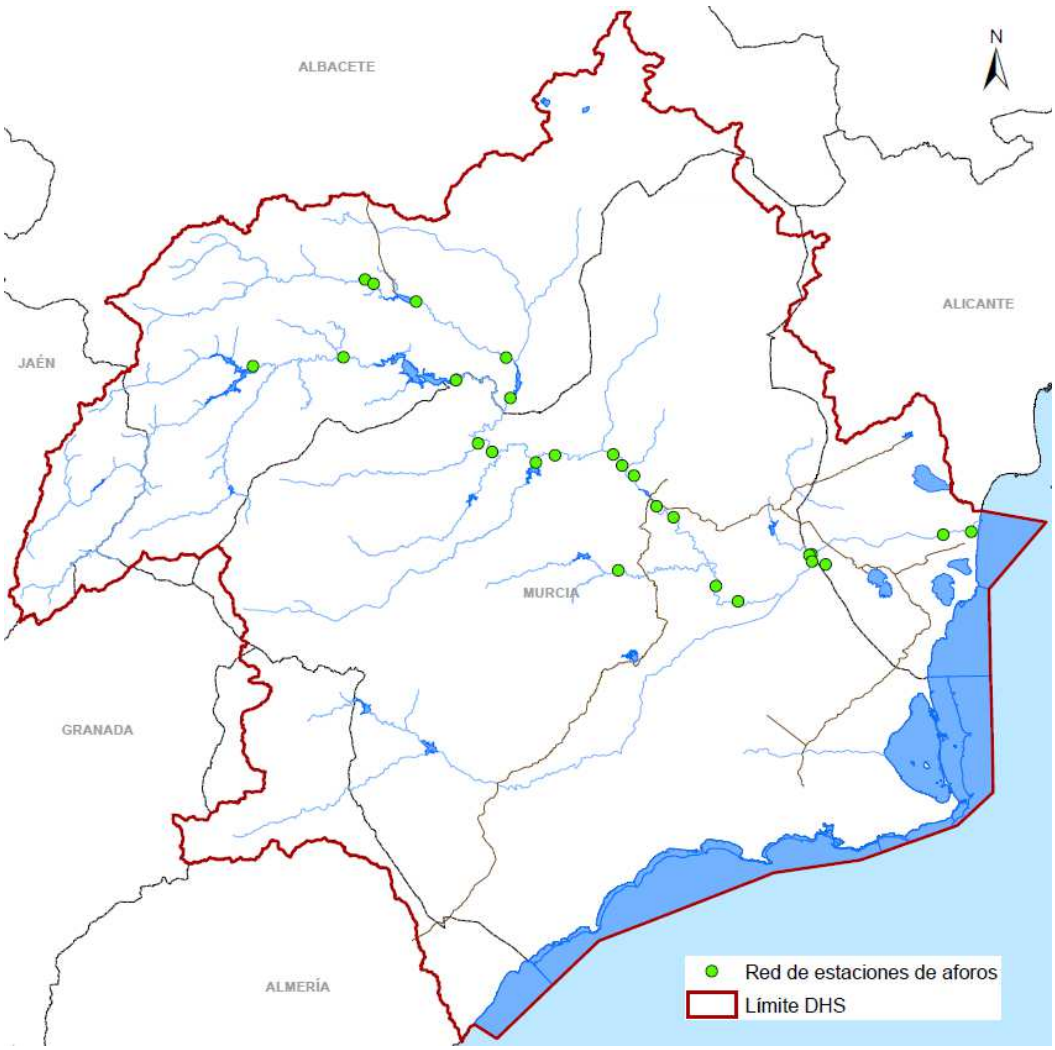
6.1.1.3.- Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS.

En la siguiente tabla y figura se recoge la red de estaciones de aforos ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 212. Red de estaciones de aforos. Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
EA-001	Desembalse de La Fuensanta	ES0701010106	569.049	4.250.073
EA-003	Desembalse de Talave (estación de aforos)	ES0701010304	599.944	4.262.262
EA-004	Azaraque	ES0701010304	616.979	4.251.697
EA-006	Almadenes	ES0701010111	626.290	4.233.192
ES-007	Desembalse Alfonso XIII	ES0701012004	622.680	4.231.793
EA-011A	La Esperanza	ES0701011804	611.730	4.235.418
EA-012	Calasparra	ES0701010110	614.389	4.233.792
EA-013	Desembalse de Cenajo (estación de aforos)	ES0701010109	607.490	4.247.393
EA-016	Cieza	ES0701010111	637.249	4.233.293
EA-017	Abarán	ES0701010111	641.190	4.229.292
EA-018	Archena	ES0701010113	648.729	4.221.433
EA-020	Baños de Mula	ES0701012304	638.226	4.211.401
EA-024	Cañón de Camarillas (total)	ES0701010306	617.779	4.243.993
EA-029	Rojales	ES0702080116	699.819	4.218.147
EA-030	Guardamar (presa de San Antonio)	ES0702080116	705.100	4.218.692
EA-050	Liétor	ES0701010302	590.264	4.266.488
EA-057	El Gallego	ES0701010107	586.189	4.251.723
EA-059	Hurchillo	No masa de agua (Azarbe de Hurchillo o Reguerón)	677.524	4.212.478
EA-060	Azarbe del Merancho	ES0702082503	674.889	4.214.393
EA-061	Azarbe Puertas de Murcia	ES0702082503	674.490	4.214.262
EA-062	Ojós	ES0701010113	645.510	4.223.522
EA-063	Contraparada	ES0701010114	656.789	4.208.382
EA-063B	Rincón de Beniscornia	ES0702080115	660.924	4.205.528
EA-064	Beniel	ES0702080116	674.959	4.213.092
EA-066	Canal de Hellín	ES0701010302	591.902	4.265.684
EA-067	El Menjú	ES0701010111	638.989	4.231.242

Figura 80. Estaciones del Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 213. Elementos e indicadores delPrograma de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS.

Biológicos	No se han definido
Hidromorfológicos	Caudal
Químicos y fisicoquímicos	No se han definido

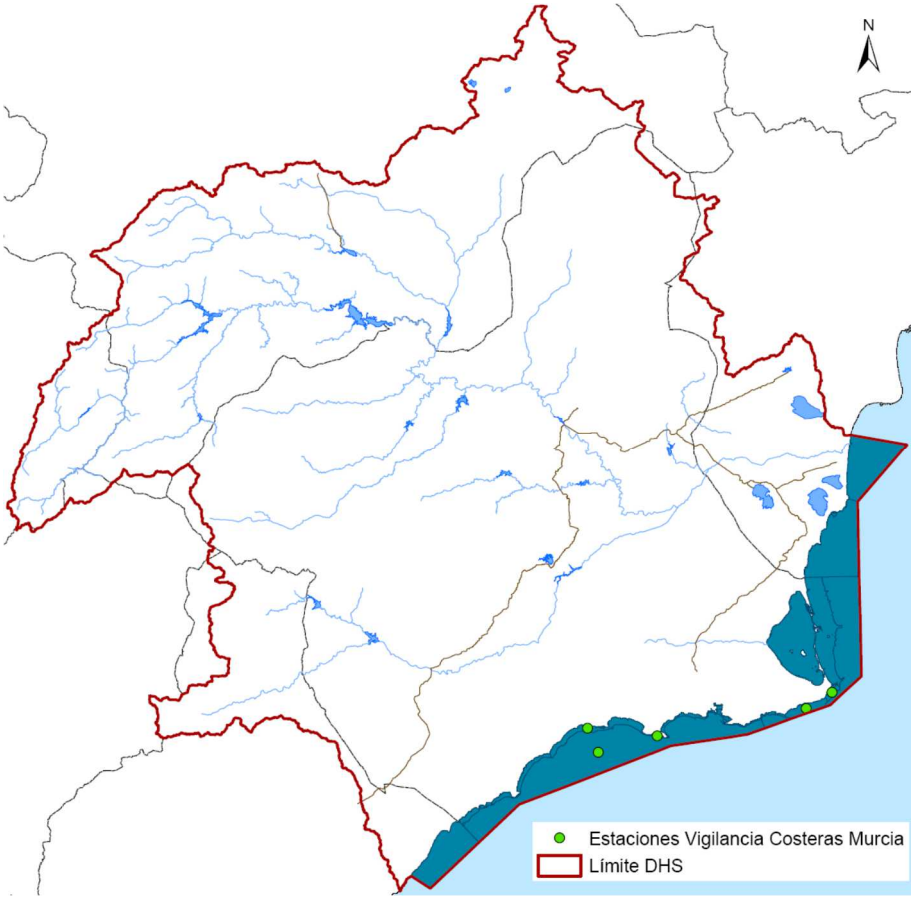
6.1.1.4.- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (*sites*)ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 214. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia.

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
710007	ES0701030004	702.873	4.165.793
710009	ES0701030009	697.197	4.162.246
710021	ES0701030012	664.712	4.156.238
710025	ES0701030011	649.542	4.157.945
710027	ES0701030010	651.872	4.152.575

Figura 81. Estaciones del Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 215. Elementos e indicadores escogidos para el programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia

Biológicos	Fitoplancton, Macroalgas, Invertebrados bentónicos
Hidromorfológicos	Variación de la profundidad, dirección de las corrientes dominantes, exposición al oleaje
Químicos y fisicoquímicos	Transparencia Condiciones térmicas (temperatura media del agua). Condiciones de oxigenación (Oxígeno Disuelto, Tasa de saturación del oxígeno, DBO_5). Salinidad (Conductividad eléctrica 20ºC) Condiciones de nutrientes (amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total, fósforo total)

6.1.1.5.- Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS.

En las siguientes tablas y figuras se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran los diferentes subprogramas.

Tabla 216. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma Costeras.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del Punto de Control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
CLP021	Torrevieja	ES0701030002	703.811	4.204.881
CLP022	Cabo Roig	ES0701030002	699.688	4.198.592
CLP023	Pilar de La Horadada	ES0701030002	697.439	4.193.564
DP120	Playa Norte del Río Segura	ES0701030001	706.888	4.221.405
DP122	Playa de Ortigues-Campo, Guardamar del Segura	ES0701030001	706.270	4.212.044
DP123	Playa Torrelamata, Torrevieja	ES0701030001	706.225	4.209.591
DP125	Playa de Las Piscinas del Paseo, Torrevieja	ES0701030002	704.109	4.205.674
DP127	Playa de Punta Prima, Orihuela	ES0701030002	701.202	4.201.954
DP129	Playa Cabo Roig, Orihuela	ES0701030002	699.582	4.198.793
DP131	Playa del Sacanit, Pilar de La Horadada	ES0701030002	697.016	4.193.246
DP185	Playa del Moncayo	ES0701030001	706.434	4.216.935
FB41		ES0701030002	698.818	4.197.311
FB42		ES0701030002	700.853	4.200.015
FB43		ES0701030002	704.470	4.205.199
FB44		ES0701030001	706.695	4.209.942
FB45		ES0701030001	706.985	4.215.091
FB46		ES0701030001	707.504	4.220.139

Cod. Estación (*site*)	Nombre del Punto de Control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
FRC020	Torrevieja	ES0701030002	705.885	4.206.708
FRC021	Punta Prima	ES0701030002	701.751	4.202.181
FRC022	Cabo Roig	ES0701030002	700.554	4.198.814
POS014	Torrevieja	ES0701030002	700.726	4.198.424
POS015	Pilar de La Horadada	ES0701030002	699.181	4.192.650
T21	Playa de Ortigues Campo	ES0701030001	706.345	4.212.552
Z24	Escollera Sur desembocadura Río Segura	ES0701030001	706.739	4.220.679

Tabla 217. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas de transición de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma masas de agua de transición.

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
TW_STM008	ES0702120001	701.086	4.212.439
TW_STM010	ES0702120001	702.715	4.211.692
TW_STM011	ES0702120001	704.448	4.213.322
TW_STM012	ES0702120001	703.517	4.213.563
TW_STT012	ES0702120001	699.364	4.208.514
TW_STT013	ES0702120001	699.364	4.208.514
TW_STT014	ES0702120001	700.105	4.211.036
TW_STM008	ES0702120001	701.086	4.212.439
TW_STM010	ES0702120001	702.715	4.211.692

Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 218. Elementos e indicadores escogidos para el Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma Costeras

Biológicos	Fitoplancton, otra flora acuática, macroalgas, angiospermas, invertebrados bentónicos
Hidromorfológicos	Cantidad, estructura y sustrato del lecho
Químicos y fisicoquímicos	Condiciones térmicas, salinidad, estado de acidificación, condiciones de nutrientes, sustancias prioritarias, contaminantes específicos no prioritarios

Tabla 219. Elementos e indicadores escogidos para el Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas de transición de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS, Subprograma Costeras

Biológicos	Fitoplancton, Invertebrados bentónicos
Hidromorfológicos	No se han definido
Químicos y fisicoquímicos	Condiciones térmicas, salinidad, estado de acidificación, condiciones de nutrientes

Figura 82. Estaciones del Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientesal ámbito de la DHS.

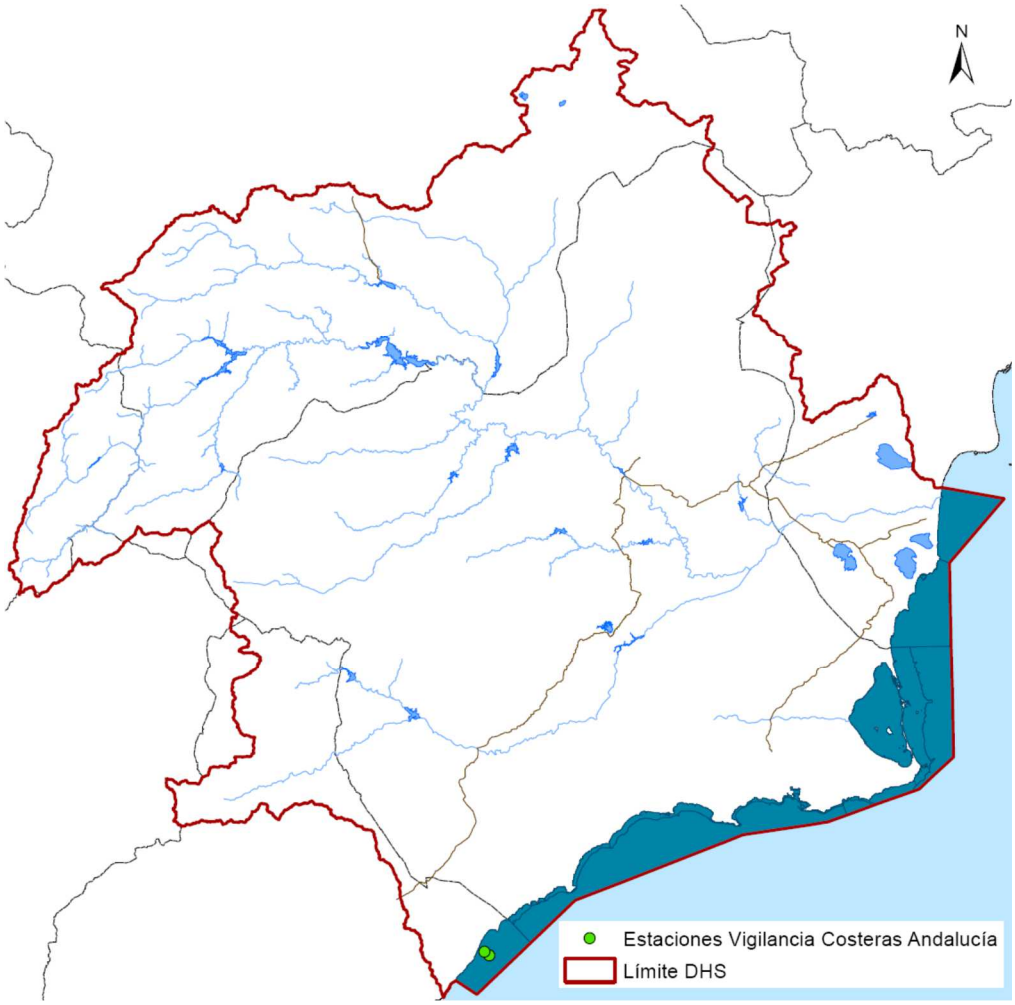
6.1.1.6.- Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 220. Estaciones de muestreo (sites) Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
61C0445	Límite cuenca mediterránea / Comunidad Autónoma de Murcia	ES0701030014	617.683	4.130.329
61C0450	Límite cuenca mediterránea / Comunidad Autónoma de Murcia	ES0701030014	616.662	4.131.040

Figura 83. Estaciones del Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 221. Elementos e indicadores del Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS

Biológicos	Fitoplancton, Invertebrados bentónicos
Hidromorfológicos	No se han definido
Químicos y fisicoquímicos	Transparencia, condiciones térmicas, condiciones de oxigenación, salinidad, estado de acidificación, condiciones de nutrientes, sustancias prioritarias, contaminantes específicos no prioritarios, otros contaminantes nacionales.

6.1.2.- Programa de control operativo

El control operativo tiene por objetivos determinar el estado de las masas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales y evaluar los cambios que se produzcan en el estado de dichas masas como resultado de los programas de medidas. Además, el control operativo se efectúa sobre aquellas masas de agua en las que se viertan sustancias incluidas en la lista de sustancias prioritarias.

En función de los objetivos que debe cubrir el programa de control operativo según lo expuesto en el anexo V, punto 1.3.2 de la Directiva 2000/60/CE (*Concepción del control operativo*), se ha diseñado el presente programa con el objeto principal de:

- Establecer el estado/potencial ecológico de las masas de agua consideradas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales que les sean de aplicación.
- Recopilar datos para el diseño eficiente y efectivo de futuros programas de control.
- Realizar el seguimiento y la evaluación de los cambios que se produzcan en el estado de las masas de agua en riesgo como resultado de la implantación de programas de medidas.
- Completar y validar el proceso de evaluación del riesgo de que las masas de agua no cumplan con los objetivos de calidad medioambiental para futuros planes de cuenca de acuerdo con la identificación de las presiones y evaluación del impacto del Anexo II de la DMA.

6.1.2.1.- Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS.

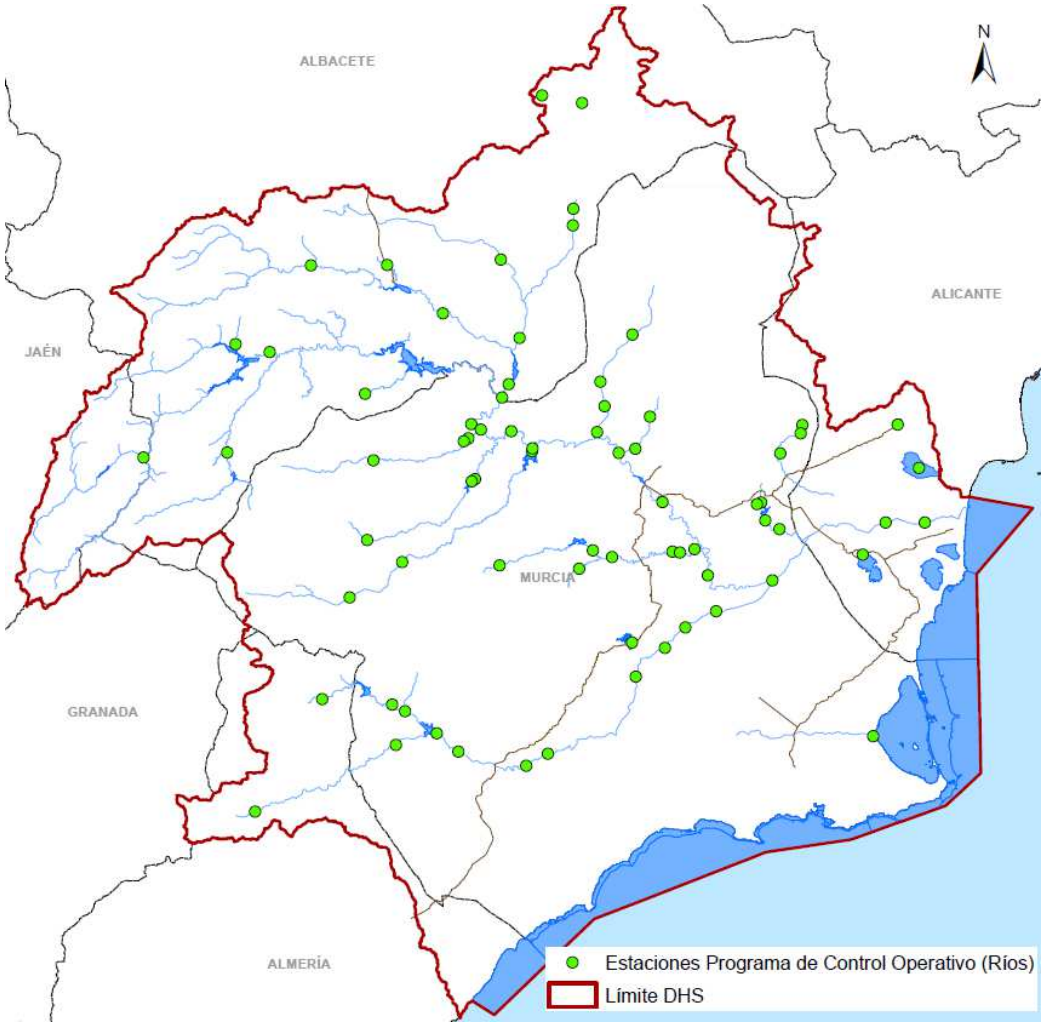
En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 222. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
AJA1	Rambla de Ajauque	ES0701012501	666.802	4.221.618
ALB1	Rambla del Albujón	ES0701012801	688.495	4.176.478
ALF1	Alfeitamí	ES0702080116	690.870	4.217.697
ARG1	Río Argos. Las Oicas	ES0701011901	590.734	4.214.360
ARG2	Río Argos en Valentín	ES0701011903	611.578	4.226.128
BAY1	Rambla de Ortigosa en embalse del Bayco	ES0701013201	630.510	4.278.329
BEN1	Río Benamor. La Puerta	ES0701011802	591.889	4.229.693
BEN2	Río Benamor. Cruce ctra. Calasparra	ES0701011804	610.274	4.233.946
BENI1	Arroyo de Benizar. Socovos	ES0701010501	590.335	4.242.574
CARA1	Río Caramel antes Valdeinfierno	ES0701010201	582.018	4.183.645
CHI1	Rambla de Chirivel aguas abajo Chirivel	ES0701012901	569.053	4.161.893
CHIC1	Río Chícamo. Nacimiento	ES0701012601	674.765	4.236.558
CHIC2	Río Chícamo. La Umbría	ES0701012601	674.448	4.234.941
CHIC3	Río Chícamo antes de Abanilla	ES0701012602	670.491	4.231.070
CHO1	Desembocadura Arroyo Chopillo	ES0701013101	610.837	4.236.729
COR1	Río Corneros antes Valdeinfierno	ES0701012902	596.233	4.174.735
EAG1	Rambla de Algeciras	ES0703190003	641.899	4.194.552
EAL1	Embalse del Quípar - Alfonso XIII	ES0702052003	622.555	4.231.489
EAR1	Embalse del Argos	ES0702051902	610.878	4.225.727
ECA1	Embalse de Camarillas	ES0702050305	618.080	4.244.399
ECR1	Embalse Crevillente	ES0703190001	693.226	4.236.662
ELR1	Embalse Los Rodeos	ES0702052305	649.694	4.212.058
EPE1	La Pedrera	ES0703190002	686.429	4.211.551
EPU1	Embalse de Puentes	ES0702050204	604.132	4.177.022
ERO1	Embalse El Romeral	ES0702050208	648.204	4.193.519
ESA1	Embalse Santomera	ES0702052502	667.611	4.218.089
GUA1	Río Guadalentín antes de Lorca	ES0701010205	608.299	4.173.472
GUA2	Río Guadalentín entre Lorca y Totana	ES0701010206	621.418	4.170.708
GUA3	Río Guadalentín cruce ctra Alhama-Cartagena	ES0701010207	642.606	4.187.957
GUA4	Río Guadalentín - Molino de la Vereda	ES0701010209	652.139	4.197.462
GUA5	El Reguerón	ES0702080210	658.149	4.200.623
HER1	Taibilla. Entre presa y ayo. Herrerías	ES0701011103	563.671	4.231.246
JAP1	Rambla del Judío - Tramo inicial	ES0701012101	641.963	4.254.037
JUD1	Rambla del Judío. Casa de Los Geas	ES0701012101	635.779	4.244.937
JUD2	Embalse del Judío	ES0701012102	636.582	4.240.148
JUD4	Rambla del Judío. Carretera RM-B19	ES0701012103	635.139	4.235.177
LCR1	Hoya Grande Corral Rubio	ES0701020001	632.227	4.298.764
LHO1	Laguna del Hondo	ES0702100001	697.304	4.228.232
LPE1	Laguna de Pétrola	ES0702120002	624.522	4.300.182
LUC1	Río Luchena entre Puentes y Valdeinfierno	ES0701010203	595.566	4.182.546
MAP1	Rambla del Moro antes presa	ES0701012201	645.297	4.238.144
MOR3	Rambla del Moro. Cruce crta. N-301	ES0701012203	642.551	4.231.934
MORA1	Presa Moratalla	ES0701011803	609.344	4.233.445
MORO1	Arroyo Morote	ES0701010901	565.312	4.252.120
MUL1	Río Mula - Salto del Usero	ES0701012301	616.280	4.209.451

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
MUL2	Rio Mula antes confluencia río Pliego	ES0701012303	634.303	4.212.320
MUL3	Río Mula. Baños de Mula	ES0701012304	638.039	4.211.067
MUL4	Río Mula cruce ctra. Alguazas-Las Torres	ES0701012307	653.910	4.212.580
MUL5	Río Mula. Rodeo de la Ermita	ES0701012306	651.159	4.211.899
MUN3	Río Mundo. Ayna	ES0701010302	579.831	4.267.367
MUN4	Río Mundo. Casas del Río.	ES0701010304	605.330	4.258.118
MUN5	Río Mundo. Las Minas	ES0701010306	616.766	4.241.894
ORT1	Rambla de Ortigosa en Ontur	ES0701013202	630.480	4.275.093
PLI1	Río Pliego	ES0701012401	631.666	4.208.828
QUI1	Rambla de Tarragoya	ES0701012001	587.286	4.203.274
QUI2	Río Quípar en La Encarnación	ES0701012002	597.451	4.210.094
QUI3	Río Quípar abajo de presa Alfonso XIII	ES0701012004	622.650	4.232.079
SAL1	Rambla Salada - Humedal Ajauque	ES0702082503	666.038	4.221.290
SAL2	Rambla Salada aguas abajo emb. Santomera	ES0702082503	670.337	4.216.414
SE0953C209	SANTA GERTRUDIS	ES0701010206	625.657	4.173.054
SEG2	Río Segura. Gontar	ES0701010103	547.497	4.230.301
SEG4	Río Segura en Peñarrubia	ES0701010106	571.882	4.250.603
SEG6	Río Segura en Cañaverosa	ES0701010109	612.666	4.235.697
SEG7	Río Segura antes de Abarán	ES0701010111	639.319	4.231.125
SEG8	Río Segura. Cortijo Casa Nueva	ES0701010110	618.564	4.235.326
SEG9	Río Segura antes Balneario de Archena	ES0701010113	647.723	4.221.647
SEG10	Río Segura. Contraparada	ES0701010114	656.549	4.207.528
SEG12	Río Segura. Rojales	ES0702080116	698.434	4.217.754
SEG13	Río Segura. Aguas arriba Guadalentín	ES0702080115	668.997	4.206.500
SIE1	Rambla de la Sierra. Hellín	ES0701011702	616.552	4.268.506
TAL1	Rambla del Talave	ES0701011601	594.584	4.267.427
TOB1	Arroyo Tobarra antes de Camarillas	ES0702081703	620.173	4.253.395
TUR1	Río Turrilla. Desembocadura	ES0701012701	598.054	4.181.304

Figura 84. Estaciones del Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa son los mismos que para el Programa de Vigilancia expuesto anteriormente.

6.1.2.2.- Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

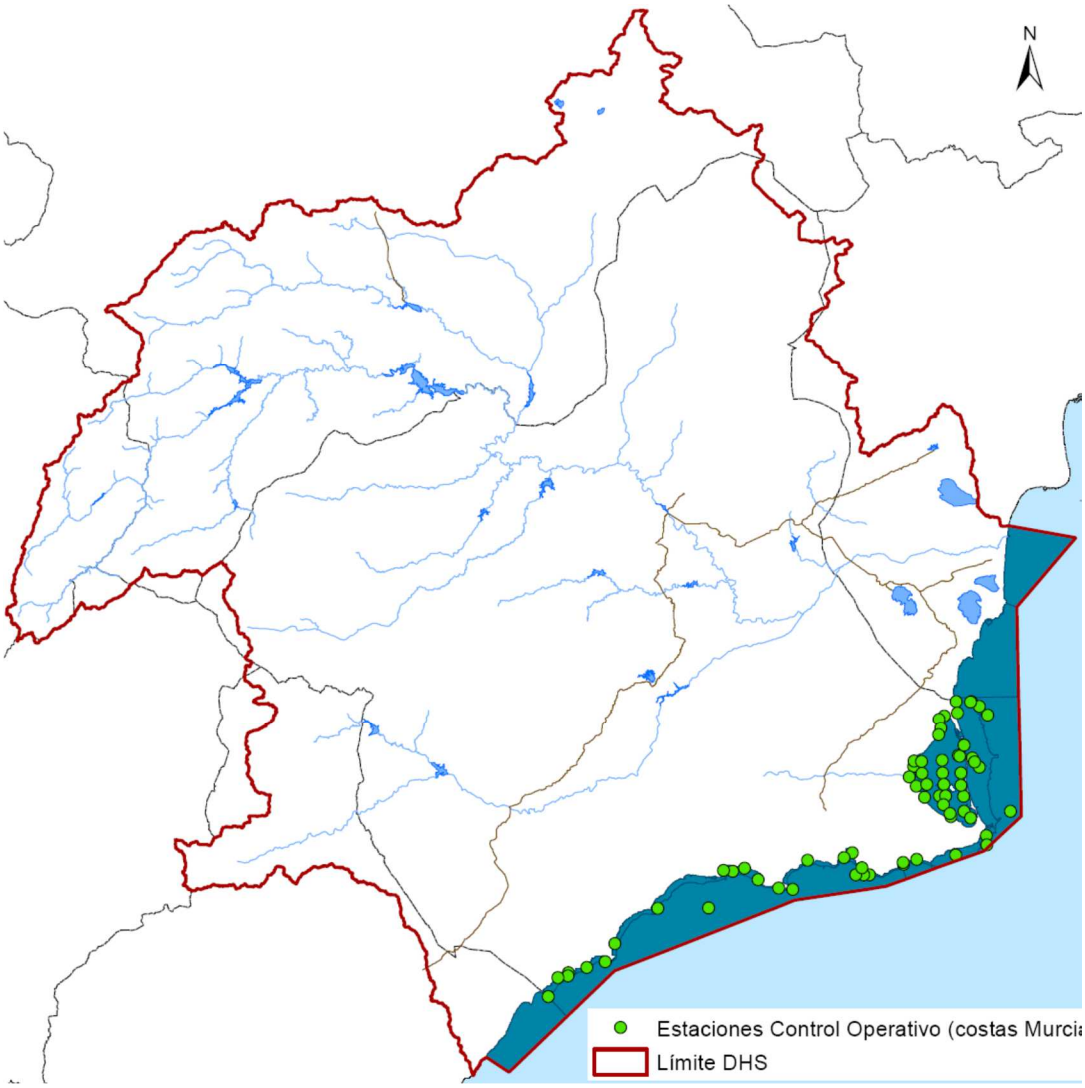
Tabla 223. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
710001	ES0701030003	697.288	4.190.453
710002	ES0701030003	700.148	4.190.422
710003	ES0701030003	697.571	4.188.335
710004	ES0701030008	703.136	4.187.911
710005	ES0701030003	700.265	4.179.945

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
710006	ES0701030008	707.318	4.170.213
710007	ES0701030004	702.873	4.165.793
710008	ES0701030008	702.972	4.164.118
710009	ES0701030009	697.197	4.162.246
710010	ES0702150006	690.054	4.161.427
710011	ES0702150007	687.654	4.160.558
710012	ES0702150006	687.595	4.160.935
710013	ES0701030010	681.378	4.158.675
710014	ES0701030013	680.294	4.158.674
710015	ES0701030010	678.853	4.158.674
710016	ES0702120005	680.047	4.159.944
710017	ES0702120005	678.241	4.162.637
710018	ES0701030006	676.737	4.161.805
710019	ES0701030006	670.033	4.161.329
710020	ES0701030006	667.317	4.156.021
710021	ES0701030012	664.712	4.156.238
710022	ES0701030011	658.460	4.159.824
710023	ES0701030011	656.304	4.159.318
710024	ES0701030011	654.610	4.159.488
710026	ES0701030011	642.512	4.152.510
710027	ES0701030010	651.872	4.152.575
710028	ES0701030007	634.659	4.146.113
710029	ES0701030010	629.477	4.141.735
710030	ES0701030007	626.102	4.140.827
710031	ES0701030007	626.047	4.140.249
710032	ES0701030007	624.197	4.139.880
710033	ES0701030007	622.368	4.136.473
710034	ES0701030005	689.519	4.178.479
710035	ES0701030005	688.736	4.176.472
710036	ES0701030005	690.027	4.174.856
710037	ES0701030005	691.544	4.172.789
710038	ES0701030005	696.329	4.169.234
710039	ES0701030005	698.738	4.170.241
710040	ES0701030005	697.736	4.180.445
710041	ES0701030005	695.100	4.187.753
710042	ES0701030005	694.182	4.187.161
710043	ES0701030005	689.590	4.179.369
710044	ES0701030005	694.832	4.177.270
710045	ES0701030005	698.181	4.177.252
710046	ES0701030008	701.595	4.189.519
710047	ES0701030003	699.953	4.190.387
710048	ES0701030003	701.613	4.178.292
710049	ES0701030003	700.711	4.179.234
710050	ES0701030011	660.963	4.157.731
710051	ES0702150007	632.823	4.142.779
710052	ES0701030005	694.459	4.185.460
710053	ES0701030005	694.117	4.184.252
710054	ES0701030005	694.762	4.179.601
710055	ES0701030005	690.991	4.179.352

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
710056	ES0701030005	691.014	4.177.137
710057	ES0701030005	695.054	4.175.137
710058	ES0701030005	691.893	4.175.137
710059	ES0701030005	694.284	4.173.056
710060	ES0701030005	695.380	4.173.046
710061	ES0701030005	694.955	4.171.471
710062	ES0701030005	696.179	4.169.795
710063	ES0701030005	699.943	4.169.053
710064	ES0701030005	698.690	4.172.964
710065	ES0701030005	698.214	4.175.018
710066	ES0701030005	697.917	4.180.259
710067	ES0701030003	698.740	4.182.294

Figura 85. Estaciones del Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes.

Tabla 224. Elementos e indicadores del Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia

Biológicos	Fitoplancton, Macroalgas, Angiospermas, Invertebrados bentónicos
Hidromorfológicos	Variación de la profundidad, exposición al oleaje, dirección de las corrientes dominantes
Químicos y fisicoquímicos	Parámetros generales, transparencias, condiciones térmicas, salinidad, condiciones de nutrientes, sustancias prioritarias, contaminantes específicos no prioritarios.

6.1.3.- Programa de investigación

El control de investigación se ha establecido por los siguientes motivos:

- Desconocimiento del origen del incumplimiento de los objetivos medioambientales.
- Cuando el control de vigilancia indique la improbabilidad de que se alcancen los objetivos medioambientales y no se haya puesto en marcha aún un control operativo, con el fin de determinar las causas por las que no se han podido alcanzar.
- Para determinar la magnitud y los impactos de una contaminación accidental.

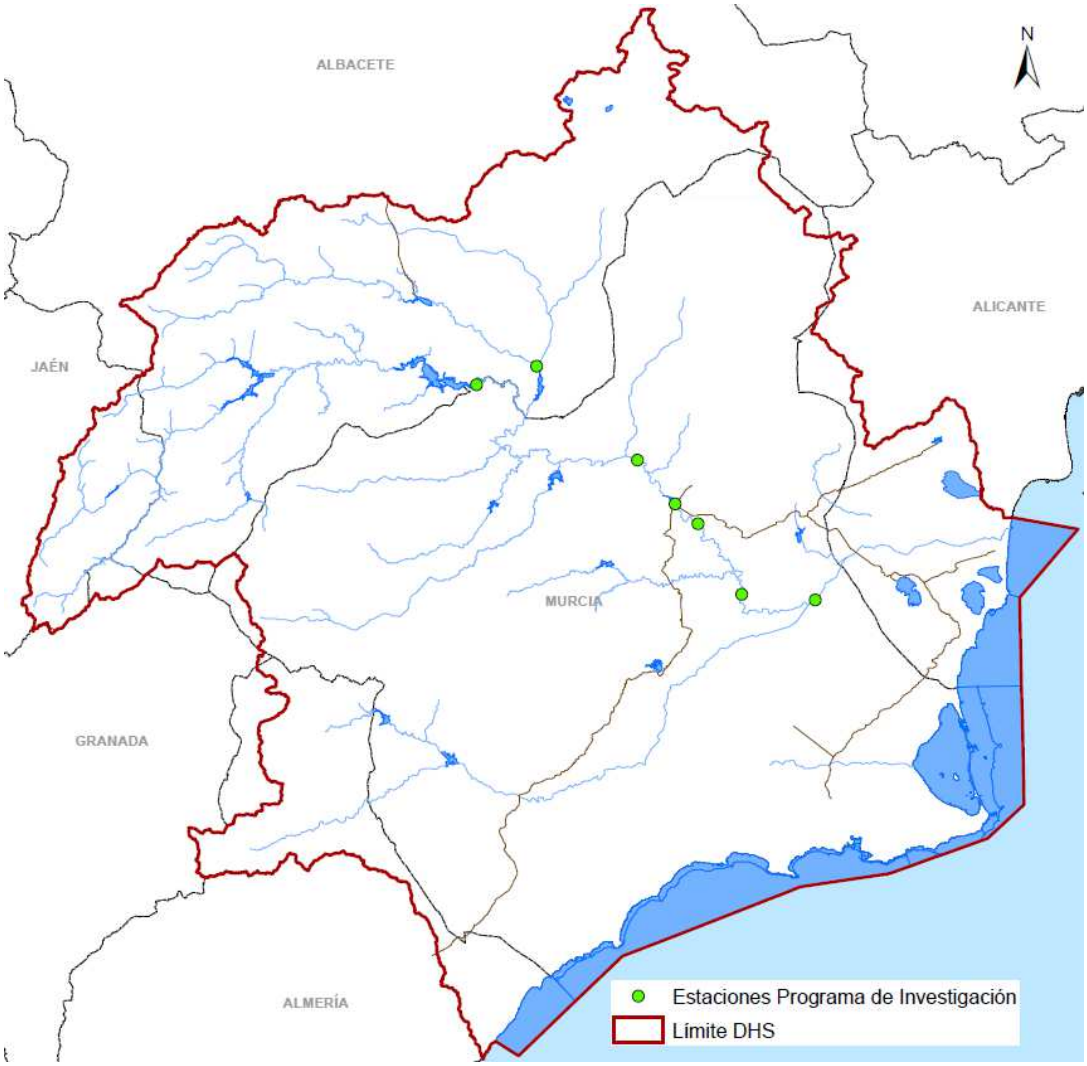
6.1.3.1.- Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 225. Estaciones de muestreo (sites) Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma de control de investigación de contaminación accidental.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
SE0868E004	Azaraque - Alerta	ES0702050305	618.590	4.250.812
SE0868F007	El Cenajo-Alerta	ES0701010109	607.467	4.247.364
SE0891D003	Cieza-Alerta	ES0701010111	637.339	4.233.332
SE0912M001	Baños de Archena-Alerta	ES0701010113	648.669	4.221.472
SE0912N002	Azud de Ojós Alerta	ES0702050112	644.379	4.225.182
SE0913C008	Rincón de San Antón - Alerta	ES0702080116	670.432	4.207.383
SE0933D005	Contraparada-Alerta	ES0701010114	656.779	4.208.372

Figura 86. Estaciones del Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 226. Elementos e indicadores del Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma de control de investigación de contaminación accidental.

Biológicos	No se han definido
Hidromorfológicos	No se han definido
Químicos y fisicoquímicos	Turbidez Condiciones térmicas (Temperatura). Condiciones de oxigenación (Oxígeno Disuelto) Salinidad (Conductividad eléctrica) Estado de acidificación (pH) Condiciones de nutrientes (Amonio, Nitratos y Fosfatos en algunos casos) Otros contaminantes nacionales (Cromo VI, Carbono orgánico disuelto y materia orgánica (SAK) en algunos casos.

6.1.4.- Programa de control de las zonas protegidas

El programa de control de las zonas protegidas se extiende a las siguientes zonas:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento de más de 100 m^3/día.
- Zonas destinadas a la protección de especies acuáticas económicamente representativas.
- Zonas destinadas a usos recreativos (incluyendo la calidad de las aguas de baño de acuerdo con el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre).
- Zonas declaradas vulnerables en aplicación de la Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- Zonas declaradas sensibles en aplicación de la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Zonas de protección de hábitat y especies (sitios Natura 2000).
- Humedales de Importancia Internacional del Convenio de RAMSAR y reservas naturales fluviales definidas en el Plan Hidrológico de cuenca.

6.1.4.1.- Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS.

En las siguientes tablas y figuras se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran los diferentes subprogramas.

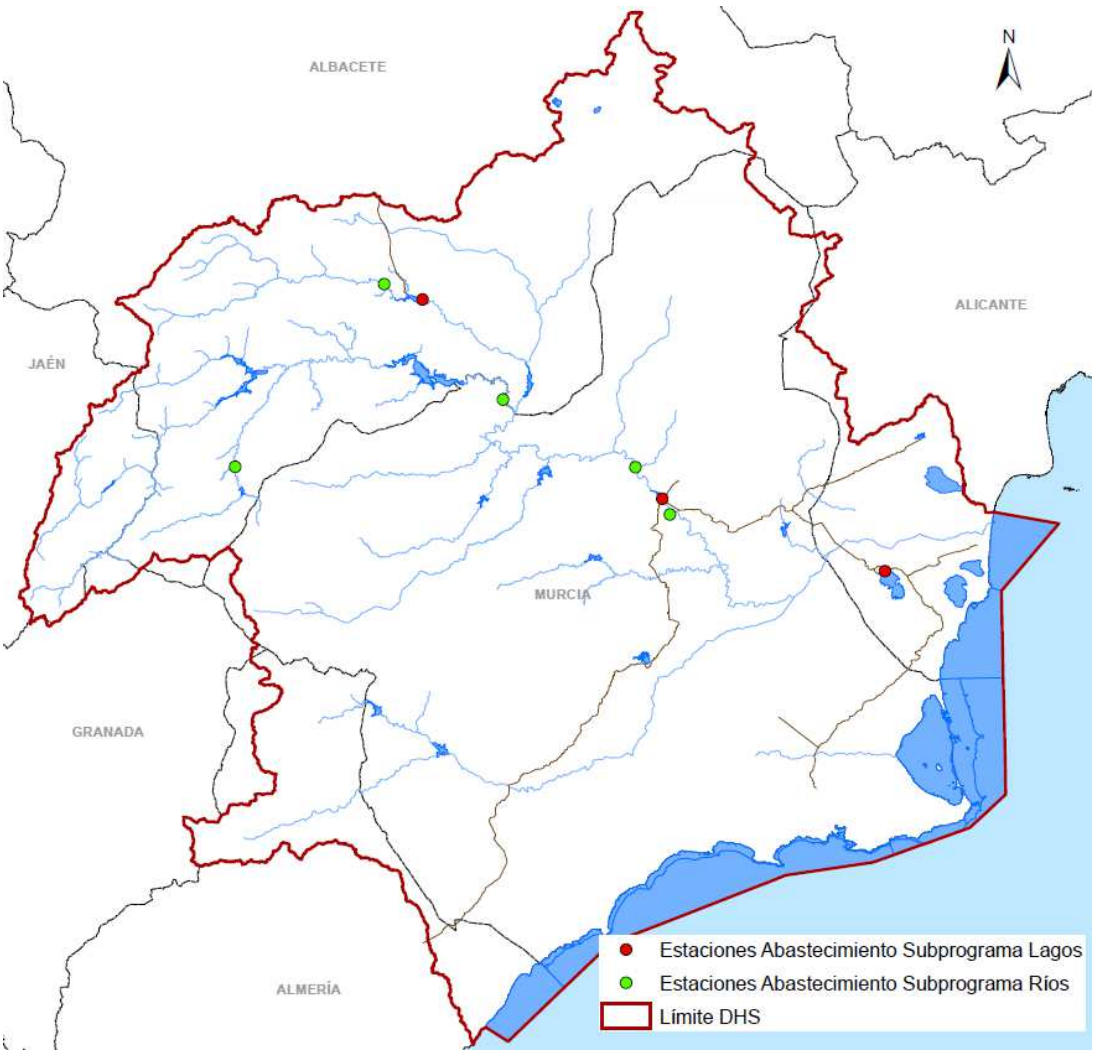
Tabla 227. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma masas de agua de la categoría lago o río HMWB por embalse.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
EOJ1	Azud de Ojós	ES0702050112	644.363	4.225.182
EPE1	La Pedrera	ES0703190002	686.429	4.211.551
ETL1	Embalse del Talave	ES0702051603	599.060	4.262.838

Tabla 228. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma masas de agua de la categoría río.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
HER1	Taibilla. Entre presa y ayo. Herrerías	ES0701011103	563.671	4.231.246
SE0842B902	Canal de Hellín	ES0701010302	591.809	4.265.758
SE0868BA07	Minas y Salmerón	ES0701010109	614.269	4.243.923
SE0912EA02	Ulea (Sifón MCT)	ES0701010113	645.779	4.222.232
SEG7	Río Segura antes de Abarán	ES0701010111	639.319	4.231.125

Figura 87. Estaciones del Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS.



Los parámetros que se miden en todos los puntos de aguas destinadas a consumo humano son los siguientes:

Tabla 229. Parámetros analizados en las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable Directiva 75/440/CEE

Parámetros analizados en las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable Directiva 75/440/CEE		
	Parámetro	**Expresión**
1	pH	ud pH
2	Color	Ausencia/presencia
3	Materiales totales en suspensión	mg SS /L
4	Temperatura	ºC
5	Conductividad	µS/cm a 20ºC
6	Olor	Factor de dilución a 25 ºC
7	Nitratos	mg NO3 /L
8	Cloruros	mg Cl /L
9	Fosfatos	mg P2O5/L
10	Demanda química de oxígeno (DQO)	mg O2/L
11	Tasa de saturación de oxígeno disuelto	% O2
12	Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5) a 20ºC sin nitrificación.	mg O2/L
13	Amoníaco	mg NH4/L
14	Hierro disuelto	mg Fe /L
15	Manganeso	mg Mn /L
16	Cobre	mg Cu /L
17	Zinc	mg Zn /L
18	Sulfatos	mg SO4/L
19	Agentes tensoactivos (que reaccionan ante el azul de metileno)	mg/L (lauryl-sulfato)
20	Fenoles (índice fenoles)	mg C6H5OH /L
21	Nitrógeno Kjeldahl (exceptuando NO3)	mg N /L
22	Coliformes totales 37ºC	/100ml
23	Coliformes fecales	/100 ml
24	Fluoruros	mg F /L
25	Cloro Orgánico Total Extraíble	mg Cl /L
26	Boro	mg B /L
27	Berilio	mg Be /L
28	Cobalto	mg Co /L
29	Níquel	mg Ni /L
30	Vanadio	mg V /L
31	Arsénico	mg As /L
32	Cadmio	mg Cd /L
33	Cromo total	mg Cr /L
34	Plomo	mg Pb /L
35	Selenio	mg Se /L
36	Mercurio	mg Hg /L
37	Bario	mg Ba /L
38	Cianuro	mg Cn /L
39	Hidrocarburos visibles	Presencia/ausencia
40	Carburo aromático policíclico (Suma Máxima)	mg/L
41	Carburo aromático policíclico (Suma Mínima)	mg/L
42	Plaguicidas-total (paratión, HCH, dieldrina) (Suma Máxima)	mg/L
43	Plaguicidas-total (paratión, HCH, dieldrina) (Suma Mínima)	mg/L
44	Estreptococos fecales	/100 ml
45	Salmonelas 1L	

6.1.4.2.- Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS.

En las siguientes tablas y figuras se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran los diferentes subprogramas.

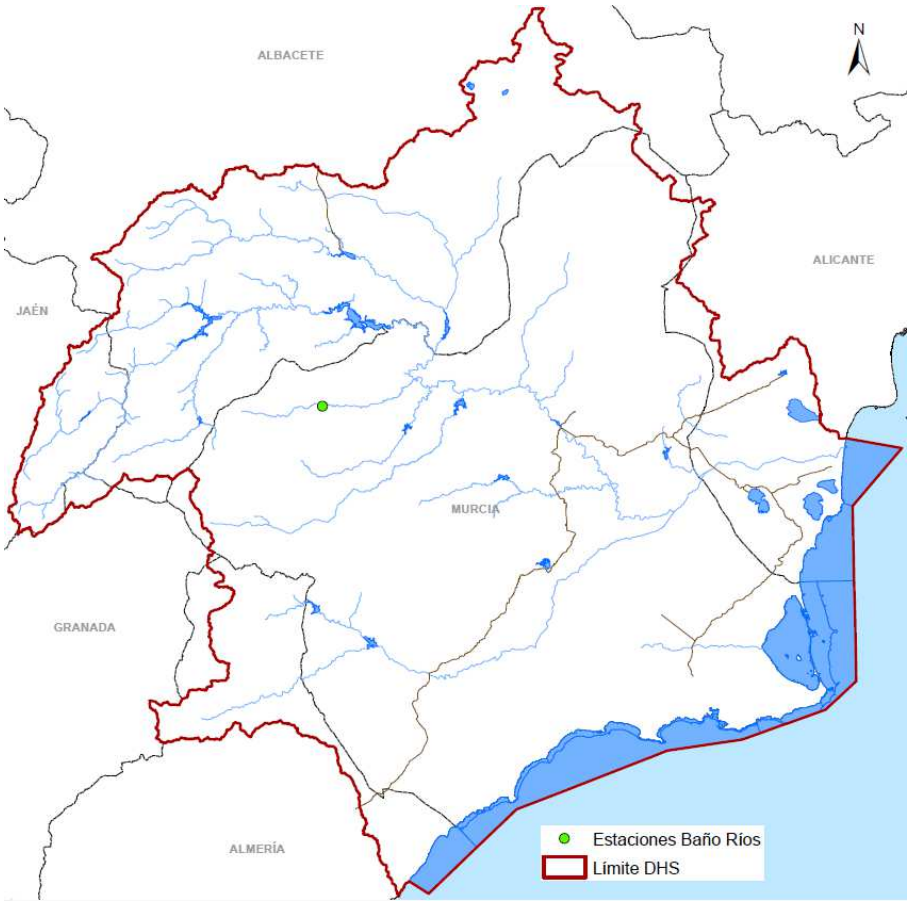
Tabla 230. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS. Subprograma Lagos.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
No se han definido				

Tabla 231. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS.Subprograma masas de agua de la categoría río.

Cod. Estación (*site*)	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
BEN1	Río Benamor. La Puerta	ES0701011802	591.889	4.229.693

Figura 88. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS.



Los elementos e indicadores, para masas de agua de la categoría río, escogidos para este programa han sido los siguientes.

Tabla 232. Elementos e indicadores del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS.Subprograma masas de agua de la categoría río.

Biológicos	Macroinvertebrados, diatomeas y macrófitos.
Hidromorfológicos	Condiciones morfológicas (Variación media de la profundidad)
Químicos y fisicoquímicos	Color Transparencia de disco de Secchi Conductividad eléctrica a 20ºc "in situ" Temperatura del aire "in situ" Temperatura agua "in situ" Oxígeno disuelto "in situ" Saturación de oxígeno disuelto pH "in situ" Enterococos intestinales (ufc/100 ml) Escherichiacoli (ufc/100 ml) Salmonellas (ufc/1l) Índice de fenoles Hidrocarburos visibles Residuos de alquitrán y flotantes

6.1.4.3.- Programa de control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS.

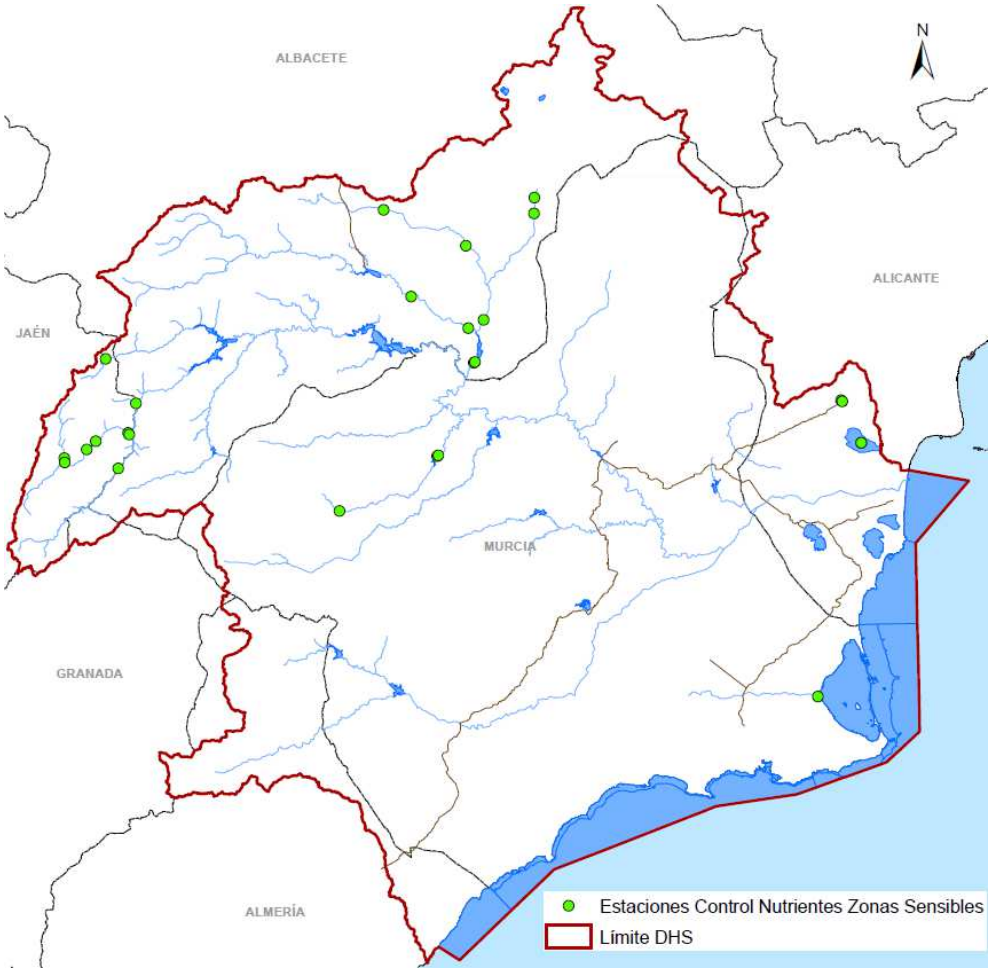
En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) que controlan las zonas declaradas como sensibles y el área de captación establecida.

Tabla 233. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS.

Cod. Estación (*site*)	Subsite	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
ALB1	ALB1	Rambla del Albujón	ES0701012801	688.495	4.176.478
ARG1	ARG1	Río Argos en las Oicas	ES0701011901	590.734	4.214.360
BAY1	BAY1	Rambla de Ortigosa en embalse del Bayco	ES0701013201	630.510	4.278.329
EAN1	EAN1	Embalse Anchuricas	ES0702050102	540.907	4.228.583
EAN1	EAN1FQ	Embalse Anchuricas	ES0702050102	539.049	4.226.855
EAR1	EAR1	Embalse del Argos	ES0702051902	610.690	4.225.512
EAR1	EAR1FQ	Embalse del Argos	ES0702051902	610.878	4.225.727
ECA1	ECA1	Embalse de Camarillas	ES0702050305	618.142	4.244.593
ECA1	ECA1FQ	Embalse de Camarillas	ES0702050305	618.353	4.244.736
ECR1	ECR1	Embalse de Crevillente	ES0703190001	693.205	4.236.953
ECR1	ECR1FQ	Embalse Crevillente	ES0703190001	693.422	4.236.737
ESP1	ESP1	Arroyo de la Espinea. Parolís	ES0701010601	549.081	4.236.310
LHO1	LHOLEV	Laguna del Hondo. Laguna de Levante	ES0702100001	697.313	4.228.233
LHO1	LHOPON	Laguna del Hondo. Laguna de Poniente	ES0702100001	697.304	4.228.232
MAD1	MAD1	Río Madera. Confluencia con río Segura	ES0701010101	534.451	4.225.120
MUN4	MUN4	Río Mundo. Casas del Río	ES0701010304	605.330	4.258.118

Cod. Estación (*site*)	Subsite	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
MUN4	SE0868C004	Azaraque	ES0701010304	616.986	4.251.702
ORT1	ORT1	Rambla de Ortigosa en Ontur	ES0701013202	630.480	4.275.093
SEG1	SEG1	Río Segura. Huelga Utrera	ES0701010101	534.538	4.224.278
SEG2	SEG2	Río Segura. Las Juntas	ES0701010103	547.497	4.230.301
SIE1	SIE1	Rambla de la Sierra. Hellín	ES0701011702	616.552	4.268.506
TOB1	TOB1	Arroyo de Tobarra. Tramo canalizado. Agramón	ES0702081703	620.173	4.253.395
TOB2	TOB2	Arroyo de Tobarra. Rambla del Mullidar. Casas de la Higuera	ES0701011701	599.711	4.275.815
TUS3	TUS3	Río Tus. Aserradero	ES0701010701	542.921	4.245.364
ZUM1	ZUM1	Río Zumeta en Tobos	ES0701010401	545.463	4.223.007
ZUM2	ZUM2	Río Zumeta. Confluencia con río Segura	ES0701010401	547.748	4.229.942

Figura 89. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS.



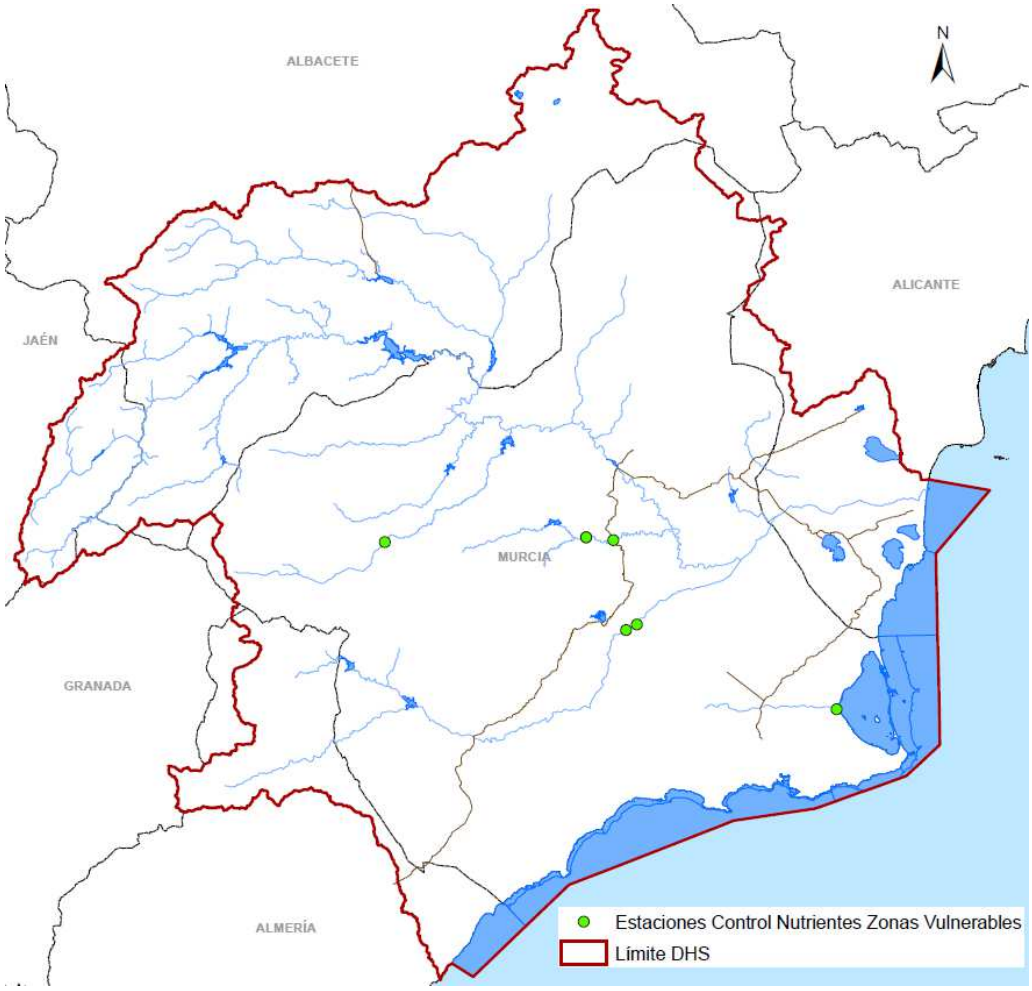
6.1.4.4.- Programa de control de nutrientes en zonas vulnerables de la DHS.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) que controlan las zonas declaradas como masas de agua superficiales afectadas por nitratos según Resolución de 24 de marzo de 2011 de la DGA.

Tabla 234. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas vulnerables de la DHS.

Cod. Estación (*site*)	Subsite	Nombre del punto de control	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
ALB1	ALB1	Rambla del Albujón	ES0701012801	688.495	4.176.478
ERO1	ERO1	Embalse El Romeral	ES0702050208	648.204	4.193.519
ERO1	SE0933A208	Librilla	ES0702050208	646.039	4.192.392
MUL3	MUL3	Río Mula. Baños de Mula	ES0701012304	638.039	4.211.067
MUL3	SE0912B207	Baños de Mula	ES0701012304	638.039	4.211.067
QUI2	QUI2	Río Quípar. La Encarnación	ES0701012002	597.451	4.210.094
SE0912C906	SE0912C906	Río Mula	ES0701012304	643.519	4.210.472

Figura 90. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas. Control de nutrientes en zonas sensibles continentales de la DHS.



En la normativa actual no existe criterio alguno para los muestreos que deben realizarse en estas zonas, el control que se realiza en la CHS en cada punto aumenta con la importancia de su ubicación estratégica.

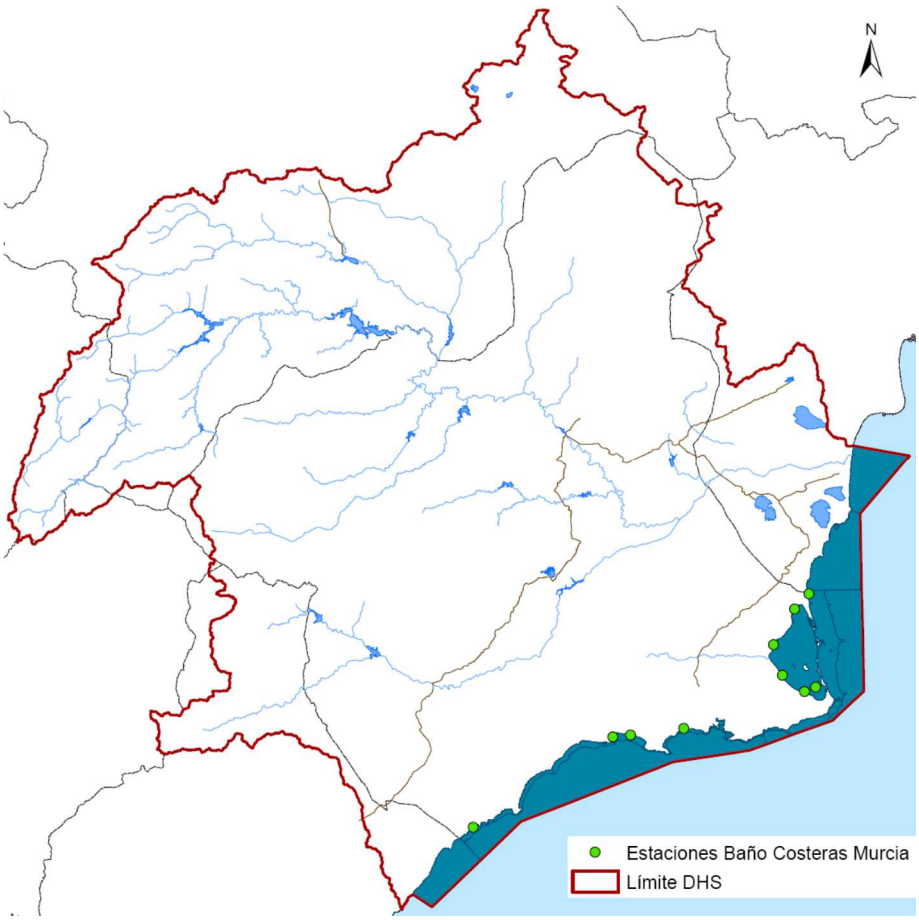
6.1.4.5.- Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 235. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia. Subprograma de control de zonas protegidas designadas para el control de las aguas superficiales de uso recreativo y/o zonas de baño según Directiva 76/160/CE y Directiva 2006/7/CE (Red de zonas de baño).

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
710001	ES0701030003	697.288	4.190.453
710019	ES0701030006	670.033	4.161.329
710022	ES0701030011	658.460	4.159.824
710024	ES0701030011	654.610	4.159.488
710032	ES0701030007	624.197	4.139.880
710037	ES0701030005	691.544	4.172.789
710038	ES0701030005	696.329	4.169.234
710039	ES0701030005	698.738	4.170.241
710042	ES0701030005	694.182	4.187.161
710043	ES0701030005	689.590	4.179.369

Figura 91. Estaciones del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes:

Tabla 236. Elementos e indicadores del Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia.

Biológicos	Fitoplancton)
Hidromorfológicos	Variación de la profundidad, exposición al oleaje, dirección de las corrientes dominantes
Químicos y fisicoquímicos	Transparencia, condiciones térmicas, condiciones de oxigenación, salinidad, condiciones de nutrientes

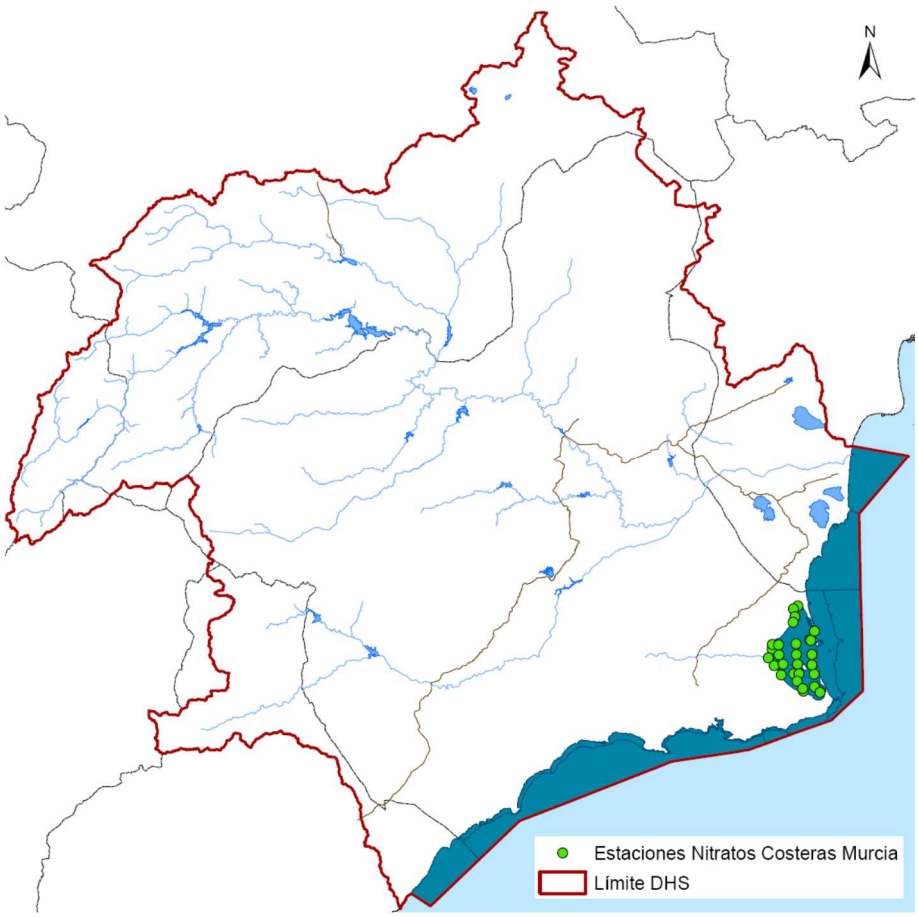
6.1.4.6.- Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia.

En la siguiente tabla y figura se recogen las estaciones de seguimiento y control (sites) ubicadas en las diferentes masas de agua seleccionadas que integran a este programa.

Tabla 237. Estaciones de muestreo (sites) Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia. Subprograma de control de zonas protegidas designadas sensibles en lo que respecta a nutrientes según Directiva 91/271/CEE (Red de nitratos)

Cod. Estación (*site*)	Cod. Masa DHS	X ETRS89	Y ETRS89
710034	ES0701030005	689.519	4.178.479
710035	ES0701030005	688.736	4.176.472
710036	ES0701030005	690.027	4.174.856
710037	ES0701030005	691.544	4.172.789
710038	ES0701030005	696.329	4.169.234
710039	ES0701030005	698.738	4.170.241
710040	ES0701030005	697.736	4.180.445
710041	ES0701030005	695.100	4.187.753
710042	ES0701030005	694.182	4.187.161
710043	ES0701030005	689.590	4.179.369
710044	ES0701030005	694.832	4.177.270
710045	ES0701030005	698.181	4.177.252
710052	ES0701030005	694.459	4.185.460
710053	ES0701030005	694.117	4.184.252
710054	ES0701030005	694.762	4.179.601
710055	ES0701030005	690.991	4.179.352
710056	ES0701030005	691.014	4.177.137
710057	ES0701030005	695.054	4.175.137
710058	ES0701030005	691.893	4.175.137
710059	ES0701030005	694.284	4.173.056
710060	ES0701030005	695.380	4.173.046
710061	ES0701030005	694.955	4.171.471
710062	ES0701030005	696.179	4.169.795
710063	ES0701030005	699.943	4.169.053
710064	ES0701030005	698.690	4.172.964
710065	ES0701030005	698.214	4.175.018
710066	ES0701030005	697.917	4.180.259
710067	ES0701030003	698.740	4.182.294

Figura 92. Estaciones del Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia.



Los elementos e indicadores escogidos para este programa han sido los siguientes.

Tabla 238. Elementos e indicadores del Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia.

Biológicos	Fitoplancton, macroalgas, invertebrados bentónicos
Hidromorfológicos	Condiciones morfológicas, exposición al oleaje, dirección de las corrientes dominantes,
Químicos y fisicoquímicos	Condiciones térmicas, condiciones de oxigenación, salinidad, condiciones de nutrientes

6.2.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

La legislación vigente en materia de aguas, tanto europea como española, plantea la necesidad de conseguir unos objetivos medioambientales para los distintos tipos de masas de agua. En concreto, para las masas de aguas subterráneas, son:

- Aplicar medidas para evitar o limitar la entrada de contaminantes a las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea, y garantizar un equilibrio entre extracción y alimentación, con el objeto de alcanzar un buen estado en el año 2015.
- Aplicar medidas para invertir toda tendencia significativa al aumento de la concentración de cualquier contaminante debida a las repercusiones de la actividad humana.

Para ello, la CHS ha desarrollado, en los últimos años, una Red Integrada de Control de Calidad de masas de agua subterráneas (RICCASS), que comprende a su vez, 4 subredes, todas ellas de control cualitativo:

- **Red de Vigilancia** (RV)
- **Red Operativa** (RO), dentro de las cuales están las siguientes subredes:
  - Subred de control Operativo de Riesgo Difuso y/o Puntual (SORDIP)
  - Subred de control Operativo de Riesgo de Intrusión Salina (SORI)
- Red de Control de Zonas Protegidas, dentro de la cual existen dos subprogramas:
  - **Red de Abastecimiento**o "pre-potables" (RABAS)
  - **Red de Nitratos** (RNITRANET)

Estas redes están configuradas de acuerdo a las distintas categorías o clasificación de masas de agua subterráneas desde el punto de vista de su gestión y/o riesgo cualitativo:

1. Sin riesgo cualitativo
2. Riesgo químico difuso y/o puntual
3. Riesgo químico por intrusión salina
4. Masas para abastecimiento
5. Masas afectadas por nitratos.

6.2.1.- Programa de Vigilancia, cualitativo

Se establece un control de vigilancia general, de frecuencia semestral, sobre las 5 categorías, y principalmente sobre las de "sin riesgo cualitativo"; sobre la base de los grupos paramétricos siguientes:

PROGSBTES070VIG01	**Programa de vigilancia de control cualitativo**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios:** cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio y sílice. **Parámetros Adicionales:**amonio, cianuros totales, detergentes aniónicos, DB05, DQO, fluoruros, fosfatos, hidrocarburos disueltoso emulsionados, nitrogenokjendahl, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico, bario, berilio,cadmio, cinc, cobalto, cobre,cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, berilio, selenio y vanadio.	Semestral
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L. **Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** Alacloro y resto de Pesticidas Organoclorados; Atrazina y resto de herbicidas; C10-13-Cloroalcanos; Ftalatos (DEHP); Benceno y resto de compuestos orgánicos volátiles (COV), Compuestos de Butilestaño (Organoestánnicos); Clorofenvinfos y resto de Pesticidas Organofosforados; Fenoles y Nonifenoles; HdrocarburosAromáticos Policíclicos (PAH), DifenilÉteres Bromados; Polibromos (PBDE).	Semestral

Las estaciones activas del Programa de Vigilancia de aguas subterráneas de la DHS, de la RICCASS, se muestran en la tabla siguiente:

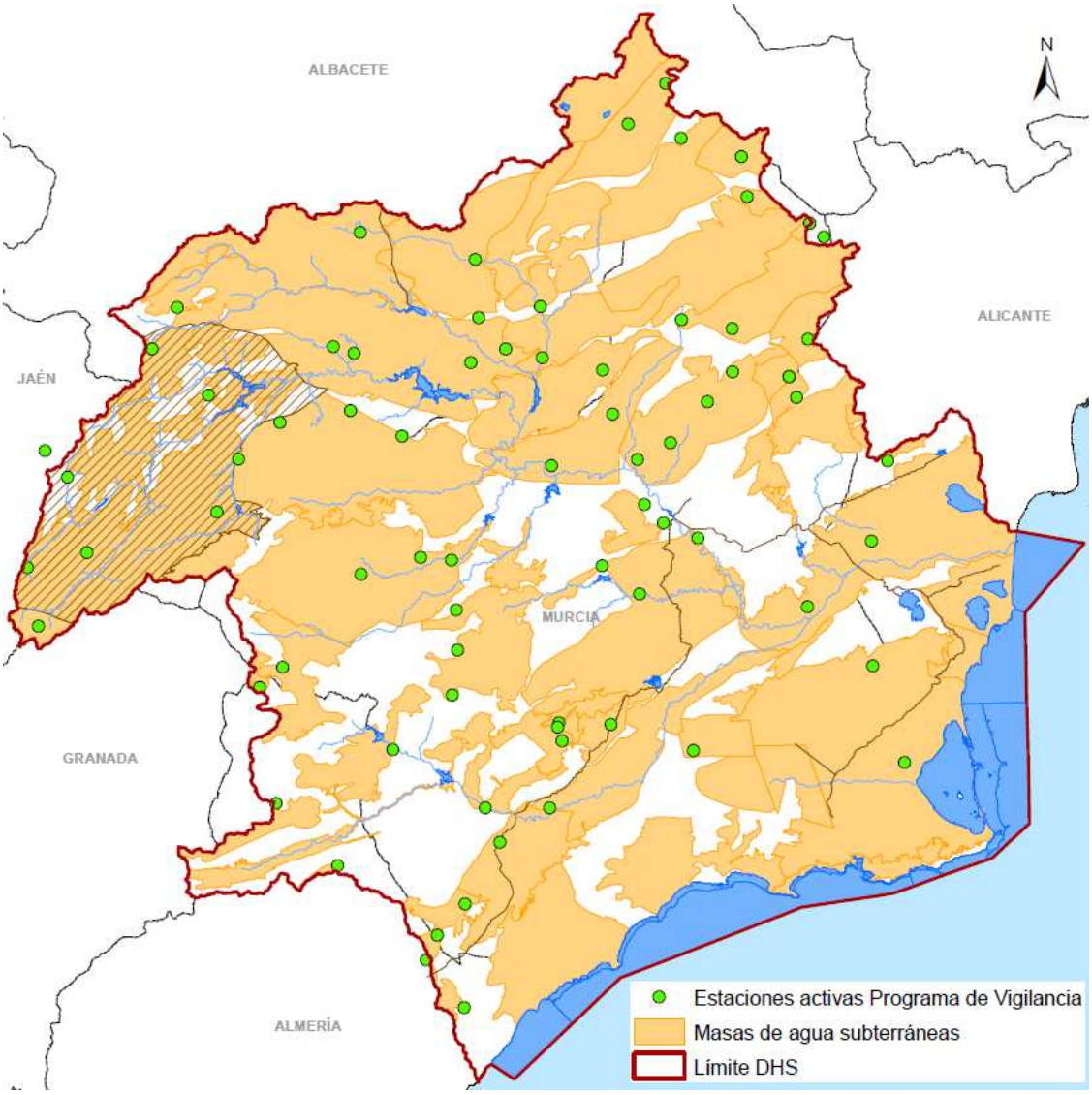
Tabla 239. Estaciones activas del Programa de Vigilancia en MASbde la DHS.

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
AB070031			La Poza - Elche de la Sierra	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	582.142	4.256.318	MANAN
ABSB068			FUENTE BENITO	070.034	ORO-RICOTE	638.958	4.227.539	MANAN
CA07000001	253860021	710206	Pozo El Consejero	070.046	PUENTES	609.908	4.172.158	POZO
CA07000002	243710007	710215	La Junquera (Balsa Madrid)	070.038	ALTO QUÍPAR	572.940	4.197.827	MANAN
CA07000005	263610012		Fuente Caputa	070.040	SIERRA ESPUÑA	631.278	4.216.364	MANAN
CA07000006	244040005	710204	Pozo de San Pedro o Los Benitos	070.060	LAS NORIAS	599.115	4.144.418	POZO
CA07000009	253650005		Fuente de la Hoya de Don Gil	070.039	BULLAS	604.639	4.208.325	MANAN
CA07000010	233780007	710202	Las Cobatillas (Cerro Macián)	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	568.742	4.194.110	POZO
CA07000011	253840041		Pozo Rincón del Grillo	070.047	ALEDO	623.402	4.187.715	POZO
CA07000013	253950010	710201	Pozo Puerto Adentro	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	606.223	4.154.624	POZO
CA07000014	254050095	710200	SAT. Los Guiraos	070.062	SIERRA DE ALMAGRO	606.088	4.135.708	POZO
CA07000020	263485001		Pozos Los Dones	070.025	ASCOY-SOPALMO	655.089	4.251.758	POZO
CA07000025S			Finca del Cura	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	680.411	4.220.843	POZO

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA07000029	233470001		Abast. a Yeste	070.015	SEGURA-MADERA-TUS	559.380	4.247.504	MANAN
CA07000032S			Los Blases	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	686.434	4.180.435	POZO
CA07000036	233570028	710159	Fuente La Carrasca	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	560.909	4.226.125	MANAN
CA07000038		710158	SAT Los Suizos (La Algueña)	070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	683.405	4.235.496	MANAN
CA07000042		710146	El Reventón	070.049	ALEDO	623.898	4.184.396	POZO
CA07000048		710148	Ermita de Santa Leocadia	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	623.127	4.186.926	MANAN
CA07000049		710147	Manantial Juan Fría	070.018	MACHADA	528.360	4.205.351	MANAN
CA07000050		710145	Manantial Casas de la Perdiz	070.009	SIERRA DE LA OLIVA	656.709	4.291.015	MANAN
CA07000052		710171	Casas del Espíritu Santo	070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	665.402	4.250.825	POZO
CA07000052S			Próximo al CA0700052	070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	665.392	4.250.819	POZO
CA07000057		710174	Sondeo Duero	070.023	JUMILLA-YECLA	645.735	4.261.270	POZO
CA07000058		710173	La Alcenada	070.024	LÁCERA	669.152	4.278.877	POZO
CA07000061		710170	Fuente del Pino	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	582.956	4.161.620	POZO
CA0702003			Manantial Caserón Aguaza	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	636.030	4.296.937	MANAN
CA0702004			SAT Santa Cecilia-Pozo las Eras	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	642.856	4.304.352	POZO
CA0703001	253420029	710264	Fuente de lsso	070.004	BOQUERÓN	608.735	4.261.613	MANAN
CA0703005			Hilo de Polope	070.004	BOQUERÓN	608.056	4.272.226	SONDE
CA0704002	233360057		La Toma del Agua	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	553.726	4.263.477	MANAN
CA0704003	243430015	710262	Fuente Vicorto	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	585.987	4.255.121	MANAN
CA0704004			Toboso-Picazo	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	607.289	4.253.393	POZO
CA0705001	263440006	710252	Pozo Turia	070.023	JUMILLA-YECLA	654.954	4.259.623	SONDE
CA0705004			Pozo las Cabezuelas	070.023	JUMILLA-YECLA	671.747	4.276.352	SONDE
CA0706001	263450045	710260	Casa Los Almendros	070.021	EL MOLAR	631.360	4.252.096	SONDE
CA0707004	223620002	710269	Nacimiento del Río Segura	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	526.354	4.215.994	MANAN
CA0707006	223640011	710258	Fuente Barranco los Molinos	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	537.215	4.218.773	MANAN
CA0708002	263450041	710257	Pozo del Rey o Venta del Olivo	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	633.207	4.243.995	SONDE
CA0708004			La Mulata "Paraje el Macaneo"	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	621.965	4.234.562	SONDE
CA0709001	263530035		Pozo Chopo	070.025	ASCOY-SOPALMO	643.754	4.238.793	POZO
CA0709002	263520050	710256	Pozo Búho	070.025	ASCOY-SOPALMO	637.674	4.235.717	SONDE
CA0709003	263470025		Pozo Menorca	070.025	ASCOY-SOPALMO	650.507	4.246.242	SONDE
CA0710001	273420044	710254	Pozo Raspay IV	070.027	SERRAL-SALINAS	668.839	4.257.720	SONDE
CA0713001	263620008	710261	Fuente Buena	070.034	ORO-RICOTE	642.468	4.224.140	MANAN
CA0717003	243670026	710281	Fuente de la Muralla	070.032	CARAVACA	587.272	4.214.786	MANAN
CA0717004	243640004	710280	Fuentes del Marqués	070.032	CARAVACA	598.117	4.217.844	MANAN

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA0717005	253610007	710270	Heredamiento de la Vega	070.032	CARAVACA	603.713	4.217.417	MANAN
CA0718001	253370007	710278	Manantial de Torreuchea	070.006	PINO	619.981	4.263.646	MANAN
CA0721002		710276	C.R. Campo Alto "La Paca"	070.039	BULLAS	603.881	4.192.801	POZO
CA0721004	253710001		Manantial de Coy	070.039	BULLAS	604.857	4.200.936	MANAN
CA0722001	263660001	710274	Baños de Mula	070.040	SIERRA ESPUÑA	638.090	4.211.207	MANAN
CA0722006	263630003		BALNEARIO DE ARCHENA	070.040	SIERRA ESPUÑA	648.726	4.221.391	SONDE
CA0724002S			Pozo de los Bravos	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	668.764	4.208.833	SONDE
CA0725001	263810067	710253	C.R. de CAMPIX	070.048	SANTA-YÉCHAR	632.899	4.187.359	SONDE
CA0726001	243830001	710231	Ojos de Luchena	070.043	VALDEINFIERNO	593.074	4.182.781	MANAN
CA0727002			manatial Cortijo de Balsain	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	571.713	4.172.989	MANAN
CA0728001	253920005		La Torrecilla	070.057	ALTO GUADALENTÍN	612.586	4.165.913	SONDE
CA0729003	263830051	710228	SAT Buenavista	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	647.868	4.182.630	SONDE
CA0730001S	253570013		Pozo Finca Baldazos	070.050	BAJO GUADALENTÍN	621.648	4.172.169	SONDE
CA0731011	273780061	710218	Explotaciones Porcinas Hnos. Guerrero	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	680.664	4.198.075	SONDE
CA0734001	253420032	710248	Fuente de Agra	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	613.671	4.255.929	MANAN
CA0734003			La Fuentecica (Agramón)	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	620.339	4.254.349	MANAN
CA0736002	233420060	710244	Nacimiento río Mundo (Los Chorros)	070.014	CALAR DEL MUNDO	549.129	4.255.929	MANAN
CA0737001	233540008	710234	Fuente Vizcable	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	564.914	4.235.837	MANAN
CA0737002	243460033	710242	Paraje Las Fuentes (La Mayor)	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	585.298	4.244.685	MANAN
CA0737004	243540022	710240	Fuente del Pantano(Tazona)	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	594.756	4.239.970	MANAN
CA0737005			Fuente de la Herrada	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	572.409	4.242.456	MANAN
CA0738001	263230093	710239	Abast. Montealegre del Castillo	070.008	ONTUR	645.635	4.294.382	SONDE
CA0741002	273460110	710237	Cañada de Trigo	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	666.740	4.247.108	SONDE
CA0744001			Pozo Puerto Adentro de Rubiales	070.060	LAS NORIAS	601.145	4.148.883	POZO
CA0750001			Casa de los Molina	070.013	MORATILLA	657.758	4.283.660	POZO
CA0753001	243330050	710235	Abast. a Alcadozo	070.003	ALCADOZO	587.094	4.277.133	SONDE
CA0799001			Charca La Morringa	070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DE SEGURA	533.655	4.232.471	MANAN
CA0799006			Los Petrolos-Fuente de Valdelmoso	070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DE SEGURA	529.582	4.237.344	MANAN

Figura 93. Estaciones activas del Programa de Vigilancia en MASbde la DHS



6.2.2.- Programa de Control Operativo, cualitativo

Se establece un programa de control Operativo sobre las categorías nº 2 y nº 3 (riesgo químico difuso y/o puntual y riesgo químico por intrusión salina), diferente para cada categoría, según la configuración de una Subred de Control Operativo de Riesgo Difuso y/o Puntual (SORDIP), y otra subred de Control Operativo de Riesgo de Intrusión Salina (SORI), sobre la base de la definición de masas en riesgo cualitativo definidas en el PHDS 2009/15.

PROGSBTES070OPE01	Programa de control operativo SORDIP, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios:** cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio y sílice. **Parámetros Adicionales:**amonio, cianuros totales, detergentes aniónicos, DB05, DQO, fluoruros, fosfatos, hidrocarburos disueltoso emulsionados, nitrogenokjendahl, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico, bario, berilio,cadmio, cinc, cobalto, cobre,cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, berilio, selenio y vanadio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** Alacloro y resto de Pesticidas Organoclorados; Atrazina y resto de herbicidas; C10-13-Cloroalcanos; Ftalatos (DEHP); Benceno y resto de compuestos orgánicos volátiles (COV), Compuestos de Butilestaño (Organoestánnicos); Clorofenvinfos y resto de Pesticidas Organofosforados; Fenoles y Nonifenoles; HdrocarburosAromáticos Policíclicos (PAH), DifenilÉteres Bromados; Polibromos (PBDE).	Semestral
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L. **Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio.	Semestral

PROGSBTES070OPE01	Programa de control operativo SORI, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios y Adicionales:**amonio, DB05, DQO, cloruros, sodio, sulfatos, calcio, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico,cadmio,cromo, mercurio, plomo **Grupos Compuestos Orgánicos:** COV Percloroetileno y Tricloretileno	Semestral
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L. **Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** Alacloro y resto de Pesticidas Organoclorados; Atrazina y resto de herbicidas; C10-13-Cloroalcanos; Ftalatos (DEHP); Benceno y resto de compuestos orgánicos volátiles (COV), Compuestos de Butilestaño (Organoestánnicos); Clorofenvinfos y resto de Pesticidas Organofosforados; Fenoles y Nonifenoles; HdrocarburosAromáticos Policíclicos (PAH), DifenilÉteres Bromados; Polibromos (PBDE).	Semestral

En las siguientes tablas y figura se recogen las estaciones pertenecientes al Programa de Control Operativo (subprogramas SORDIP y SORI)

Tabla 240. Estaciones activas del Programa de Control Operativo (subprograma SORDIP) en MASb de la DHS, control cualitativo.

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA07000004	273710308		Pozo La Candelaria	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	666.437	4.204.022	POZO
CA07000008	273550014	710203	La Fuentecica	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	664.741	4.226.817	POZO
CA07000018	263360060		Sondeo Cabras (Abast. Jumilla)	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	641.503	4.264.006	POZO
CA07000021	253670029	710207	Fuente del Cabezo	070.033	BAJO QUÍPAR	615.797	4.213.529	MANAN
CA07000022	273935001		Los López (La Aparecida)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	680.169	4.169.009	POZO

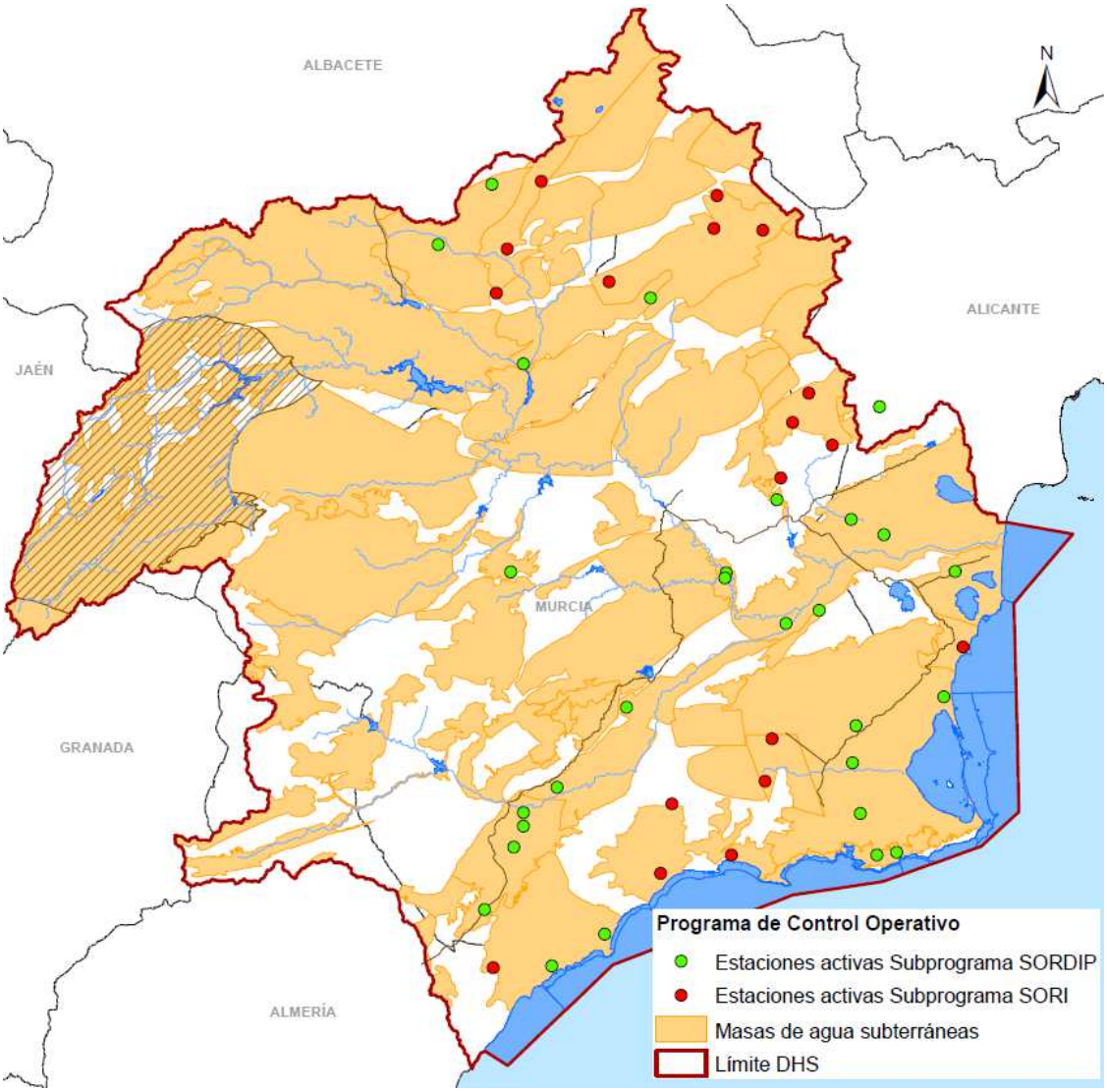
COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA07000023S			Pozo de los López	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	697.566	4.213.636	POZO
CA07000025	273630050		Desaladora de Benferri	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	678.465	4.223.189	POZO
CA07000026	273985002	710160	Ership- Escombreras	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	683.215	4.161.368	POZO
CA0703003	253315001		Abast. Tobarra (Rincón del Moro)	070.004	BOQUERÓN	602.417	4.273.810	SONDE
CA0723003	263680164		E.S. El Puente-Lavadero	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	655.413	4.213.378	POZO
CA0723006			Huerta de Arriba (Heredamiento de Alguazas)	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	655.187	4.212.419	SONDE
CA0724006	273720193	710217	TANA S.A.	070.051	CRESTA DEL GALLO	672.541	4.206.471	SONDE
CA0728002S			Pozo Jerez	070.057	ALTO GUADALENTÍN	610.931	4.151.371	POZO
CA0728003	253930052	710230	Pozo Cortijos	070.057	ALTO GUADALENTÍN	616.356	4.162.820	SONDE
CA0728006			POZO CAZALLA	070.057	ALTO GUADALENTÍN	618.098	4.166.698	POZO
CA0730002	263750012	710226	SAT Los Tardíos	070.050	BAJO GUADALENTÍN	637.109	4.188.613	SONDE
CA0731002	273870011	710233	El Barranquillo	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	678.651	4.178.378	SONDE
CA0731006	283750001	710221	San Pedro (Carpintería)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	695.504	4.190.549	SONDE
CA0731010	273830040	710219	Aguadul	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	679.302	4.185.182	SONDE
CA0733001	264010009	710250	Desaladora "El Sombrerico"	070.061	ÁGUILAS	633.086	4.146.812	SONDE
CA0733002	254070028	710249	Pascual Hnos.	070.061	ÁGUILAS	623.337	4.140.939	SONDE
CA0734002	253470012	710247	Fuente Azaraque	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	618.132	4.251.800	MANAN
CA0742001			SAT Hondón de las Nieves (Pozo La Solana)	070.030	SIERRA DEL ARGALLET	683.656	4.243.957	POZO
CA07NI-22S			C.R. San Isidro (Pozo 1)	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	684.489	4.220.354	POZO
CA07NI-28			SAT LOS VERAS	070.050	BAJO GUADALENTÍN	624.315	4.173.856	SONDE
CA07NI-57			SAT LA CASILLA	070.057	ALTO GUADALENTÍN	618.065	4.169.243	SONDE
CA07NI-63			SAT Agrícola San Pedro en Pozocañada	070.004	BOQUERÓN	612.341	4.284.872	POZO
RP-3			Vertedero del Gorguel	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	686.824	4.161.874	SONDE

Tabla 241. Estaciones activas del Programa de Control Operativo (subprograma SORI) en MASb de la DHS, control cualitativo.

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA07000016	254060151		SAT Primaflor	070.061	ÁGUILAS	612.536	4.140.662	POZO
CA07000034	273850059		Pozo nº 4 , CAÑADA ZAFRA	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	662.559	4.175.002	POZO
CA0711001	273460008		Pozo La Solana (Abast. Algueña)	070.029	QUIBAS	670.653	4.246.434	POZO
CA0711002	273520011	710277	Pozo Virgen del Rosario	070.029	QUIBAS	667.701	4.241.026	SONDE
CA0711003	273530001	710259	Nacimiento río Chícamo	070.029	QUIBAS	674.969	4.236.909	MANAN
CA0716003	253360029	710284	Fuente de Hellín	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	613.085	4.264.873	MANAN
CA0716004			Fuente las Balsillas	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	615.115	4.272.962	MANAN
CA0731004	283720002		Dehesa de Campoamor	070.053	CABO ROIG	699.021	4.199.698	SONDE

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA0731014			Pozo del Tío Enrique	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	663.898	4.182.816	SONDE
CA0732001	263960001	710223	Los Vaqueros-Cañada Gallego	070.058	MAZARRÓN	643.366	4.157.998	SONDE
CA0732002	263940004	710225	Pozo Los Llanos	070.058	MAZARRÓN	656.435	4.161.365	SONDE
CA0732003			Pozo Manoli - UrbCamposol	070.058	MAZARRÓN	645.490	4.170.819	SONDE
CA0735001	273310012	710246	Abast. a Yecla	070.012	CINGLA	662.179	4.276.448	SONDE
CA0735002	263350037	710245	Casas del Rico	070.012	CINGLA	633.888	4.266.971	SONDE
CA0735004			SAT Pozo San José (pozo 3)	070.012	CINGLA	653.178	4.276.815	POZO
CA0735005			Comunidad de Aguas de Santa María	070.012	CINGLA	653.732	4.282.810	SONDE
CA0741001	273550001	710238	Baños de Fortuna	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	665.491	4.230.797	MANAN
CA07NI-07			SAT SENDRA-Finca Los Ruices Aguas pozos profundos	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	621.430	4.285.479	SONDE

Figura 94. Estaciones activas del Programa de Control Operativo (SubProgramas SORDIP y SORI)en MASb de la DHS, control cualitativo



6.2.3.- Programa de Zonas Protegidas

Se establece un programa de control de zonas protegidas, sobre las categorías nº 4 y nº 5 (masas para abastecimiento y masas afectadas por nitratos), a través de dos subprogramas:

- Subprograma de control de zonas de abastecimiento público de aguas pre-potables ==>Red de Abastecimiento (RABAS),
- Subprograma de control de nitratos específico (si bien este parámetro ya se controla en los otros programas considerados ==> Red de Nitratos (RNITRANET).

	Programa de control de Zonas Protegidas RABAS, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios:** cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio y sílice. **Parámetros Adicionales:**amonio, cianuros totales, detergentes aniónicos, Boro, DB05, DQO, Detergentes aniónicos, fluoruros, ortofosfatos (PO4), hidrocarburos disueltoso emulsionados, nitrogenokjendahl, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico, bario, berilio,cadmio, cinc, cobalto, cobre,cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, berilio, selenio y vanadio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** PLAGUICIDAS TOTALES[Etilparation, Dieldrín, Alfa-HCH, Beta-HCH, Gamma-HCH o Lindano, Delta-HCH]; CARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS: [Fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Indeno(1,2,3-c,4)pireno]. OTROS. **Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L.	Anual
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio.	Anual

	Programa de control de Zonas Protegidas RNITRANET, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios y Adicionales:**amonio, DB05, DQO, cloruros, ortofosfatos (PO4), nitratos y nitritos.	Anual
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio.	Anual

En las siguientes tablas y figura se recogen las estaciones pertenecientes al Programa de Zonas Protegidas (SubProgramas RABAS y RNITRANET)

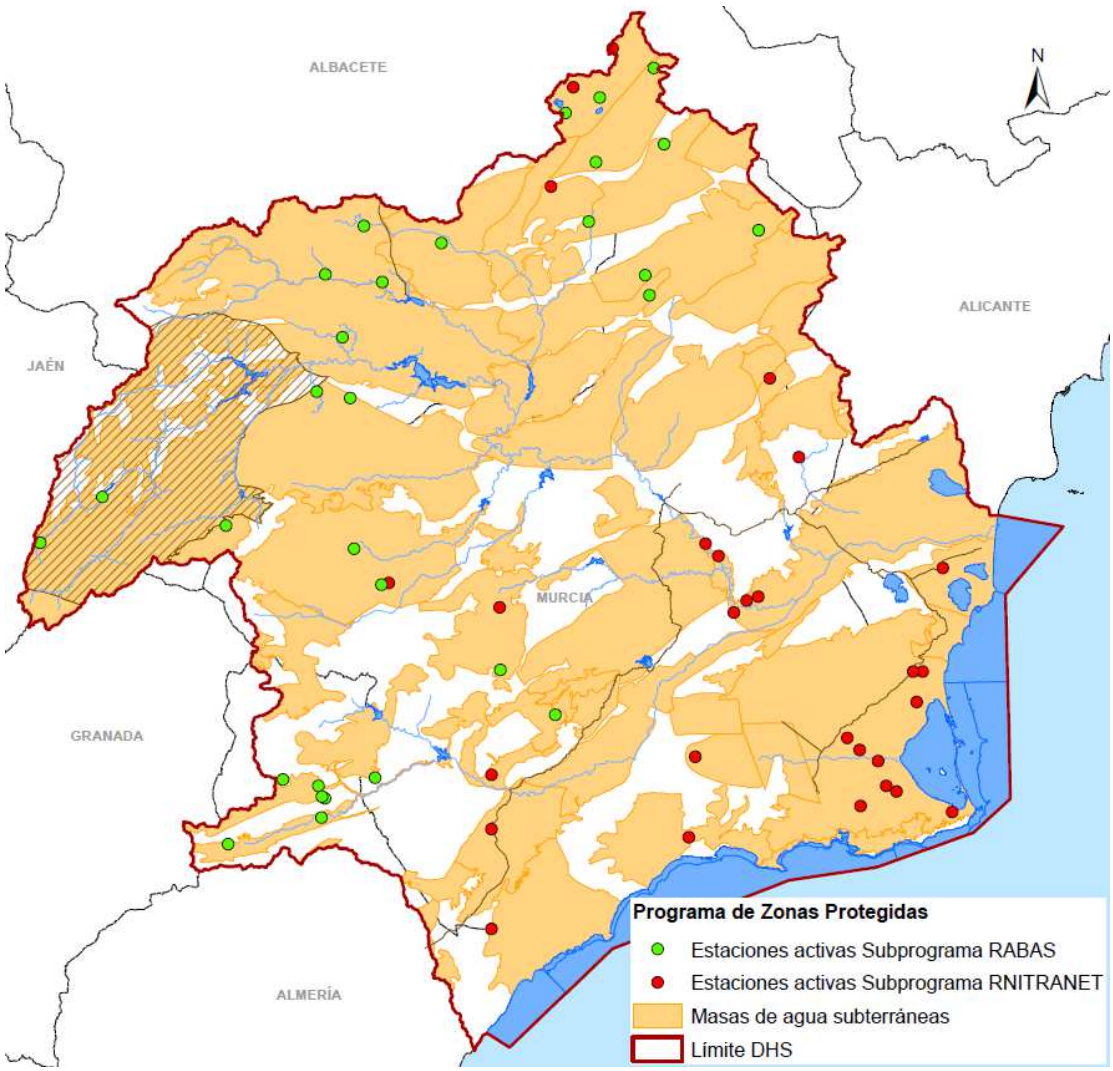
Tabla 242. Estaciones activas del Programa de Zonas Protegidas (SubPrograma RABAS) en MASb de la DHS, control cualitativo.

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
AB070001		710196	Abast. Corral Rubio	070.001	CORRAL RUBIO	632.197	4.301.183	POZO
AB070004		710193	Abast. Alcadozo-POZO	070.003	ALCADOZO	587.874	4.277.037	POZO
AB070005		710192	Abast. Lietor	070.003	ALCADOZO	591.284	4.266.454	POZO
AB070008		710180	Abast. Montealegre del Castillo	070.008	ONTUR	644.275	4.292.406	POZO
AB070010		710197	Abast. Jumilla (Sondeo Pedrera)	070.012	CINGLA	640.714	4.267.739	POZO
AB070013		710184	Abast. Férez	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	585.298	4.244.685	POZO
AB070014		710183	Abast. Letur (Fuente La Mina)	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	578.996	4.245.855	POZO
AB070015		710182	Abast. Caravaca (Sondeo de Archivel)	070.032	CARAVACA	585.991	4.216.367	POZO
AB070016		710205	Abast. Caravaca (Sondeo de Caneja)	070.032	CARAVACA	591.136	4.209.596	POZO
AB070018		710189	Abast. Zarzadilla de Totana	070.039	BULLAS	613.536	4.193.572	POZO
AB070020		710213	Abast. María	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	572.612	4.172.964	POZO
AB070022		710211	AbastVelez Rubio (Fuente de la Teja)	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	580.495	4.169.415	POZO
AB070023		710210	Abast. Chirivel	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	562.371	4.160.845	POZO
AB070027			Abast. Bonete (Sondeo Granja)	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	642.341	4.306.689	POZO
AB070028			Manantial de Tirieza	070.043	VALDEINFIERNO	589.965	4.173.298	MANAN
AB070029			Fuente de las Guijas	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	527.038	4.217.488	MANAN
AB070030			Paraje La Toba - Abast Ayna	070.003	ALCADOZO	580.644	4.267.937	MANAN
AB070032			Abast.Vélez Blanco	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	579.299	4.171.749	POZO
CA07000018	263360060		Sondeo Cabras (Abast. Jumilla)	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	641.503	4.264.006	POZO
CA07000046		710150	Fuente de los Molinos	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	579.957	4.169.759	MANAN
CA07000047		710149	La Alfesta	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	579.847	4.165.824	POZO
CA07000051		710169	Abastecimiento Elche de la Sierra (Pozo El Polvorín)	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	583.850	4.256.095	POZO
CA07000053		710154	Molino de las Fuentes	070.019	TAIBILLA	561.975	4.220.723	MANAN
CA0702001	263250001		Abastecimiento a Fuente Álamo	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	631.482	4.289.033	SONDE
CA0703003	253315001		Abast. Tobarra (Rincón del Moro)	070.004	BOQUERÓN	602.417	4.273.810	SONDE
CA0707001	223580013		Manantial La Toba	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	538.713	4.226.092	MANAN
CA0735001	273310012	710246	Abast. a Yecla	070.012	CINGLA	662.069	4.276.240	SONDE
CA0749001	263310002	710236	Abast. A Ontur (La Serretica)	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	630.052	4.277.810	SONDE
CA0757001	253840043		Pozo Zahajurdas	070.049	ALEDO	623.839	4.185.122	SONDE
CA07NI-66			Nuevo abastecimiento a Pétrola	070.001	CORRAL RUBIO	625.756	4.298.234	SONDE

Tabla 243. Estaciones activas del Programa de Zonas Protegidas (SubPrograma RNITRANET) en MASb de la DHS, control cualitativo.

COD CHS	COD IGME	COD UE	PMSB NOM	MASb CONTROL	MASA SUBTERRÁNEA	X ETRS89	Y ETRS89	TIPO
CA07000012	273715001		Restaurante Los Praos	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	661.951	4.207.313	POZO
CA07000030S			Villapepe	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	684.489	4.176.462	POZO
CA0717002	243670003	710282	Fuente Navares	070.032	CARAVACA	592.478	4.209.947	MANAN
CA0721003	253720004	710275	Valle del Aceniche	070.039	BULLAS	613.375	4.205.318	SONDE
CA0723004			Conservas Montejano	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	654.473	4.214.981	POZO
CA0724-SAL			Manantial "El Salado"	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	669.615	4.233.545	MANAN
CA0731003	273930065	710222	Casa Félix	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	681.177	4.167.963	SONDE
CA0732004			POZO DE LA PILA	070.058		648.901	4.162.128	SONDE
CA0740-ESTRE			Manantial Rambla del Estrecho	070.046	PUENTES (ACUIF.-Rio Guadalentín:158)	611.858	4.173.868	MANAN
CA0741003			TORRE DEL RICO	070.028		664.148	4.248.395	SONDE
CA07NI-02			Pozo Jumenta	070.001	CORRAL RUBIO	627.222	4.303.063	POZO
CA07NI-04			El Pocico de Doña Maria	070.001	CORRAL RUBIO	634.577	4.310.387	MANAN
CA07NI-08			Finca Los Ruices-Pozo drenante de tierras	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	623.024	4.284.429	POZO
CA07NI-10	263740049		Hero España SA	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	657.394	4.204.393	SONDE
CA07NI-11	273710297		UCAM-Guadalupe	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	659.776	4.206.589	SONDE
CA07NI-25			Los Cámaras (Los Montesinos)	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	696.594	4.212.714	SONDE
CA07NI-33	283925001		Los Belones	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	698.399	4.166.858	POZO
CA07NI-34	273885001		Pozo Molino	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	686.009	4.171.804	POZO
CA07NI-35	273940043		Pozo Particular Los Rufo (El Algar)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	687.971	4.170.751	POZO
CA07NI-37	273875001		Pozo Los Martínez	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	681.013	4.178.572	POZO
CA07NI-40S			Los Cánovas-Encarna Sánchez Licerán (Guarda Pedro Moreno:627 537 215)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	650.134	4.177.265	POZO
CA07NI-42	273835002		Desaladora	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	678.652	4.180.779	POZO
CA07NI-44	283810010		La Grajuela	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	691.717	4.187.562	POZO
CA07NI-51			Comunidad Regantes Pozos 10 Mandamientos (pozo 100 m)	70.052	CAMPO DE CARTAGENA	692.809	4.193.259	SONDE
CA07NI-52			Comunidad de Propietarios TORRESEGURA (Pozo 30m)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	691.092	4.193.273	SONDE
CA07NI-56S			C.R. Lorca (pozo I)	070.057	ALTO GUADALENTÍN	611.845	4.163.690	SONDE
CA07NI-62			Pozo de la Higuera	070.061	ÁGUILAS	611.819	4.144.912	SONDE
CA07NI-PEP			Fuente de Pepele	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	652.046	4.217.327	MANAN

Figura 95. Estaciones activas del Programa de Zonas Protegidas (SubProgramasRABAS y RNITRNET) en MASb de la DHS, control cualitativo



6.2.4.- Red de Piezometría

La red de control piezométrico está actualmente integrada por 193 puntos de control, distribuidos entre las distintas masas de agua subterránea de la cuenca.

Para la selección de los puntos de control donde se realiza la medición, se vienen eligiendo aquellos emplazamientos que se consideran más significativos del comportamiento global de la masa de agua. La densidad espacial de piezómetros necesaria para seguir su evolución no es totalmente uniforme en el conjunto de la cuenca. En función del ámbito geográfico definido para cada masa de agua, se realiza en ellas una medición que va desde exclusivamente un único piezómetro en las de menor extensión superficial, hasta los once piezómetros de la de mayor extensión.

Las mediciones del agua subterránea en la redse realizan con periodicidad mensual y caracterizan el estado piezométrico de los acuíferos. Lared está integrada en otra de

carácter más amplio que controla la evolución piezométrica de losacuíferos en las cuencas intercomunitarias españolas.

La siguiente tabla y figura muestran la red piezométrica presente en la DHS

Tabla 244. Red piezométrica en la DHS, control cuantitativo.

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.001	Albiense de Pétrola	07-55-100	253180113	Casa El Ojuelo	01/05/2013	628.369,0	4.302.862,0	905	102	Chinchilla Monte Aragón
070.001	Corral Rubio	07-55-099	253245001	Fuente del Puerco	07/01/2002	628.000,9	4.298.302,1	901	155	Pétrola
070.002	Sinclinal de la Higuera	07-02-201	263170062	Las Eras	13/01/2009	642.911,9	4.304.460,0	878,2	316	Bonete
070.002	Sinclinal de la Higuera	07-02-002	263220038	La Higuera	28/01/1974	640.067,9	4.293.873,1	839,4	331,5	Montealegre de Castillo
070.003	Alcadozo	07-53-002	243320033	La Dehesa	28/08/2012	578.129,4	4.272.428,5	923	110,8	Ayna
070.003	Alcadozo	07-53-003	243330051	Villarejo 1	01/08/2013	586.189,5	4.272.247,5	903	256	Liétor
070.003	Alcadozo	07-53-200	243330054	Alcadozo 2	01/09/2013	588.006,0	4.276.932,0	916	160	Alcadozo
070.004	Búhos	07-03-004	253270063	Santa Patagorda	27/01/1983	613.779,8	4.283.387,3	802	185	Albacete
070.004	Búhos	07-03-003	253320042	La Loma 3	30/01/1974	607.867,7	4.272.170,4	684	146	Hellín
070.004	El Boquerón	07-03-001	253350003	Peñarrubia	12/07/1974	606.038,6	4.267.873,5	645	216	Hellín
070.004	Umbría	07-03-202	243340051	La Garganta	26/01/2009	598.839,7	4.279.468,4	806,3	250	Pozohondo
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07-16-202	253270074	Casa Olivares	12/03/2013	621.244,0	4.290.043,0	911,3	280	Chinchilla Monte Aragón
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07-16-201	253280040	Los Ruices	15/01/2008	621.673,9	4.286.190,2	861,3	250	Chinchilla Monte Aragón
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07-16-004	253330003	El Raso	18/04/2007	614.892,8	4.276.967,4	689,2	100	Tobarra
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07-16-203	253360037	Cañada de los Pozos	16/01/2008	612.873,7	4.268.403,4	648,7	132	Tobarra
070.006	Pino	07-18-099	253370004	Cueva Vaca	14/03/2002	618.813,6	4.264.873,5	504	47	Hellín
070.007	Conejeros-Albatana	07-49-002	253380026	Albatana 2	20/02/1978	626.746,7	4.270.008,4	598	571	Albatana
070.007	Conejeros-Albatana	07-49-001	263250029	Cerro Colleras	30/01/1975	630.224,8	4.281.544,3	747	178	Fuente Álamo (Albacete)
070.008	Ontur	07-38-001	263230092	La Similla	08/01/2003	646.668,9	4.295.518,1	813	77	Montealegre de Castillo
070.008	Ontur	07-38-099	263230096	Santuario 3	27/03/2002	644.828,9	4.292.459,1	812	115	Montealegre de Castillo
070.008	Ontur	07-38-100	263260045	Ontur Urbano 1	01/05/2013	636.557,0	4.284.030,0	830	95	Fuente Álamo (Albacete)

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.008	Ontur	07-38-101	263260048	Ontur Urbano 2	01/05/2013	636.563,0	4.284.029,0	829,7	435	Fuente Álamo (Albacete)
070.009	Sierra de la Oliva	07-01-001	263285005	Casa de la Tía Juana	17/04/2007	654.273,9	4.290.109,1	783	270	Montealegre de Castillo
070.010	Almirez	07-04-207	253450015	Finca El Chopillo	28/02/2008	605.786,4	4.243.758,6	476,4	119	Moratalla
070.010	Buitre	07-04-203	243420077	El Cerrón	15/01/2009	584.585,3	4.256.067,7	673,7	200	Elche de la Sierra
070.010	Cabezallera	07-04-209	233430081	El Pardal	15/01/2009	562.636,0	4.260.224,0	1128,4	200	Molinicos
070.010	Gallego	07-04-202	243420078	Villares	01/05/2013	584.421,0	4.253.582,0	534,6	258	Elche de la Sierra
070.010	Mingogil-Villarones	07-04-206	253410013	Las Covatillas 2	23/04/2008	601.975,4	4.254.410,6	585,2	180	Hellín
070.010	Mingogil-Villarones	07-04-005	253420040	S-4	20/03/2002	612.849,5	4.255.281,5	413	137	Hellín
070.010	Mingogil-Villarones	07-04-211	253420059	Venta Paraíso	01/05/2013	603.779,0	4.257.256,0	484	252	Hellín
070.010	Mingogil-Villarones	07-04-210	253420060	Agra	01/06/2013	612.837,0	4.255.428,0	418	150	Hellín
070.010	Poza	07-04-204	243420076	El Polvorín 2	28/03/2008	583.886,3	4.256.350,7	684,4	109	Elche de la Sierra
070.010	Talave	07-04-201	243380021	Embalse del Talave	22/01/2008	598.327,5	4.263.272,5	516,8	100	Liétor
070.011	Agra-Cabras	07-34-201	253380042	Casa de los Vilches	15/01/2009	628.186,6	4.262.941,4	566,8	300	Hellín
070.011	Agra-Cabras	07-34-001	253440024	Casa de Abajo	13/03/2002	622.657,6	4.261.245,5	499	130	Hellín
070.011	Agra-Cabras	07-34-203	263360071	Puntillas	21/05/2009	640.791,7	4.265.460,4	615	214	Jumilla
070.011	Candil	07-34-005	253440001	La Reolla	24/09/1971	624.404,6	4.255.547,5	528,2	339	Hellín
070.011	Candil	07-34-002	253440010	El Soto 1	19/01/1972	622.443,6	4.259.639,5	465	212	Hellín
070.011	Candil	07-34-204	253440029	Las Mesas	15/01/2009	623.481,5	4.254.449,5	472,9	156	Hellín
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-007	263340014	La Calera	19/04/2012	653.616,8	4.277.434,2	697	292	Yecla
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-201	263340021	La Calera 2	14/07/2009	653.126,8	4.276.782,2	708,5	234	Yecla
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-204	263350045	Casa del Rico	01/05/2013	632.976,0	4.267.057,0	619	360	Jumilla
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-002	263360072	La Ceja	12/03/2002	641.373,7	4.268.287,4	638,8	200	Jumilla
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-203	263370045	Fuente del Pino	24/01/2008	647.565,7	4.267.182,4	660,9	300	Jumilla
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-006	273310065	Cerro de la Fuente 1	07/06/2011	661.861,8	4.276.253,1	603,7	200	Yecla

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.012	Cingla-Cuchillo	07-35-205	273310066	Cerro de la Fuente 2	01/06/2013	662.107,0	4.276.502,0	612	264	Yecla
070.015	Cujón	07-14-201	233430083	Molinicos 2	01/05/2013	559.435,0	4.258.775,0	1292	150	Molinicos
070.020	Anticlinal de Socovos	07-37-003	243450002	Barranco Cementerio	20/02/1979	577.749,0	4.245.253,8	800	120	Letur
070.020	Anticlinal de Socovos	07-37-002	243460022	El Cerezo	08/02/1983	584.644,1	4.244.555,8	782	143	Férez
070.020	Anticlinal de Socovos	07-37-004	243530018	Benízar 2	12/04/1976	588.583,1	4.239.592,8	755	557	Socovos
070.020	Anticlinal de Socovos	07-37-001	243570047	Somogil	03/02/1981	589.765,0	4.230.827,8	730	50	Moratalla
070.020	Anticlinal de Socovos	07-37-099	253560004	El Campillo	13/02/1990	608.367,3	4.234.008,6	362,1	188	Moratalla
070.021	El Molar	07-06-004	253470020	Camarillas	19/02/1987	618.349,5	4.244.491,5	356,3	193	Hellín
070.021	El Molar	07-06-003	253470021	Las Higuericas	15/03/1988	618.867,5	4.249.647,5	381	59	Hellín
070.021	El Molar	07-06-005	253480021	Casa de Sabas	15/01/2008	627.966,5	4.245.367,4	375,1	160	Hellín
070.021	El Molar	07-06-202	253480022	La Dehesilla	18/01/2008	628.478,5	4.249.088,4	421,4	272	Hellín
070.021	El Molar	07-06-099	253530016	Estación de Las Minas	20/06/1987	616.942,5	4.241.995,5	328,1	81	Hellín
070.021	El Molar	07-06-203	263450051	Dehesilla 2	01/05/2013	631.261,0	4.252.144,0	430	240	Hellín
070.022	Sinclinal de Calasparra	07-08-004	253535001	Molino nº 2	29/04/2002	618.697,4	4.234.943,5	254,7	108,8	Calasparra
070.022	Sinclinal de Calasparra	07-08-006	253570002	La Mulata	28/08/2012	621.684,4	4.233.388,5	290,7	400	Calasparra
070.022	Sinclinal de Calasparra	07-08-005	253580002	Piezómetro Gorgotón	30/01/1975	625.936,4	4.233.543,4	237,7	60	Cieza
070.022	Sinclinal de Calasparra	07-08-002	263450041	Pozo del Rey	05/03/1985	633.216,5	4.243.995,4	342,4	432	Cieza
070.022	Sinclinal de Calasparra	07-08-202	263450049	Pozo del Rey 2	09/01/2009	633.209,5	4.244.189,4	346,2	300	Cieza
070.023	Jumilla-Villena	07-05-201	263440065	Vereda del Ardal	15/01/2009	651.256,7	4.259.896,3	541,8	360	Jumilla
070.023	Jumilla-Villena	07-05-103	263440066	El Ardal	20/09/2011	655.829,7	4.263.026,3	562	300	Jumilla
070.023	Jumilla-Villena	07-05-099	273350008	Umbría de Pava	12/03/2002	662.739,7	4.269.981,1	608	360	Yecla
070.025	Ascoy-Sopalmo	07-09-005	263470011	Solana de Román 2	18/01/2008	648.124,5	4.244.645,3	352,1	400	Jumilla
070.025	Ascoy-Sopalmo	07-09-202	263470031	La Muela (El Hornillo)	14/01/2009	645.697,5	4.245.028,3	418,6	461	Jumilla
070.025	Ascoy-Sopalmo	07-09-204	263480024	Los Dones	01/05/2013	655.816,0	4.251.754,0	449	552	Jumilla
070.025	Ascoy-Sopalmo	07-09-201	263520060	Abeto 2	14/01/2009	641.929,4	4.238.743,3	329,3	345	Jumilla
070.025	Ascoy-Sopalmo	07-09-205	263520063	Poblado de Ascoy	25/09/2012	640.042,4	4.238.514,3	278	450	Cieza

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.025	Ascoy-Sopalmo	07-09-004	263565001	Los Casones	16/06/2005	638.768,4	4.234.548,3	241	300	Cieza
070.027	Serral-Salinas	07-10-001	273420002	Casa del Castellano	09/06/1976	668.576,6	4.258.411,1	639,7	682	Yecla
070.027	Serral-Salinas	07-10-201	273420056	Casa del Castellano 2	21/05/2009	668.427,6	4.258.331,1	643,9	315	Yecla
070.028	Solsía	07-41-099	273460110	Cañada de Trigo	12/02/1988	666.741,4	4.247.108,2	598,9	250	Jumilla
070.029	Quibas	07-11-202	273460115	Las Salinas	22/01/2009	672.718,5	4.246.584,1	539,9	267	Algueña
070.029	Quibas	07-11-201	273520060	Barinas	30/01/2008	667.897,4	4.241.144,2	499,8	280	Abanilla
070.032	Gavilán	07-17-007	243640008	Rambla de Béjar	15/01/1979	593.730,9	4.216.124,5	808	445	Caravaca de la Cruz
070.032	Quípar	07-17-210	253610052	Peñarrubia 3	01/06/2013	603.426,0	4.216.214,0	625	216	Cehegín
070.032	Quípar	07-17-011	253650007	La Morena	10/04/1987	605.000,2	4.213.291,4	589	232	Cehegín
070.032	Revolcadores-Serrata	07-17-202	243630004	Collado del Húmero	16/01/2009	586.212,7	4.215.948,5	944,8	151	Caravaca de la Cruz
070.032	Revolcadores-Serrata	07-17-204	243660015	Majada de las Vacas	16/01/2009	582.488,5	4.213.692,5	987,8	445	Caravaca de la Cruz
070.032	Revolcadores-Serrata	07-17-012	243670030	Serrata	21/09/2011	589.366,7	4.208.793,3	935	123	Caravaca de la Cruz
070.032	Revolcadores-Serrata	07-17-206	243710014	Casablanca	17/01/2008	578.028,3	4.206.196,2	1001,6	178	Caravaca de la Cruz
070.032	Sima	07-17-209	243680037	Prados 1	17/01/2008	594.638,9	4.209.533,4	786,3	100	Caravaca de la Cruz
070.034	Ricote	07-13-202	263610019	Torres 2	01/07/2013	631.773,0	4.219.331,0	589	224	Mula
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-004	273640094	La Campaneta 2	29/03/1974	684.300,2	4.218.064,1	17	55,5	Orihuela
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-002	273650093	Carril los Claras-Larache	17/01/2002	666.244,2	4.209.679,4	36	65	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-099	273660405	Casa Senen- A. Merancho	16/09/1972	670.789,2	4.212.978,3	27	261	Santomera
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-206	273660589	Llano de Brujas	09/11/2009	668.697,2	4.207.604,4	36	70	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-003	273670250	Desamparados	29/03/1974	676.548,2	4.215.053,2	27,1	55,5	Orihuela

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-207P	273680061	Campaneta-Jacarilla-profundo	09/12/2009	685.893,2	4.215.985,1	18,9	148	Orihuela
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-207M	273680062	Campaneta-Jacarilla-intermedio	09/12/2009	685.892,2	4.215.985,1	18,9	78	Orihuela
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-207C	273680063	Campaneta-Jacarilla-superficial	09/12/2009	685.893,2	4.215.985,1	18,8	60	Orihuela
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-001	273710179	Aljucer (Salabosque)	12/02/1975	662.940,1	4.202.569,4	46,3	236	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-109	273711000	Recinto Ferial 3 (Auditorio)	01/05/2013	665.839,2	4.205.842,4	40,8	34,9	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-110	273711002	Infante Juan Manuel 1	01/05/2013	665.001,1	4.204.788,4	42,7	19,3	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-111	273711003	Infante Juan Manuel 2	01/05/2013	664.998,1	4.204.787,4	42,8	9,8	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-112	273711004	Crta. Alcantarilla 2	01/05/2013	663.646,1	4.204.709,4	44,2	41,9	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07,24,116P	273711078	Escritor Alcalá Yáñez 1	01/07/2014	663795	4205607	43,507	21	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07,24,116C	273711079	Escritor Alcalá Yáñez 2	01/07/2014	664797	4205607	43,507	14	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07,24,117	273711080	Corte Inglés 2	01/07/2014	663764	4206325	41,413	17	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-202C	273720416	La Azacaya corto	05/06/2008	667.279,2	4.205.974,4	40,1	18	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-202P	273720417	La Azacaya profundo	05/06/2008	667.279,2	4.205.974,4	40,2	110	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-202M	273720418	La Azacaya intermedio	05/06/2008	667.279,2	4.205.974,4	40,1	30	Murcia
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-005	283610201	Almoradí-Polígono	17/01/2002	693.670,2	4.221.207,1	10	180	Almoradí
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	07-24-205	283610202	Acequia del Río	26/01/2009	692.729,2	4.218.550,1	14,7	82	Almoradí
070.039	Bullas	07-21-001	253660011	La Atalaya	12/02/1980	614.551,2	4.209.632,4	698	197	Bullas
070.039	Bullas	07-21-204	253660020	La Atalaya 2	01/04/2014	614.867,0	4.209.745,0	708	220	Bullas
070.039	Bullas	07-21-202	253720007	Cortijo del Aceniche 2	17/01/2008	613.518,2	4.205.299,4	779	275	Bullas

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.039	Burete	07-21-203	253650014	Burete 2	17/01/2008	607.645,2	4.210.538,4	771,1	110	Cehegín
070.039	Don Gonzalo-La Umbría	07-21-004	253750006	La Paca	03/06/1980	603.868,9	4.192.791,3	799	240	Lorca
070.040	Cajal	07-22-201	263610018	Escarihuela	07/04/2009	635.586,2	4.216.819,4	371	215	Mula
070.040	Sierra Espuña	07-22-002	253740001	Fuente del Bárbol	06/02/1984	628.251,1	4.199.732,4	441,5	200	Mula
070.040	Sierra Espuña	07-22-202	253740032	El Bárbol	30/07/2008	627.587,1	4.199.410,4	512,1	432	Mula
070.040	Sierra Espuña	07-22-100	263660009	Mula 2	23/01/2002	639.067,2	4.213.027,3	259	1025	Mula
070.040	Sierra Espuña	07-22-003	263710073	Pozo Los Franceses	07/01/2002	634.237,1	4.199.585,4	446,8	550	Mula
070.040	Sierra Espuña	07-22-203	263710074	Acebuchar	10/07/2008	633.581,1	4.199.149,4	511,5	448	Mula
070.041	Vega Alta del Segura	07-23-002	263680064	Las Torres de Cotillas 2	26/09/1973	654.657,2	4.211.138,4	76,3	216	Las Torres de Cotillas
070.041	Vega Alta del Segura	07-23-004	263680174	Huerta de Arriba	17/01/2002	654.287,2	4.214.541,4	74,7	100	Alguazas
070.042	Terciario de Torrevieja	07-48-099	283660046	La Rafaela	17/01/2002	697.698,2	4.213.232,1	41	110	Los Montesinos
070.043	Pericay-Luchena	07-26-001	243830004	Pantano Valdeinfierno	21/01/2002	590.591,6	4.184.329,2	714	157,4	Lorca
070.044	María	07-27-003	243850004	Río Claro	01/05/2013	577.435,0	4.173.149,0	1102	50	Vélez-Blanco
070.044	Orce-Maimón	07-27-001	233930020	Los Claveses	21/01/2002	563.930,0	4.165.357,0	1260	212,6	Chirivel
070.045	Detrítico de Chirivel	07-46-001	233930012	Ermita de la Cruz	17/01/2003	564.432,0	4.160.845,0	1047	40,7	Chirivel
070.048	Santa-Yéchar	07-25-001	263810067	Campix 1	21/03/1991	632.892,0	4.187.354,4	345	400	Alhama de Murcia
070.048	Santa-Yéchar	07-25-201	263810102	Campix 2	14/06/2011	632.960,0	4.187.166,4	340,1	472	Alhama de Murcia
070.049	Llano de las Cabras	07-57-002	253830016	Rambla del Gitano	23/01/2008	618.812,0	4.187.991,4	734,2	288	Totana
070.049	Llano de las Cabras	07-57-201	253830024	Nonihay	10/02/2009	622.478,0	4.185.141,4	651,4	156	Aledo
070.049	Llano de las Cabras	07-57-001	253840043	Pozo Zahurdas	10/01/1997	623.833,0	4.185.127,4	605,9	237	Aledo
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-005	253880015	Pozo Galo La Hoya	16/01/2003	625.313,9	4.173.379,5	261,5	150	Lorca
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-001	253880026	Lébor Totana	26/02/1973	630.092,9	4.177.069,5	248,6	260	Totana
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-201	253880064	Loma de la Casa del Rico	21/01/2009	630.132,9	4.177.088,5	247,4	250	Totana
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-205	263750056	Motor Andreu	01/05/2013	637.307,0	4.188.543,4	203	250	Alhama de Murcia

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-203	263770107	Librilla	07/04/2009	646.616,0	4.194.213,3	147	204	Librilla
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-004	263780028	Los Cherros	20/05/1986	654.517,1	4.197.579,4	100,1	94,4	Murcia
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-204	263780037	Cno. Las Granjas	26/09/2011	654.552,1	4.197.685,4	99	131	Murcia
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-206	263810103	El Charco	01/05/2013	636.464,0	4.181.426,0	193	250	Totana
070.050	Bajo Guadalentín	07-30-202	263820085	La Almazara	30/07/2008	640.312,0	4.186.968,4	159,4	250	Alhama de Murcia
070.051	Cresta del Gallo	07-24-006	273720193	El Quino	02/04/1984	672.074,2	4.206.255,3	55,4	63	Murcia
070.051	Cresta del Gallo	07-24-208	273720421	Los Ramos	16/06/2010	671.776,2	4.205.883,3	75,7	96	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-209	273760089	Casa Pelá	14/07/2009	673.079,0	4.193.895,3	181	300	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-018	273770060	Borrambla	26/01/2004	675.783,0	4.195.142,3	205	280	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-208P	273780092	Avileses 1	12/01/2009	681.692,9	4.190.907,2	118,9	217	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-217P	273780097	Sucina 2	01/05/2013	682.043,9	4.195.554,0	168	260	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-003	273830035	Hortichuela1	11/08/1975	678.512,9	4.184.644,2	86	250	Torre-Pacheco
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-207	283750263	Pilar Rebate	20/04/2009	692.986,0	4.194.041,1	54,2	237	Pilar de la Horadada
070.052	Campo de Cartagena (Andaluciense)	07-31-005	283810020	San Javier I	14/01/1976	691.607,9	4.187.627,1	25	318	San Javier
070.052	Campo de Cartagena (Cuaternario)	07-31-208C	273780093	Avileses 2	12/01/2009	681.689,9	4.190.909,2	119,1	30	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Cuaternario)	07-31-100	273830044	Los Tomases	10/06/1981	678.067,9	4.187.099,2	108	29,2	Torre-Pacheco
070.052	Campo de Cartagena (Cuaternario)	07-31-099	273840094	Los Blases	10/06/1981	686.430,9	4.180.421,2	22	20	Torre-Pacheco
070.052	Campo de Cartagena (Cuaternario)	07-31-017	283750001	Las Palomas	26/05/2003	695.499,0	4.190.546,1	6	7	San Pedro del Pinatar
070.052	Campo de Cartagena (Cuaternario)	07-31-102	283750048	La Carrasca	12/01/1982	695.519,0	4.192.458,1	10	28	Pilar de la Horadada
070.052	Campo de Cartagena (Cuaternario)	07-31-096	283810010	Venta del Pino	12/01/1982	691.710,9	4.187.560,1	25	30	San Javier

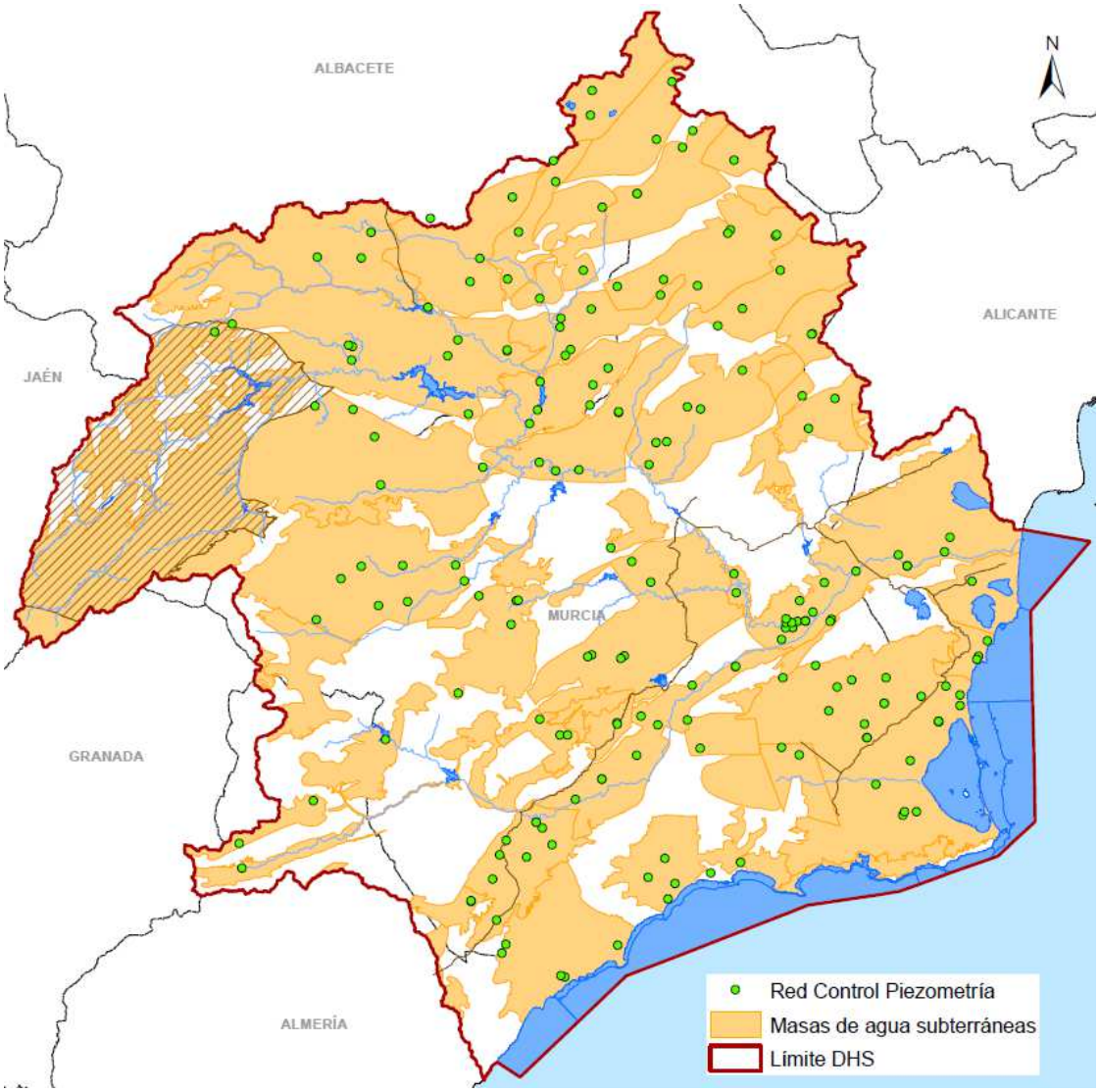
MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-216	273760091	Los Martínez del Puerto	01/05/2013	671.557,0	4.189.511,0	163	130	Murcia
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-015	273780036	Galindos 1	17/01/1974	688.463,0	4.192.229,1	87	170	San Javier
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-004	273830036	Hortichuela 2	11/08/1975	678.526,9	4.184.642,2	74	140	Torre-Pacheco
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-212	273870114	Cortijo de la Palma	20/01/2009	680.141,9	4.176.140,3	36,6	200	Cartagena
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-101	273940021	Los Beatos I	14/02/1980	685.103,9	4.170.506,3	30	140	Cartagena
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-218	273940241	El Algar	01/07/2013	687.539,0	4.171.095,0	25	29	Cartagena
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-219	273940243	Los Beatos 2	01/03/2014	685.368,0	4.171.122,0	23,5	130	Cartagena
070.052	Campo de Cartagena (Plioceno)	07-31-006	283810021	San Javier 2	14/01/1976	691.613,9	4.187.629,1	24	171	San Javier
070.052	La Naveta	07-31-002	273750015	Venta del Juncal	14/02/1979	663.232,0	4.195.552,4	342,4	170	Murcia
070.052	La Naveta	07-31-202	273760088	Collado de Villora	18/02/2008	669.180,0	4.197.798,3	332,4	270	Murcia
070.053	Cabo Roig	07-31-014	283720002	Finca La Regía	26/02/1992	698.897,1	4.199.486,1	32	50	Orihuela
070.053	Cabo Roig	07-31-214	283720171	La Zenia 1-Jardín	20/01/2009	700.491,1	4.202.330,1	34	80	Orihuela
070.053	Cabo Roig	07-31-215	283760039	La Zenia 2-Rambla	20/01/2009	698.603,1	4.198.998,1	31,3	80	Orihuela
070.054	Triásico Los Victorias	07-31-016	273810052	Los Nicolases	26/03/2008	662.920,0	4.182.849,4	192,9	635	Murcia
070.054	Triásico Los Victorias)	07-31-204	273810063	El Algarrobo	30/09/2009	666.164,9	4.181.505,4	144,4	585	Fuente Álamo (Murcia)
070.055	Carrascoy	07-29-202	263830058	Carrascoy	28/09/2012	648.097,0	4.182.706,4	280,5	600	Alhama de Murcia
070.055	CarrascoyGañuelas	07-29-201	263830057	Cabezo Colorado	14/07/2009	645.737,0	4.187.872,4	238,6	171	Alhama de Murcia
070.057	Alto Guadalentín	07-28-202	253920102	Torrecilla	20/01/2009	612.662,9	4.165.918,5	318,8	340	Lorca
070.057	Alto Guadalentín	07-28-206	253920104	Acequia Nueva	01/05/2013	616.346,0	4.162.866,0	295	254	Lorca
070.057	Alto Guadalentín	07-28-207	253920105	La Torrecilla	01/05/2013	611.423,0	4.163.274,0	330	400	Lorca
070.057	Alto Guadalentín	07-28-006	253930094	Plantones de Mata	31/03/2003	619.229,9	4.168.137,5	293,3	281	Lorca

MASb	Acuífero	COD DI	COD IGME	Toponimia	Fecha alta	X ETRS89	Y ETRS89	Z m s.n.m.	Profundidad m	Término municipal
070.057	Alto Guadalentín	07-28-204C	253930118	SAT La Casilla-corto	13/01/2009	618.132,1	4.169.176,0	305,4	90	Lorca
070.057	Alto Guadalentín	07-28-205	253930119	El Gallego	13/01/2009	621.035,9	4.165.097,5	287,7	211	Lorca
070.057	Alto Guadalentín	07-28-204P	253930121	SAT La Casilla-profundo	23/06/2009	618.132,2	4.169.176,1	304,7	252	Lorca
070.057	Alto Guadalentín	07-28-002	253960091	Pozo Los Valencianos	21/02/1989	610.178,9	4.158.828,5	362	256	Puerto Lumbreras
070.057	Alto Guadalentín	07-28-201	253960113	Pozo Jérez	09/07/2008	610.897,8	4.151.332,5	318,5	260	Lorca
070.058	Cabezo de los Pájaros	07-32-202	263970013	Cabezo de Los Pájaros	14/07/2009	650.011,8	4.159.940,5	19,1	96	Mazarrón
070.058	La Majada-Leyva	07-32-203	263920076	Leyva 2	11/01/2008	641.628,8	4.162.594,5	158,4	200	Mazarrón
070.058	Los Molares-Lorente	07-32-201	263940047	Los Morales-Lorente	20/01/2009	655.480,8	4.161.884,4	64,4	200	Mazarrón
070.058	Los Vaqueros	07-32-006	263960007	Percheles	16/01/2003	642.231,8	4.155.181,5	33,1	105	Mazarrón
070.058	Los Vaqueros	07-32-204	263960111	Los Vaqueros - El Equipo	22/01/2009	638.578,8	4.159.121,5	172,2	340	Mazarrón
070.058	Los Vaqueros	07-32-205	263960112	Cañada de Gallego	15/03/2012	643.469,8	4.157.995,5	33,1	342	Mazarrón
070.059	Enmedio	07-47-001	253950010	Puerto Adentro 2	18/04/1988	606.237,8	4.154.691,5	425,2	350	Puerto Lumbreras
070.059	Enmedio	07-47-201	253950013	Cañada del Alba	01/03/2014	606.192,0	4.154.828,0	415	465	Puerto Lumbreras
070.061	Águilas-Cala Reona	07-33-002	254070028	El Cañarete	27/02/1989	623.335,7	4.140.938,5	28,3	101	Águilas
070.061	Águilas-Cala Reona	07-33-202	254070041	El Cañarete	29/01/2008	622.670,7	4.141.150,5	39	140	Águilas
070.061	Cope-Cala Blanca	07-33-203	264010037	El Sombrerico	22/12/2009	632.984,7	4.146.732,5	52	100	Águilas
070.061	Cubeta de Pulpí	07-33-004	254020026	Pozo La Higuera 2	21/11/2012	612.562,8	4.146.862,5	258,9	120	Lorca
070.061	Cubeta de Pulpí	07-33-204	254020076	Pozo La Higuera 1	30/07/2011	611.876,7	4.145.272,6	231	142	Lorca

COD DI. Código de demarcaciones hidrográficas intercomunitarias del MARM, en el que los dos primeros dígitos hacen alusión a la cuenca hidrográfica, los dos siguientes indican la unidad hidrogeológica y los tres últimos indican el numero del piezómetro.

COD IGME. Código del Instituto Geológico y Minero.

Figura 96. Red piezométrica de la DHS, control cuantitativo



7.- EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

A continuación se muestran los resultados del diagnóstico de estado de las masas de agua tanto superficial como subterránea y se analiza el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

De forma detallada por masa de agua, el diagnóstico del estado de las masas de agua se encuentra desarrollado en el anejo 8 del presente PHDS 2015/21, junto con la metodología seguida.

7.1.- MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

7.1.1.- Estado ecológico

La clasificación del estado ecológico de las masas de agua superficial naturales se ha confeccionado con arreglo a los códigos indicados en la tabla siguiente:

Tabla 245. Presentación de resultados del estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales

Clasificación del estado ecológico	Código de colores
Muy bueno	Azul
Bueno	Verde
Moderado	Amarillo
Deficiente	Naranja
Malo	Rojo

En aquellos casos en los que el estado ecológico de una masa de agua no ha sido posible asimilarlo a una de las categorías expuestas y solo se ha podido caracterizar como “Inferior al Buen Estado”, se ha optado por atribuir a estas masas color igual al estado “Moderado”, únicamente a efectos de representación gráfica.

Los grupos de masas de agua superficiales naturales existentes en la demarcación hidrográfica del Segura son tres: masas de agua naturales de la categoría río, masas de agua naturales tipo lago y masas de agua naturales tipo costeras. A continuación se muestran los resultados obtenidos para cada uno de estos tipos.

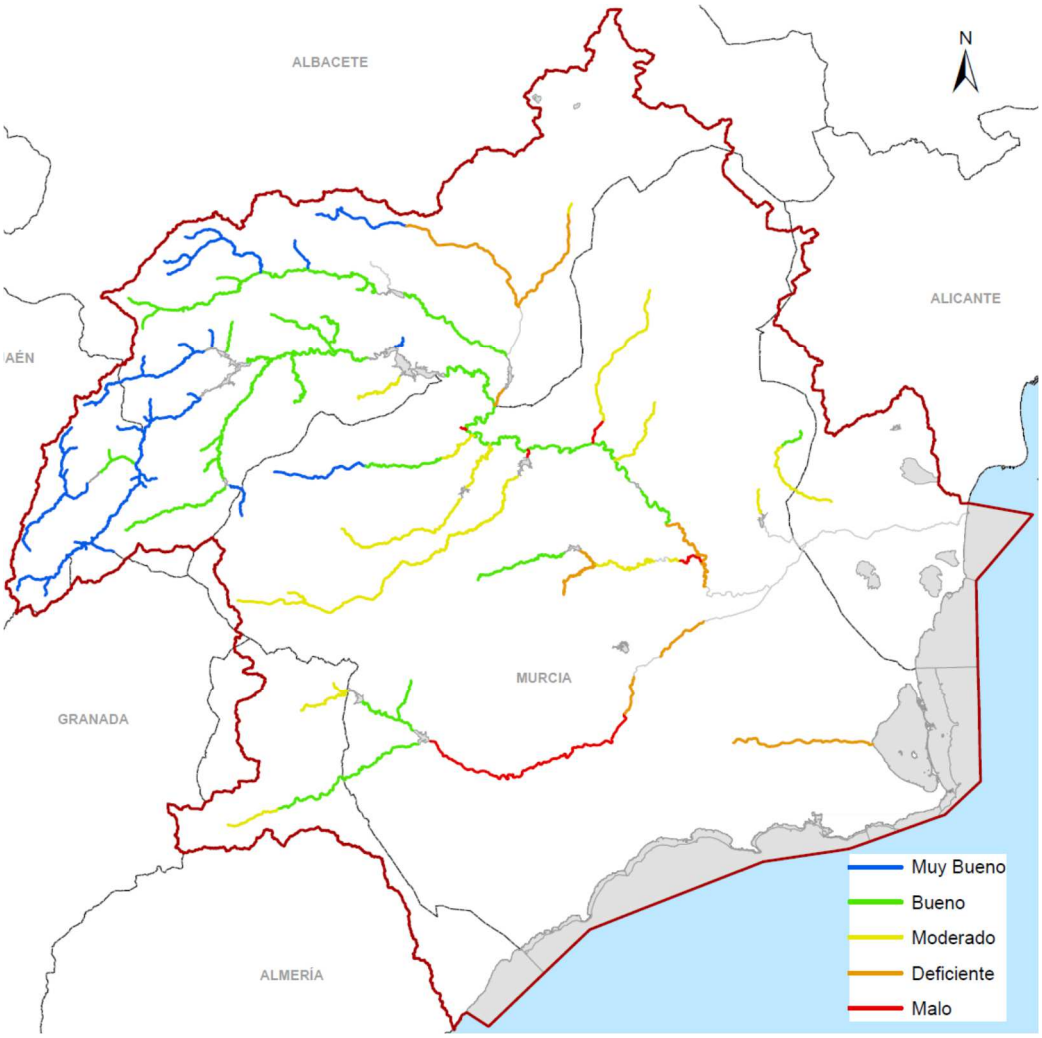
7.1.1.1.- Estado Ecológico de las masas de agua naturales de la categoría río

De las 69 masas de agua de la categoría río, 12 de ellas han sido clasificadas con muy buen estado ecológico, 23 de ellas con buen estado, 21 de ellas con estado moderado, 7 con estado deficiente y 6 con un estado ecológico malo. Por lo tanto, 34 masas de agua (un 49% del total) presentan un estado ecológico inferior a bueno.

Tabla 246. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua superficialesnaturales de la categoría río.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado Ecológico	Nº masas
Río natural	Muy bueno	13
	Bueno	22
	Moderado	19
	Deficiente	9
	Malo	6
TOTAL		**69**

Figura 97. Lámina de estado ecológico de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río.



7.1.1.2.- Estado Ecológico de las masas de agua naturales de la categoría lago

La masa de agua de La Laguna de la Hoya Grande de Corral-Rubio ha sido evaluada con un estado ecológico MALO.

Tabla 247. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua superficial naturales de la categoría lago.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado Ecológico	Nº masas
Lago natural	Malo	1
TOTAL		**1**

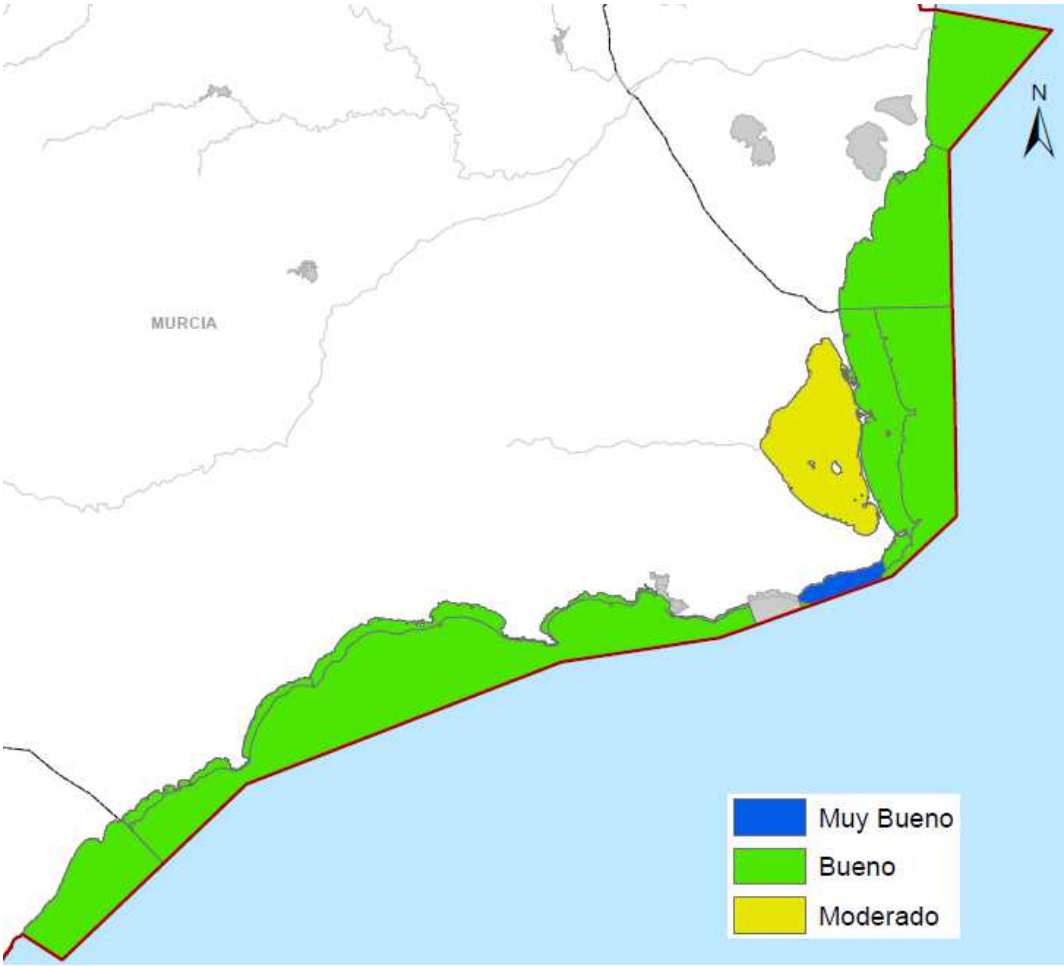
7.1.1.3.- Estado Ecológico de las masas de agua naturales de la categoría aguas costeras

De las 14 masas de agua costeras naturales, 1 de ellas ha sido clasificada con muy buen estado ecológico, 12 con buen estado y 1 con estado moderado (Mar Menor). Por lo tanto, 1 masa de agua (un 7% del total) presenta un estado ecológico inferior a bueno.

Tabla 248. Evaluación del estado ecológico de las masas de agua costeras naturales.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado Ecológico	Nº masas
Costera natural	Muy bueno	1
	Bueno	12
	Moderado	1
TOTAL		**14**

Figura 98. Lámina de estado ecológico de las masas de agua costeras naturales.



7.1.2.- Potencial Ecológico

La clasificación del potencial ecológico de las masas de agua muy modificadas (HMWB) y artificiales (AW) se ha confeccionado con arreglo a los códigos indicados en las tablas siguientes:

Tabla 249. Presentación de resultados del potencial ecológico de las masas de agua superficial artificiales.

Clasificación del potencial ecológico	Código de colores
Bueno y máximo	Franjas verdes y gris claro iguales
Moderado	Franjas amarillas y gris claro iguales
Deficiente	Franjas naranjas y gris claro iguales
Malo	Franjas rojas y gris claro iguales

Tabla 250. Presentación de resultados del potencial ecológico de las masas de agua superficial muy modificadas.

Clasificación del potencial ecológico	Código de colores
Bueno y máximo	Franjas verdes y gris oscuro iguales
Moderado	Franjas amarillas y gris oscuro iguales
Deficiente	Franjas naranjas y gris oscuro iguales
Malo	Franjas rojas y gris oscuro iguales

Los grupos de masas de agua superficiales HMWB y AW existentes en la demarcación hidrográfica del Segura son los siguientes:

- Categoría tipo río HMWB por canalización e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos.
- Categoría tipo río HMWB por embalse con regulación de recursos.
- Categoría tipo lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel.
- Categoría tipo lago HMWB, lago transición HMWB y costera HMWB por extracciones de productos naturales.
- Categoría tipo costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias.
- Masas de naturaleza artificial (AW)

De las 27 masas de agua designadas como HMWB, 9 de ellas presentan un buen potencial ecológico, 14 de ellas un moderado potencial, 2 un deficiente potencial y 2 un mal potencial. Por lo tanto, 18masas designadas como HMWB (un 67% de las masas HMWB) no alcanzan el buen potencial ecológico.

De las 13masas de agua designadas como HMWB y asimilables a embalses, 8 de ellas presentan un buen potencial ecológico y 5 de ellas un moderado potencial. Por lo tanto, 5 masas designadas como HMWB y asimilables a embalses (un 38% de las masas) no alcanzan el buen potencial ecológico.

De las 8 masas de agua designadas como HMWB y asimilables a ríos, por ser tramos encauzados o con infraestructuras de laminación sin regulación de recursos, la totalidad de las mismas presentan un estado ecológico moderado o inferior, no alcanzando ninguna de ellas el buen potencial ecológico.

Las 2 masas de agua de la categoría lago designadas como HMWB por extracción de productos naturales (Laguna Salada de Pétrola) y fluctuaciones artificiales de nivel (Laguna del Hondo), presentan un potencial malo, no alcanzando ninguna de ellas el buen potencial ecológico.

De las 3 masas de agua costeras designadas como HMWB (una por presentar infraestructuras portuarias y dos por extracción de recursos naturales –Bahía de Portmán-), dos presentan un potencial ecológico deficiente y una un potencial ecológico moderado, no alcanzando ninguna de ellas el buen potencial ecológico.

La masa de agua de transición designada como HMWB por extracción de recursos naturales (Lagunas de la Mata y Torrevieja) ha sido evaluada con un buen potencial ecológico.

Tabla 251. Evaluación del potencial ecológico de las masas de agua superficial designadas como HMWB.

Naturaleza	Tipo masa asimilable	Evaluación del Potencial Ecológico	Nº masas
HMWB	**Embalse**	Bueno	8
		Moderado	5
	Total asimilables embalses		*13*
	Encauzamientos e infraest. laminación	Moderado	8
	Total asimilables a ríos (encauzamientos e infraest. laminación)		*8*
	Lago	Malo	2
	Total asimilable a lago		*2*
	Costera	Moderado	1
		Deficiente	2
	Total asimilable a costeras		*3*
	Transición	Bueno	1
	Total transición designada como HMWB		*1*
	Subtotal HMWB con buen potencial		9
	Subtotal HMWB con potencial moderado		14
	Subtotal HMWB con potencial deficiente		2
	Subtotal HMWB con potencial malo		2
Total HMWB			**27**

Para el caso de las 3 masas de agua artificiales (asimilables a embalses), todas ellas presentan un buen potencial ecológico

Tabla 252. Evaluación del potencial ecológico de las masas de agua superficial designadas como AW.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Potencial Ecológico	Nº masas
Lago AW	Bueno	3
Total AW		**3**

Figura 99. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua superficial de la categoría río HMWB por canalización e infraestructuras de laminanción sin regulación de recursos.

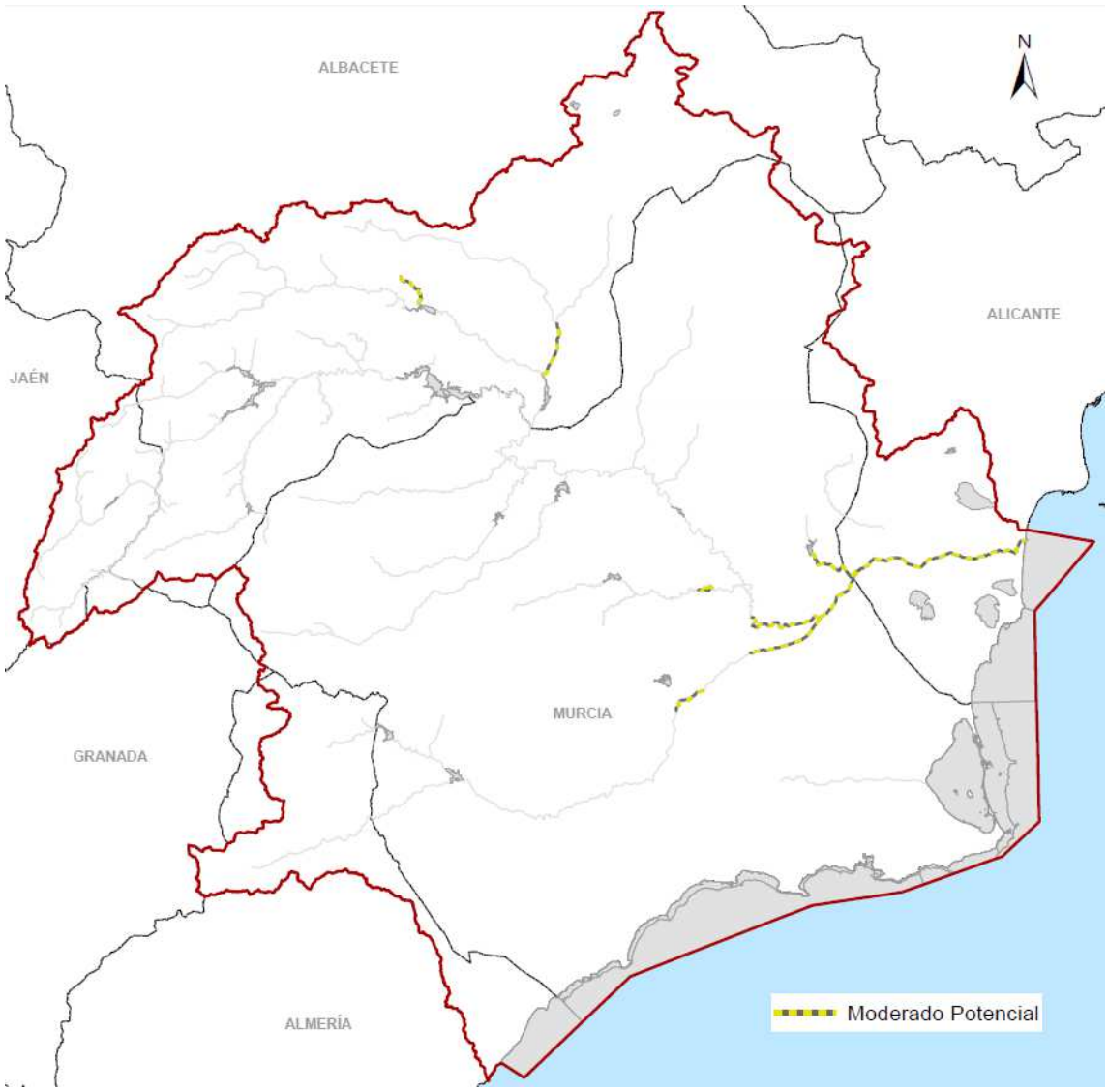

ALBACETE
N
ALICANTE
JAÉN
MURCIA
GRANADA
ALMERÍA
Moderado Potencial

Figura 100. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua superficial de la categoría río HMWB por embalse.

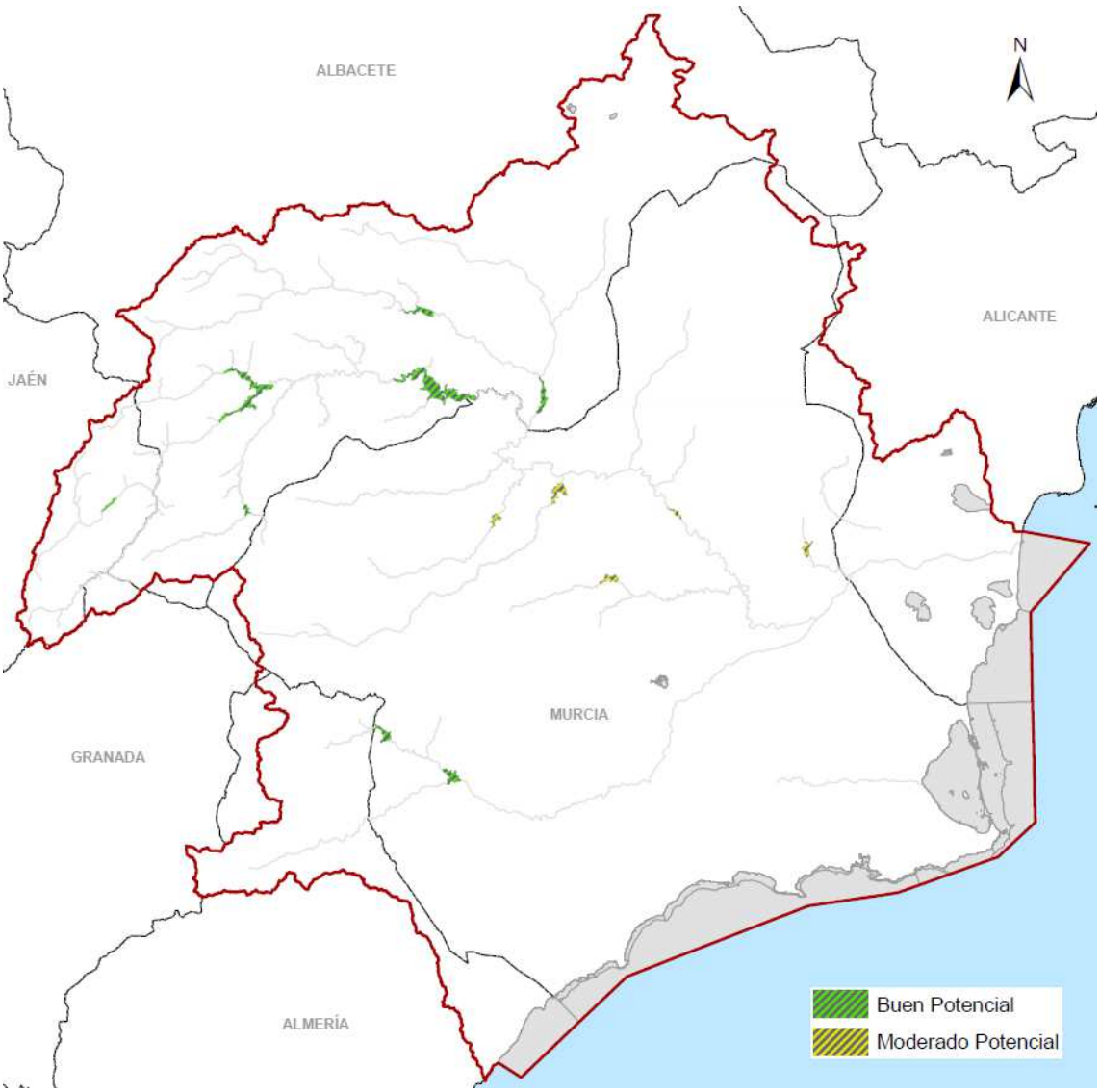


Figura 101. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua superficial de la categoría lago HMWB y lago de transición HMWB.

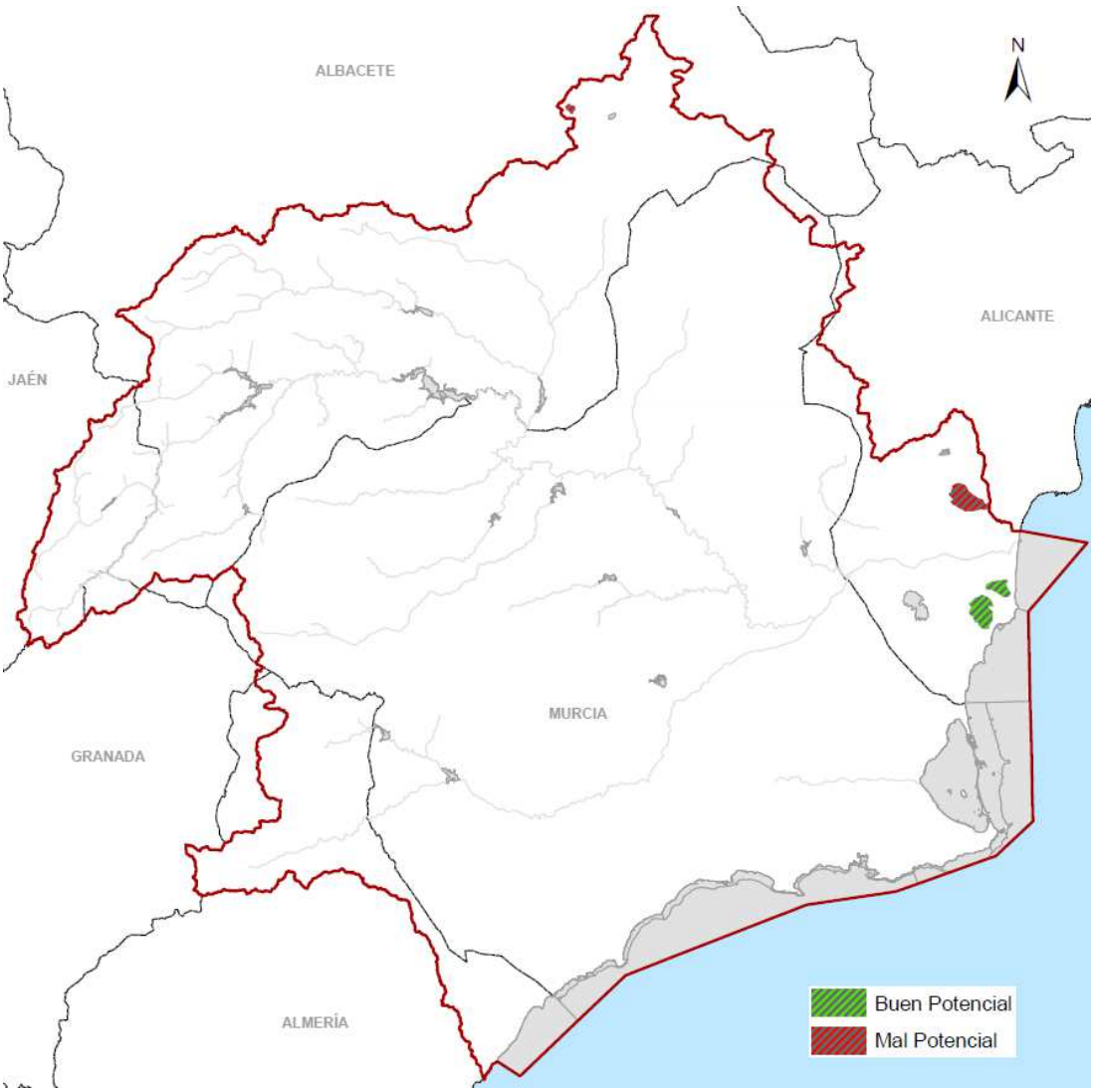
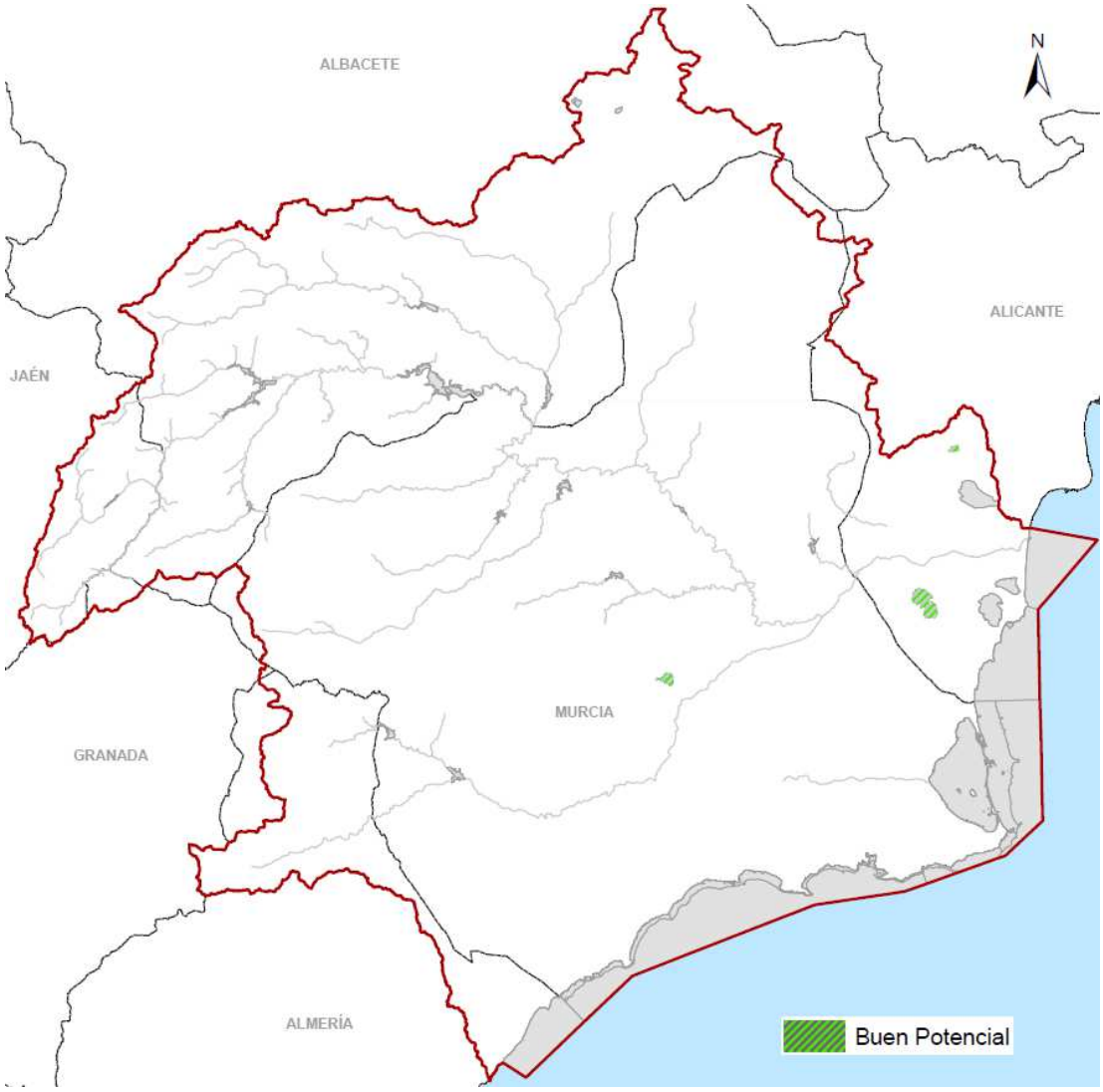


Figura 102. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua costeras HMWB por extracciones de productos naturales

Figura 103. Lámina de potencial ecológico de las masas de costeras HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias

Figura 104. Lámina de potencial ecológico de las masas de agua de la categoría lago AW



7.1.3.- Síntesis de Estado/Potencial Ecológico

Del total de 114 masas de agua superficiales, 14 de ellas presentan un muy buen estado/potencial ecológico (un 12%), 47 un buen estado/potencial (un 41%), 33 un moderado estado/potencial (un 29%), 11 un deficiente estado/potencial (un 10%) y9 un mal estado/potencial (un 8%) y una masa de agua se encuentra sin definir su estado (un 1%).

Tabla 253. Evaluación del estado/potencial ecológico de las masas de agua superficiales.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado /Potencial Ecológico	Nº masas
Río natural	Muy bueno	13
	Bueno	22
	Moderado	19
	Deficiente	9
	Malo	6
Total ríos naturales		*69*

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado /Potencial Ecológico	Nº masas
Lago natural	Malo	1
Total lagos naturales		*1*
Costera natural	Muy Bueno	1
	Bueno	12
	Moderado	1
Total costeras naturales		*14*
Lago AW	Bueno	3
Total lagos AW		*3*
Río HMWB embalse, Río HMWB encauzamiento e infraest. laminación y Lago HMWB	Bueno	8
	Moderado	13
	Malo	2
Total continentales HMWB		*23*
Costera HMWB	Bueno	1
	Deficiente	2
Total costeras HMWB		*3*
Lago transición HMWB	Bueno	1
Total lago transición HMWB		*1*
Total masas de agua superficiales	**Muy Bueno**	**14**
	Bueno	**47**
	Moderado	**33**
	Deficiente	**11**
	Malo	**9**
Total masas superficiales		***114***

7.1.4.- Estado Químico

La clasificación del estado químico de las masas de agua superficial se ha confeccionado con arreglo a los códigos indicados en la tabla siguiente:

Tabla 254. Presentación de resultados del estado químico de las masas de agua superficial

Clasificación del estado químico	Código de colores
Bueno	Azul
No alcanza el bueno	Rojo

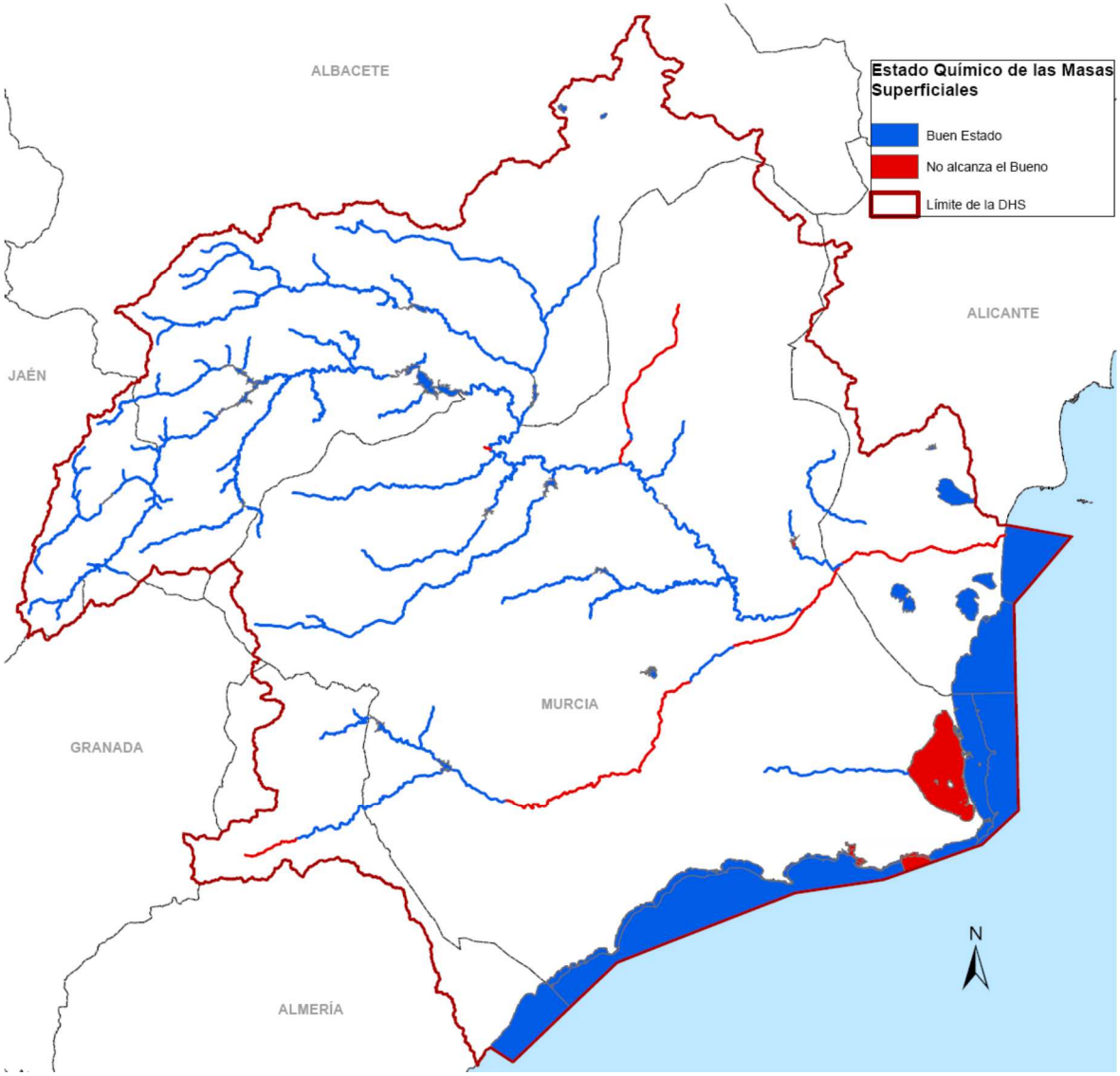
El estado químico se establece tan sólo como buen estado y en caso de que éste no se alcance como estado inferior a bueno.

De las 114 masas de agua superficiales, 100 de ellas presentan un buen estado químico (un 88%), mientras que 14 de ellas no alcanzan el buen estado (un 12%).

Tabla 255. Evaluación del estado químico de las masas de agua superficiales.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado Químico	Nº masas
Río natural	Bueno	63
	No alcanza el bueno	6
Total ríos naturales		*69*
Lago natural	Bueno	1
Total lagos naturales		*1*
Costera natural	Bueno	13
	No alcanza el bueno	1
Total costeras naturales		*14*
Lago AW	Bueno	3
Total lagos AW		*3*
Río HMWB embalse, Río HMWB encauzamiento e infraest. laminación y Lago HMWB	Bueno	19
	No alcanza el bueno	4
Total continentales HMWB		*23*
CosteraHMWB	Bueno	0
	No alcanza el bueno	3
Total Costeras HMWB		3
Lago transición HMWB	Bueno	1
Total Lago transición HMWB		1
Total masas de agua superficiales	**Bueno**	**100**
	No alcanza el bueno	**14**
Total masas superficiales		***114***

Figura 105. Lámina de estado químico de las masas de agua de la DHS.



7.1.5.- Estado Global

El estado de una masa de agua superficial queda determinado por el peor valor de su estado/potencial ecológico o de su estado químico.

De las 114 masas de agua superficiales, 14 de ellas presentan un muy buen estado (un 12%), 46 de ellas alcanzan el buen estado (un 40%) y 54 de ellas no alcanzan el buen estado (un 47%).

Tabla 256. Evaluación del estado global de las masas de agua superficiales.

Categoría y naturaleza	Evaluación del Estado Global	Nº masas
Río natural	Muy Bueno	13
	Bueno	22
	Inferior a Bueno	34
Total ríos naturales		*69*
Lago natural	Inferior a Bueno	1
Total lagos naturales		*1*
Costera natural	Muy Bueno	1
	Bueno	12
	Inferior a Bueno	1
Total costeras naturales		*14*
Lago AW	Bueno	3
Total lagos AW		*3*
Río HMWB embalse, Río HMWB encauzamiento e infraest. laminación y Lago HMWB	Bueno	8
	Inferior a Bueno	15
Total continentales HMWB		*23*
Costera HMWB	Inferior a Bueno	3
Total costeras HMWB		3
Lago transición HMWB	Bueno	1
Total lago transición HMWB		1
Total masas de agua superficiales	**Muy Bueno**	**14**
	Bueno	**46**
	Inferior a Bueno	**54**
Total masas superficiales		***114***

En las tablas siguientes se muestra la síntesis de la evaluación del estado de las masas de agua superficiales según su categoría y naturaleza, estimado como la combinación pésima del estado/potencial ecológico y químico.

Tabla 257. Estado Global de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río.

Cód. Masa	Nombre Masa	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Bueno	Bueno	Bueno

Cód. Masa	Nombre Masa	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701010201	Río Caramel	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	Malo	Bueno	Malo
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Malo	No alcanza el Bueno	Malo
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	Deficiente	No alcanza el Bueno	Deficiente
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010501	Arroyo Benizar	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010801	Arroyo Collados	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701010901	Arroyo Morote	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011001	Arroyo de Elche	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con embalse del Taibilla	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con embalse del Taibilla	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701011301	Rambla de Letur	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701011501	Rambla Honda	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701011803	Moratalla en embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Moderado	Bueno	Moderado

Cód. Masa	Nombre Masa	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701011903	Río Argos después del embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	Malo	Bueno	Malo
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	Moderado	No alcanza el Bueno	Moderado
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	Malo	No alcanza el Bueno	Malo
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta embalse de Los Rodeos	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con Segura	Malo	Bueno	Malo
ES0701012401	Río Pliego	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701012801	Rambla del Albujón	Deficiente	Bueno	Deficiente
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Moderado	No alcanza el Bueno	Moderado
ES0701012902	Río Corneros	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Malo	No alcanza el Bueno	Malo
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	Moderado	Bueno	Moderado
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	Deficiente	Bueno	Deficiente

Tabla 258. Estado de las masas de agua superficiales naturales de la categoría lago.

Cód. Masa	Nombre Masa	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	Malo	Bueno	Malo

Tabla 259. Estado de las masas de agua superficiales naturales de la categoría agua costera.

Cód. Masa	Nombre Masa	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0701030001	Guardamar del Segura-Cabo Cervera	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030004	Cabo de Palos-Punta de la Espada	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030005	Mar Menor	Moderado	No alcanza el Bueno	Moderado
ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030012	Cabo Tiñoso-Punta de la Azohía	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	Bueno	Bueno	Bueno
ES0701030014	Límite cuenca mediterránea/Comunidad Autónoma de Murcia	Bueno	Bueno	Bueno

Tabla 260. Estado de las masas de agua superficiales continentales designadas comorío HMWB por encauzamiento e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos.

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	Inferior Buen Potencial	No alcanza el Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702052305	Río Mula en embalse de los Rodeos	Inferior Buen Potencial	Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	Inferior Buen Potencial	Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Inferior Buen Potencial	No alcanza el Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702080210	Reguerón	Inferior Buen Potencial	No alcanza el Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702081601	Rambla de Talave	Inferior Buen Potencial	Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	Inferior Buen Potencial	Bueno	Inferior a Buen Estado
ES0702082503	Rambla Salada	Inferior Buen Potencial	Bueno	Inferior a Buen Estado

Tabla 261. Estado global de las masas de agua superficiales continentales designadas como río HMWB por embalse.

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702050105	Embalse de la Fuensanta	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702050108	Embalse del Cenajo	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702050112	Azud de Ojós	Moderado Pot.	Bueno	Moderado
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702050204	Embalse de Puentes	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702050305	Embalse de Camarillas	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702051102	Embalse del Taibilla	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702051603	Embalse de Talave	Buen Pot.	Bueno	Bueno
ES0702051902	Embalse de Argos	Moderado Pot.	Bueno	Moderado
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII	Moderado Pot.	Bueno	Moderado
ES0702052302	Embalse de la Cierva	Moderado Pot.	Bueno	Moderado
ES0702052502	Embalse de Santomera	Moderado Pot.	No alcanza el Bueno	Moderado

Tabla 262. Estado global de las masas de agua superficiales continentales de la categoría lago designadas como HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel.

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702100001	Laguna del Hondo	Mal Pot.	Bueno	Malo

Tabla 263. Estado global de las masas de agua superficiales continentales de la categoría lago designadas como HMWB por extracción de productos naturales.

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	Mal Pot.	Bueno	Malo

Tabla 264. Estado global de las masas de agua superficiales de transición designadas como HMWB por extracción de productos naturales.

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702120001	Lagunas de La Mata-Torrevieja	Buen Pot.	Bueno	Bueno

Tabla 265. Estado global de las masas de agua superficiales costeras designadas como HMWB por extracción de productos naturales.

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	Deficiente Pot.	No alcanza el bueno	Deficiente
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor a -30 msnm)	Buen Pot.	No alcanza el bueno	Moderado

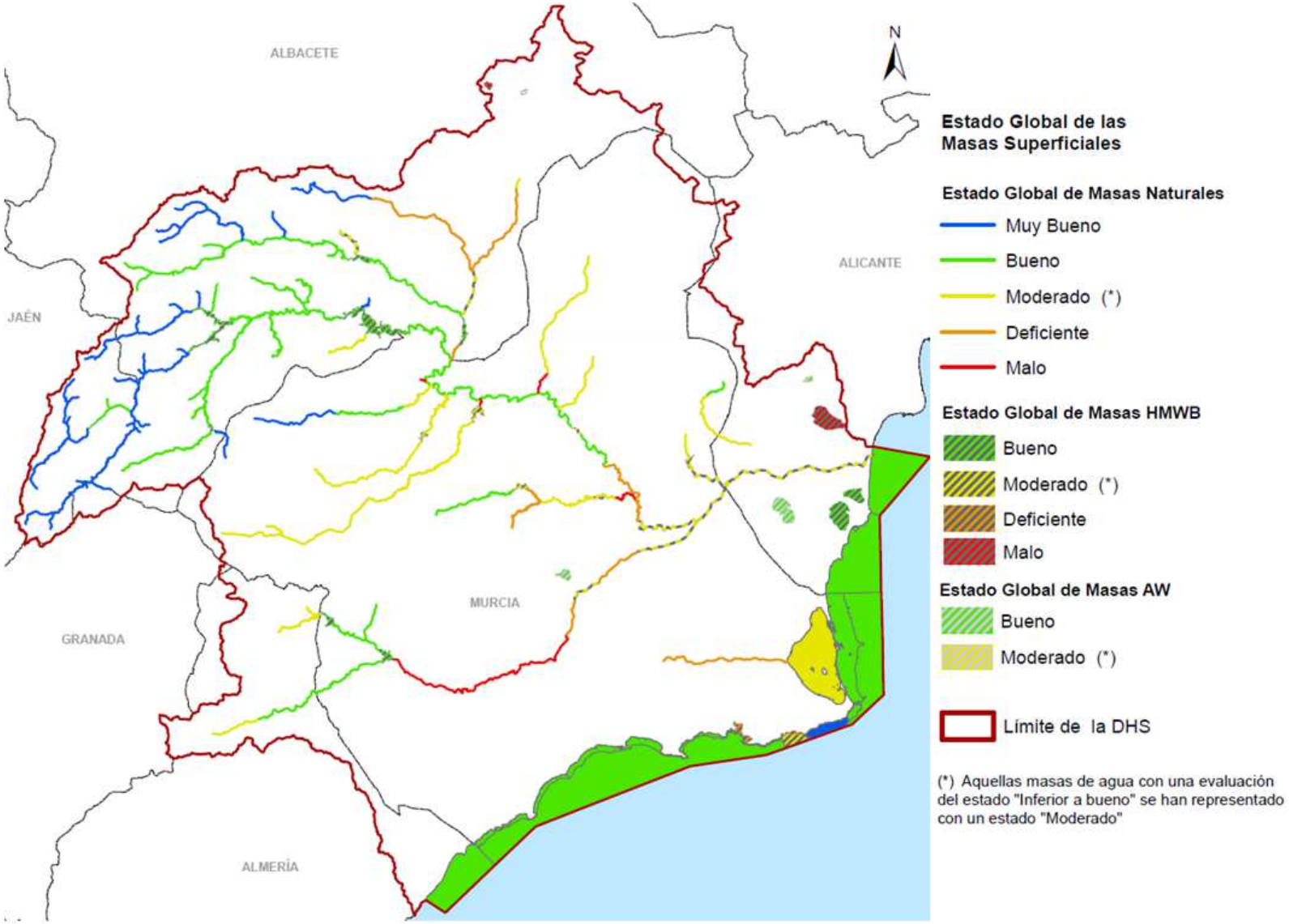
Tabla 266. Estado global de las masas de agua superficiales costeras designadas como HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0702120005	Punta Aguilones-La Podadera	Deficiente Pot.	No alcanza el bueno	Deficiente

Tabla 267. Estado global de las masas de agua superficiales continentales designadas como lago AW

Cód. Masa	Nombre Masa	Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado Global
ES0703190001	Embalse de Crevillente	Buen Potencial	Bueno	Bueno
ES0703190002	La Pedrera	Buen Potencial	Bueno	Bueno
ES0703190003	Rambla de Algeciras	Buen Potencial	Bueno	Bueno

Figura 106. Lámina de estado global de las masas de agua superficiales de la DHS



7.2.- MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

7.2.1.- Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea

Se ha procedido a considerar un estado cuantitativo MALO para aquellas masas que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones:

1. Si el índice de explotación (IE, extracciones reales/recursos disponibles) es superior a 1 y se da alguna de las siguientes situaciones: existen descensos piezométricos, reducciones de caudales aportados por manantiales, balance global desequilibrado, afecciones a otras masas de agua subterránea, afecciones al sistema superficial o a ecosistemas terrestres relacionados.
2. Si el índice de explotación (extracciones reales/recursos disponibles) es superior a 0,8 e inferior a 1 y no se ha podido comprobar que no existen descensos piezométricos.
3. Si se ha podido comprobar la existencia de descensos piezométricos o reducciones significativas de caudales drenados por manantiales que no puedan atribuirse a condiciones de sequía o estiaje.
4. Si se vienen realizando extracciones que generen un deterioro significativo de la calidad del agua.
5. Si el régimen y concentración de las extracciones es tal que, aun no existiendo un balance global desequilibrado ni descensos piezométricos, se esté poniendo en peligro la sostenibilidad a largo plazo de los ecosistemas asociados o de los aprovechamientos preexistentes.

Esta definición del estado de cuantitativo de las masas de agua subterránea da cumplimiento al apartado 2.1.2. del Anexo V de la DMA y sigue el desarrollo metodológico de la Guía CIS (Commun Implementation Strategy) Nº 18 sobre el estado de las aguas subterráneas y la evaluación de las tendencias (CE, 2009).

De acuerdo con la citada Guía, se han realizado 4 test de evaluación del estado cuantitativo:

1. Test de evaluación de las extracciones frente a recursos disponibles y balance
2. Test de afección al caudal ambiental de masas de agua superficiales.
3. Test de afección a ecosistemas terrestres dependientes.
4. Test de alteraciones de flujo que originen problemas de intrusión marina.

El detalle de la aplicación de los test anteriores se recoge en el Anejo 8 al presente PHDS 2015/21.

Se ha considerado que el estado cuantitativo se corresponde con pésimo de los resultados de los test anteriores. De las 63 masas de agua subterránea de la demarcación, se ha evaluado un mal estado cuantitativo para 41 masas de agua subterránea de la demarcación (un 65%).

Tabla 268. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. Integración de los distintos test de evaluación del estado cuantitativo

Código	Nombre	Test de extracciones y balance	Test de Q ambiental	Test de ETDAS	Test de Intrusión marina	Evaluación del estado cuantitativo
070.001	CORRAL RUBIO	Malo		Bueno		Malo
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Malo		Bueno		Malo
070.003	ALCADOZO	Bueno	Bueno			Bueno
070.004	BOQUERÓN	Malo				Malo
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Malo				Malo
070.006	PINO	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	Malo				Malo
070.008	ONTUR	Malo				Malo
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	Malo				Malo
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	Bueno	Bueno			Bueno
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Malo		Bueno		Malo
070.012	CINGLA	Malo				Malo
070.013	MORATILLA	Malo				Malo
070.014	CALAR DEL MUNDO	Bueno	Bueno			Bueno
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	Bueno	Bueno			Bueno
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	Bueno	Bueno			Bueno
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	Bueno				Bueno
070.018	MACHADA	Bueno	Bueno			Bueno
070.019	TAIBILLA	Bueno	Bueno			Bueno
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	Bueno	Bueno			Bueno
070.021	EL MOLAR	Malo	Malo			Malo
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	Bueno	Bueno			Bueno
070.023	JUMILLA-YECLA	Malo				Malo
070.024	LÁCERA	Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar				Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar
070.025	ASCOY-SOPALMO	Malo				Malo

Código	Nombre	Test de extracciones y balance	Test de Q ambiental	Test de ETDAS	Test de Intrusión marina	Evaluación del estado cuantitativo
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	Malo				Malo
070.027	SERRAL-SALINAS	Malo				Malo
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Bueno	Bueno			Bueno
070.029	QUIBAS	Malo	Malo			Malo
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar				Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar				Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar
070.032	CARAVACA	Bueno	Bueno			Bueno
070.033	BAJO QUÍPAR	Bueno	Bueno			Bueno
070.034	ORO-RICOTE	Bueno	Bueno			Bueno
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Malo		Bueno		Malo
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Bueno				Bueno
070.038	ALTO QUÍPAR	Bueno	Bueno			Bueno
070.039	BULLAS	Malo	Malo			Malo
070.040	SIERRA ESPUÑA	Malo	Malo			Malo
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	Bueno	Bueno			Bueno
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Malo			Bueno	Malo
070.043	VALDEINFIERNO	Bueno	Bueno			Bueno
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	Bueno				Bueno
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Malo	Bueno			Malo
070.046	PUENTES	Bueno	Bueno			Bueno
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	Malo				Malo
070.048	SANTA-YÉCHAR	Malo				Malo
070.049	ALEDO	Malo				Malo
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Malo				Malo
070.051	CRESTA DEL GALLO	Malo				Malo
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Malo		Bueno	Bueno	Malo
070.053	CABO ROIG	Malo			Bueno	Malo
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Malo				Malo
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	Malo				Malo

Código	Nombre	Test de extracciones y balance	Test de Q ambiental	Test de ETDAS	Test de Intrusión marina	Evaluación del estado cuantitativo
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.				Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Malo				Malo
070.058	MAZARRÓN	Malo			Malo	Malo
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	Malo				Malo
070.060	LAS NORIAS	Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.				Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.061	ÁGUILAS	Malo		Bueno	Malo	Malo
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	Bueno, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.				Bueno, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Bueno			Bueno	Bueno

Tabla 269. Número de masas de agua en mal estado cuantitativo en la demarcación del Segura

		Nº de masas de agua subterránea	% masas
Masas por mal estado cuantitativo	Test de extracciones y balance	40	63%
	Test de Q ambiental	4	6%
	Test de ETDAS	0	0%
	Test de Intrusión marina	2	3%
	Total masas en mal estado cuantitativo	40	63%
Total masas en buen estado cuantitativo		23	37%

De todos los test realizados, en la presente memoria se recoge tan sólo los resultados del test de extracciones y balance, ya que es el más de terminante de todos ellos. Para más detallle del resto de test se puede consultar el Anejo 8 al presente PHDS 2015/21.

En la tabla siguiente se muestra el resultado del test de extracciones y balance realizado, mediante el cual se ha determinado un mal estado cuantitativo para 41 masas de agua

subterránea de la demarcación (un 65%). Las masas de agua que presentan un estado cuantitativo malo han sido sombreadas.

Tabla 270. Evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea de acuerdo con el Test de extracciones y Balance

Código	Nombre	Indicador presiones (IE)	Balance global de la masa	Identificación del impacto cuantitativo global (descensos piezométricos y/o manantiales)	Resultado del test de extracciones y balance
070.001	CORRAL RUBIO	23,7	-2,1	Comprobado	Malo
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	3,0	-12,3	Comprobado	Malo
070.003	ALCADOZO	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.004	BOQUERÓN	1,4	-7,5	Comprobado	Malo
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	4,5	-14,4	Comprobado	Malo
070.006	PINO	20,9	0,2	Comprobado	Malo
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	2,9	-4,5	Comprobado	Malo
070.008	ONTUR	1,1	-1,4	Comprobado	Malo
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	0,9	0,1	Comprobado	Malo
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	1,6	-2,7	Comprobado	Malo
070.012	CINGLA	2,3	-11,3	Comprobado	Malo
070.013	MORATILLA	1,2	-0,1	Sin datos	Malo
070.014	CALAR DEL MUNDO	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.018	MACHADA	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.019	TAIBILLA	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	0,0	0,0	Sin impacto	Bueno
070.021	EL MOLAR	5,3	-3,0	Comprobado	Malo
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	0,9	0,0	Sin impacto	Bueno
070.023	JUMILLA-YECLA	2,7	-9,9	Comprobado	Malo
070.024	LÁCERA	0,0	0,0	Comprobado en demarcación Júcar	Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar
070.025	ASCOY-SOPALMO	30,4	-47,1	Comprobado	Malo
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	1,3	0,0	Sin datos	Malo
070.027	SERRAL-SALINAS	5,1	-7,4	Comprobado	Malo
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	0,1	0,0		Bueno
070.029	QUIBAS	>1	-0,2	Comprobado	Malo
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	0,0	0,0	Comprobado en demarcación Júcar	Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	0,0	0,0	Comprobado en demarcación Júcar	Malo, por el estado del acuífero compartido con la demarcación del Júcar

Código	Nombre	Indicador presiones (IE)	Balance global de la masa	Identificación del impacto cuantitativo global (descensos piezométricos y/o manantiales)	Resultado del test de extracciones y balance
070.032	CARAVACA	0,3	0,0	Sin impacto	Bueno
070.033	BAJO QUÍPAR	0,3	0,0	Sin impacto	Bueno
070.034	ORO-RICOTE	0,2	0,0	Sin impacto	Bueno
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	>1	0,0	Sin datos	Malo
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	0,4	0,0	Sin impacto	Bueno
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	0,4	0,0	Sin impacto	Bueno
070.038	ALTO QUÍPAR	0,4	0,0	Sin impacto	Bueno
070.039	BULLAS	0,9	-1,2	Comprobado	Malo
070.040	SIERRA ESPUÑA	1,6	-3,0	Comprobado	Malo
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	0,5	0,0	Sin impacto	Bueno
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	3,8	-2,3	Sin impacto	Malo
070.043	VALDEINFIERNO	0,1	0,0	Sin impacto	Bueno
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	0,1	0,0	Sin impacto	Bueno
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	1,0	0,0	Sin impacto	Malo
070.046	PUENTES	0,2	0,0	Sin datos	Bueno
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	2,3	-0,5	Sin datos	Malo
070.048	SANTA-YÉCHAR	2,4	-3,4	Comprobado	Malo
070.049	ALEDO	3,2	-3,0	Comprobado	Malo
070.050	BAJO GUADALENTÍN	4,5	-38,1	Comprobado	Malo
070.051	CRESTA DEL GALLO	6,4	0,0	Sin impacto	Malo
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	1,0	0,0	Comprobado, por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense	Malo
070.053	CABO ROIG	3,7	-2,4	Sin impacto	Malo
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	2,3	-4,2	Comprobado	Malo
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	1,2	-0,9	Comprobado	Malo
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	0,8	0,0	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas	Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.057	ALTO GUADALENTÍN	3,0	-21,3	Comprobado	Malo
070.058	MAZARRÓN	5,0	-31,3	Comprobado	Malo
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	1,8	-1,7	Comprobado	Malo
070.060	LAS NORIAS	>1	-0,5	Comprobado en Cuencas Mediterráneas Andaluzas	Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.061	ÁGUILAS	1,1	0,2	Comprobado	Malo
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	1,0	0,0	Sin impacto	Bueno, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	0,4	0,0	Sin datos	Bueno

El análisis de sostenibilidad de aprovechamientos sólo se ha efectuado para la masa de agua 070.045 Detrítico de Chirivel, por lo que no se ha incluido en la tabla. Para esta masa el índice de explotación es de 0,98, pero se ha comprobado que no existen descensos piezométricos, por lo que su estado podría ser bueno. Sin embargo, las salidas por manantiales que presenta la masa no permiten el mantenimiento de la reserva medioambiental por caudales ambientales que presenta la masa de agua y los usos de regadío asociados a los citados manantiales, por lo que se ha evaluado un mal estado para la masa de agua.

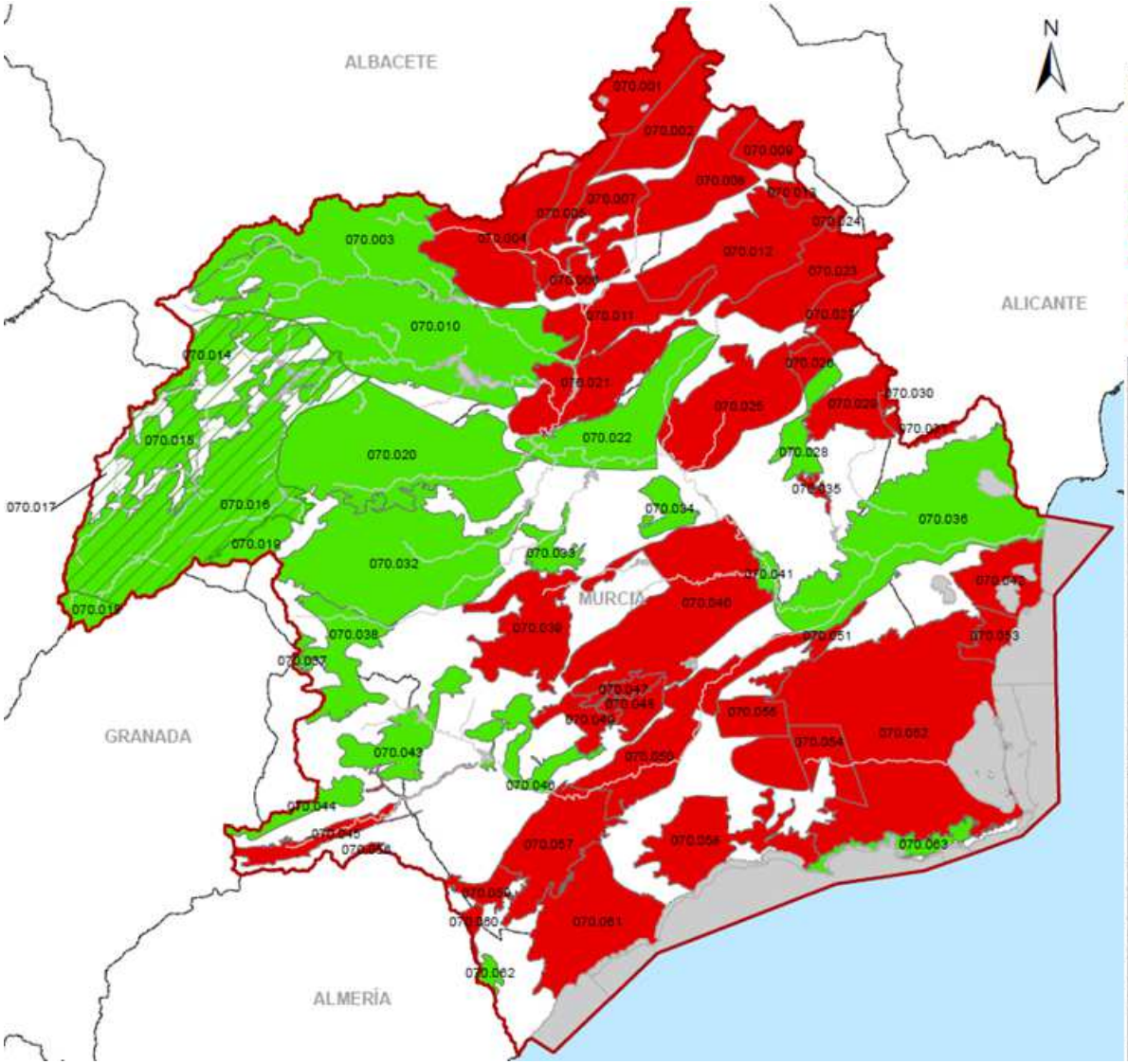
Las masas de agua de Lácera, Sierra de Argallet y Sierra de Crevillente no presentan extracciones en la demarcación del Segura. Estas masas proceden de acuíferos compartidos con la cuenca del Vinalopó-L'Alacantí, que presentan un mal estado, ya que las extracciones de los mismos (ubicadas en su totalidad fuera de la cuenca del Segura) son superiores a los recursos de los acuíferos y éstos presentan descensos piezométricos. Por ello, el estado cuantitativo de la masas de agua de Lácera, Sierra de Argallet y Sierra de Crevillente, asociadas a los acuíferos compartidos homónimos, ha sido establecido como malo

El estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se refleja en la siguiente figura, que se ha confeccionado con arreglo a los códigos de colores indicados en la tabla siguiente:

Tabla 271. Presentación de resultados del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas de la DHS.

Clasificación del estado cuantitativo	Código de colores
Buen Estado	Verde
Malo	Rojo

Figura 107. Lámina de estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas de la DHS.

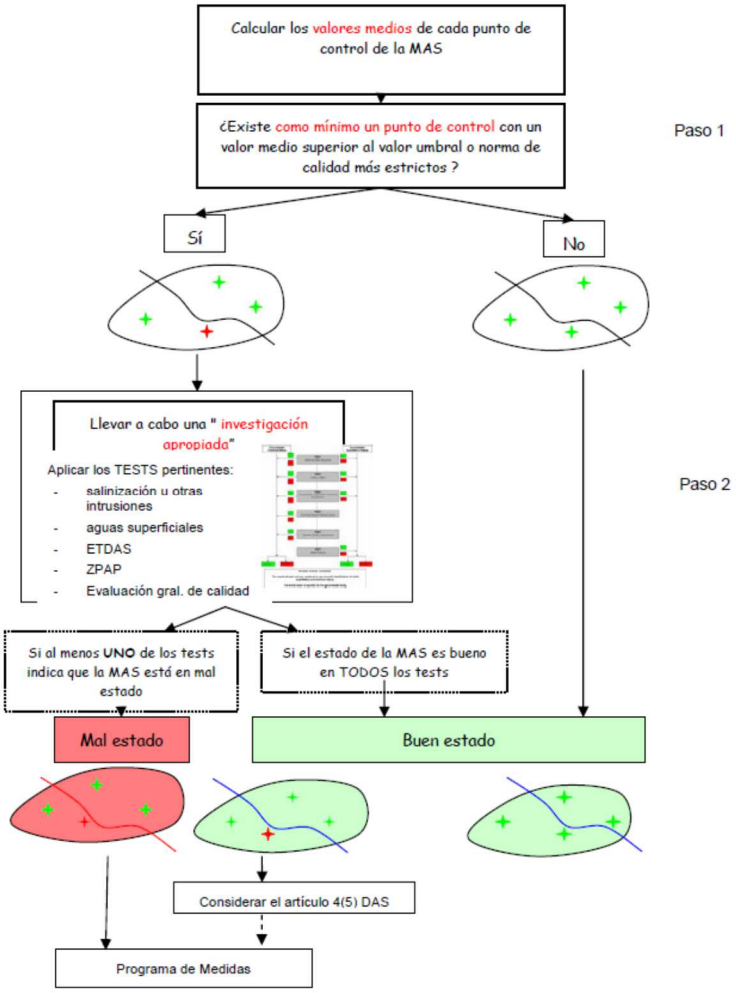


Cód. Masa	Nombre Masa	Cód. Masa	Nombre Masa
070.001	CORRAL RUBIO	070.033	BAJO QUIPAR
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	070.034	ORO-RICOTE
070.003	ALCADOZO	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
070.004	BOQUERÓN	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
070.006	PINO	070.038	ALTO QUIPAR
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	070.039	BULLAS
070.008	ONTUR	070.040	SIERRA ESPUÑA
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	070.043	VALDEINFIERNO
070.012	CINGLA	070.044	VELEZ BLANCO-MARIA
070.013	MORATILLA	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALAGUIDE
070.014	CALAR DEL MUNDO	070.046	PUENTES
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	070.047	TRIASICO MALAGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	070.048	SANTA-YECHAR
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	070.049	ALEDO
070.018	MACHADA	070.050	BAJO GUADALENTÍN
070.019	TAIBILLA	070.051	CRESTA DEL GALLO
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
070.021	EL MOLAR	070.053	CABO ROIG
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
070.023	JUMILLA-YECLA	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY
070.024	LACERA	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS
070.025	ASCOY-SOPALMO	070.057	ALTO GUADALENTÍN
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	070.058	MAZARRÓN
070.027	SERRAL-SALINAS	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	070.060	LAS NORIAS
070.029	QUIBAS	070.061	ÁGUILAS
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	070.062	SIERRA DE ALMAGRO
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
070.032	CARAVACA		

7.2.2.- Estado químico de las masas de agua subterránea

El documento guía nº 18 de la Estrategia Común de Implantación de la DMA establece el siguiente procedimiento general para evaluar el estado químico:

Figura 108. Procedimiento general para la evaluación del estado químico de una MASb



Según la citada guía, en caso de que se haya superado una o más veces una norma de calidad o valor umbral con respecto a los valores observados, debe llevarse a cabo una "investigación adecuada". Esta "investigación" consiste en la aplicación de los test de clasificación pertinentes para determinar el estado químico de la masa.

Los test de aplicación realizados con motivo del presente estudio son los siguientes:

1. Test de Evaluación general del estado químico de la totalidad de la MASb Subterránea, para los incumplimientos de nitratos y plaguicidas.

2. Test de Salinización u otras intrusiones.

Si al menos uno de los test indica que la MASb está en mal estado, el resultado final será de mal estado químico para la MASb.

A. Test de Evaluación general del estado químico de la totalidad de la MASb.

Procedimiento propuesto:

- ***Verificar si la concentración media en algún punto de control excede una norma de calidad o valor umbral****. En caso negativo, se recomienda que la MASb está en un buen estado químico con respecto al parámetro pertinente. No se precisa investigación ni evaluación posterior. En caso de exceso, debe seguirse el siguiente paso del procedimiento.*

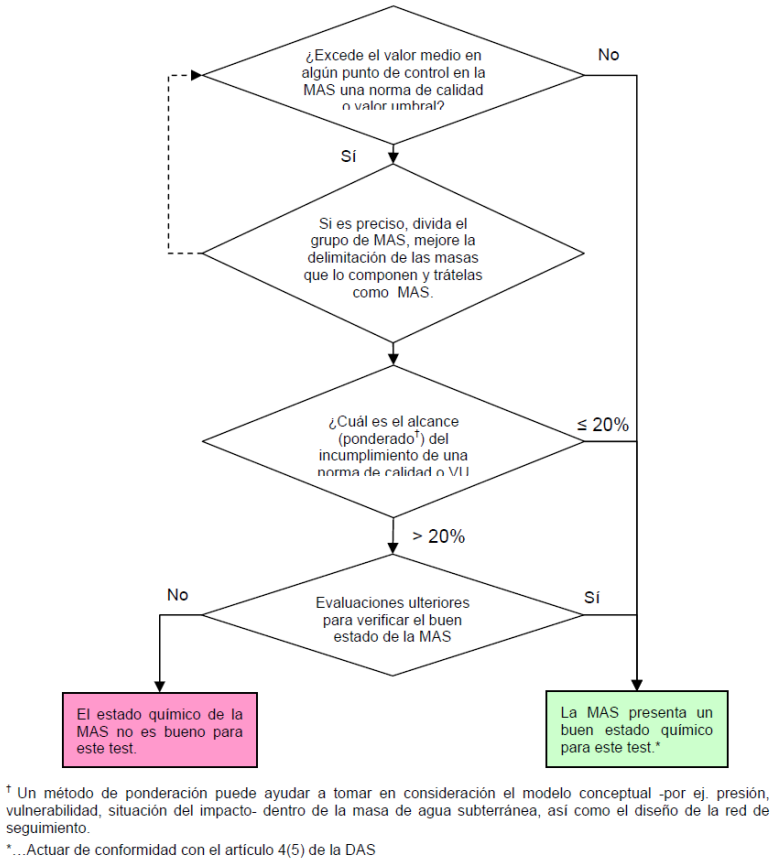
  Para la determinación del estado químico se considerarán los **valores medios** del periodo analizado, en nuestro caso 2009/13

- ***Calcular el alcance espacial del incumplimiento referido a los valores medios****, para cada sustancia y compararlo con un grado de incumplimiento aceptable para que el estado químico de una MASb sea bueno.*

  Se considerará significativo un incumplimiento si el alcance espacial del mismo representa un 20% o más de la MASb. En nuestro caso el análisis de significancia geográfica se ha realizado a nivel de acuífero, considerando significativo que más del 20% del acuífero esté afectado, y de acuífero dentro de la MASb, considerando que la masa esté afectada si los acuíferos afectados suponen más del 20% de la masa.

La siguiente figura muestra el procedimiento expuesto en este test:

Figura 109. Procedimiento propuesto para la evaluación general del estado químico de una MASb considerada globalmente.



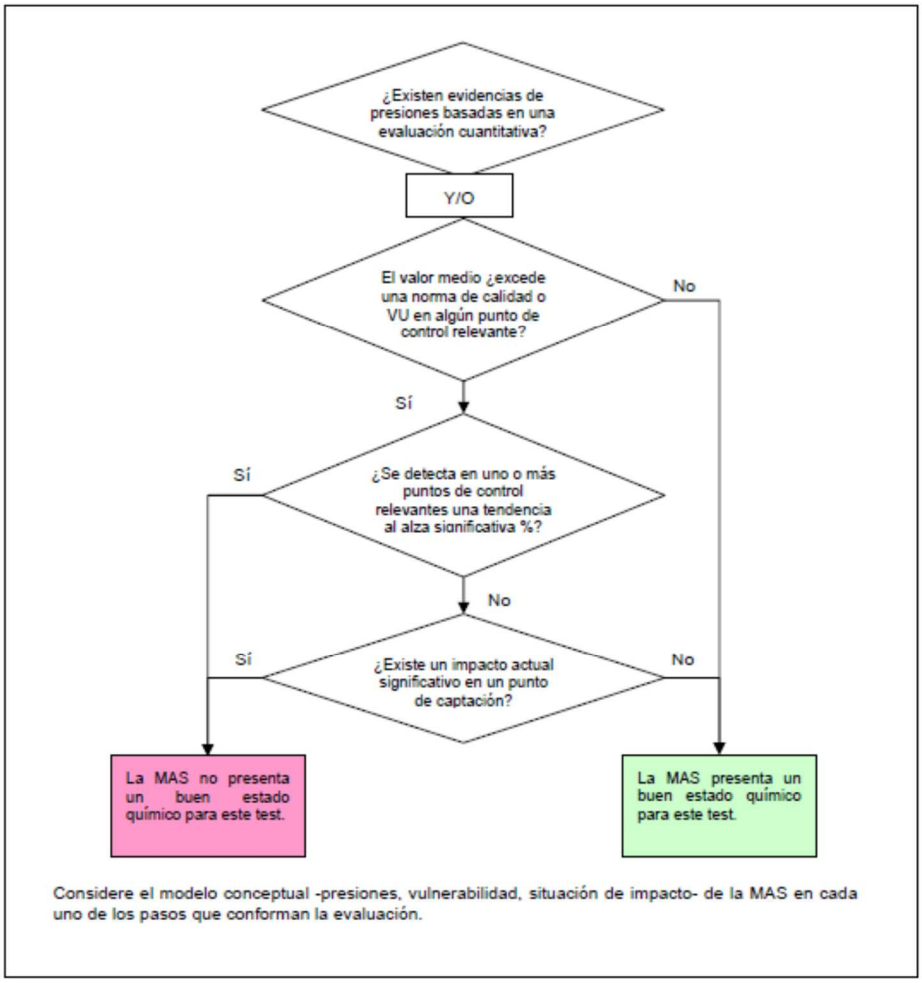
B. Test de Salinización u otras intrusiones.

Procedimiento propuesto:

- ***Evidencias de presiones basadas en una evaluación cuantitativa y/o se excede el valor umbral de algún parámetro.*** *En caso negativo, se recomienda que la MASb está en un buen estado químico con respecto al parámetro pertinente. No se precisa investigación ni evaluación posterior. En caso afirmativo, debe seguirse el siguiente paso del procedimiento.*
- ***Ver si existe tendencia al alza significativa en alguno de los puntos de control, que indique una expansión de las intrusiones***. *En caso afirmativo, la MASb no presenta buen estado químico por este test. En caso negativo, debe seguirse el siguiente paso del procedimiento.*
- ***Ver si existe impacto actual significativo en un punto de captación como consecuencia de la intrusión.*** *En caso afirmativo, la MASb no presenta buen estado químico por este test.*

La siguiente figura muestra el procedimiento expuesto en este test:

Figura 110. Procedimiento propuesto para evaluar la salinización y otras intrusiones.



Se ha considerado que el estado químico se corresponde con pésimo de los resultados de los test anteriores. El detalle de la aplicación de los test se recoge en el Anejo 8 al presente PHDS 2015/21.

De las 63 masas de agua subterránea de la demarcación, se ha evaluado un mal estado químico para 27 masas de agua subterránea de la demarcación (un 43%).

Tabla 272. Síntesis del estado químico de las masas de agua subterránea.

		Test general del Estado			Test de salinidad u otras intrusiones	Estado químico
Código	**Nombre**	**Nitratos**	**Plaguicidas**	**Intrusión salina**		
070.001	CORRAL RUBIO	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.003	ALCADOZO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.004	BOQUERÓN	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Malo	Bueno	Bueno	Bueno	Malo
070.006	PINO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno

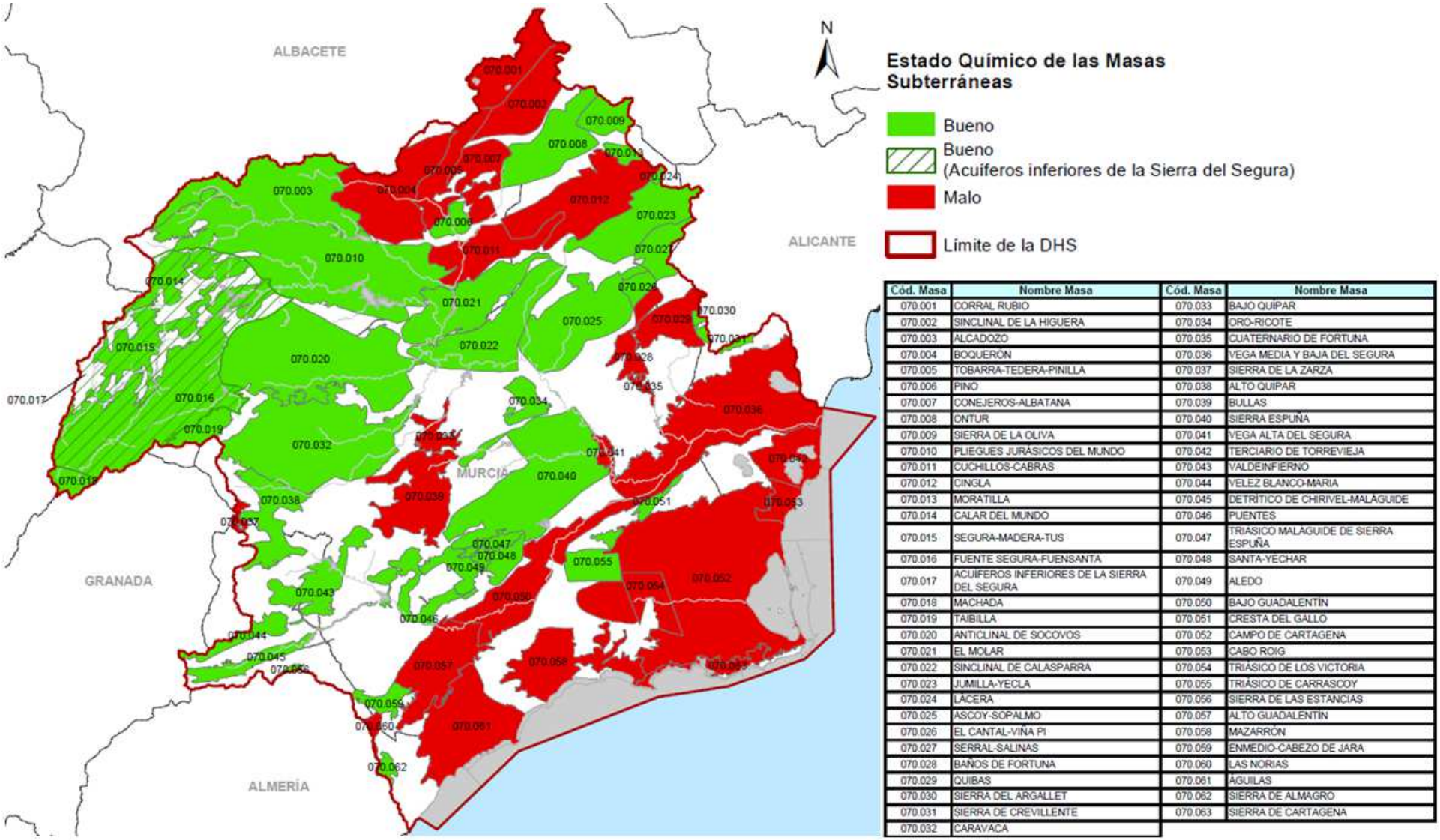
		Test general del Estado			Test de salinidad u otras intrusiones	Estado químico
Código	Nombre	Nitratos	Plaguicidas	Intrusión salina		
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.008	ONTUR	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.012	CINGLA	Bueno	Bueno	Malo		Malo
070.013	MORATILLA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.014	CALAR DEL MUNDO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.018	MACHADA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.019	TAIBILLA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.021	EL MOLAR	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.023	JUMILLA-YECLA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.024	LÁCERA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.025	ASCOY-SOPALMO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.027	SERRAL-SALINAS	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Malo	Bueno	Malo		Malo
070.029	QUIBAS	Bueno	Bueno	Bueno	Malo	Malo
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.032	CARAVACA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.033	BAJO QUÍPAR	Malo	Malo	Bueno		Malo
070.034	ORO-RICOTE	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.038	ALTO QUÍPAR	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.039	BULLAS	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.040	SIERRA ESPUÑA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.043	VALDEINFIERNO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.044	VELEZ BLANCO-MARIA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.046	PUENTES	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno

		Test general del Estado			Test de salinidad u otras intrusiones	Estado químico
Código	**Nombre**	**Nitratos**	**Plaguicidas**	**Intrusión salina**		
070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.048	SANTA-YÉCHAR	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.049	ALEDO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Malo	Malo	Bueno		Malo
070.051	CRESTA DEL GALLO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.053	CABO ROIG	Malo	Bueno	Bueno		Malo
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Bueno	Bueno	Malo		Malo
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Malo	Bueno	Malo		Malo
070.058	MAZARRÓN	Malo	Bueno	Malo		Malo
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.060	LAS NORIAS	Bueno	Bueno	Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.		Malo, por el estado del acuífero compartido con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.
070.061	ÁGUILAS	Malo	Bueno	Malo		Malo
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	Bueno	Bueno	Bueno		Bueno
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Malo	Bueno	Bueno		Malo

Tabla 273. Número de masas de agua en mal estado químico en la demarcación del Segura

	Nº de masas de agua subterránea	**% masas**
Test general del estado-nitratos	21	33%
Test general del estado-plaguicidas	2	3%
Test general del estado-intrusión	7	11%
Test de salinidad u otras intrusiones	2	3%
Total masas en mal estado químico	**25**	**40%**
Total masas en buen estado químico	**38**	**60%**

Figura 111. Lámina de estado químico de las masas de agua subterráneas de la DHS.



Cód. Masa	Nombre Masa	Cód. Masa	Nombre Masa
070.001	CORRAL RUBIO	070.033	BAJO QUIPAR
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	070.034	ORO-RICOTE
070.003	ALCADOZO	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
070.004	BOQUERÓN	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
070.006	PINO	070.038	ALTO QUIPAR
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	070.039	BULLAS
070.008	ONTUR	070.040	SIERRA ESPUÑA
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	070.043	VALDEINFIERNO
070.012	CINGLA	070.044	VELEZ BLANCO-MARIA
070.013	MORATILLA	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALAGUIDE
070.014	CALAR DEL MUNDO	070.046	PUENTES
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	070.047	TRIÁSICO MALAGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	070.048	SANTA-YECHAR
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	070.049	ALEDO
070.018	MACHADA	070.050	BAJO GUADALENTÍN
070.019	TAIBILLA	070.051	CRESTA DEL GALLO
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
070.021	EL MOLAR	070.053	CABO ROIG
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
070.023	JUMILLA-YECLA	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY
070.024	LACERA	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS
070.025	ASCOY-SOPALMO	070.057	ALTO GUADALENTÍN
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	070.058	MAZARRÓN
070.027	SERRAL-SALINAS	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	070.060	LAS NORIAS
070.029	QUIBAS	070.061	ÁGUILAS
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	070.062	SIERRA DE ALMAGRO
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
070.032	CARAVACA		

Por otro lado, de acuerdo con la DMA, es necesario establecer medidas por inversión de tendencias cuando la concentración de contaminantes alcance el 75% del valor umbral del buen estado.

Así, se han identificado aquellas masas de agua en las que no existen incumplimientos actuales por nitratos, pero en las que son necesarias medidas para la inversión de tendencias porque se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 37,5 mg/l en el conjunto de la masa o en un sector significativo de la misma.

Tabla 274. Masas de agua en las que son necesarias medidas para la inversión de tendencias cuando la concentración de nitratos alcance 37,5 mg/l.

Código Masa	Nombre Masa	Año de inicio de las medidas para la inversión de tendencias
070.013	Moratilla	2015
070.026	El Cantal-Viña Pi	2015
070.038	Alto Quípar	2015
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	2015
070.051	Cresta del Gallo	2015
070.060	Las Norias	2015

7.2.3.- Estado global de las masas de agua subterránea

El estado de las masas de agua subterránea queda determinado por el peor valor de su estado químico y de su estado cuantitativo.

En la siguiente tabla se muestra un resumen del estado global de las masas de agua subterráneas de la demarcación hidrográfica del Segura, desarrollado en el Anejo 8 de la presente memoria.De las 63 masas de agua subterránea de la demarcación, en 17 de ellas se alcanza el buen estado global (un 27%), mientras que en 46 masas no se alcanza el buen estado global (un 73%).

Tabla 275. Síntesis de la evaluación del estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS.

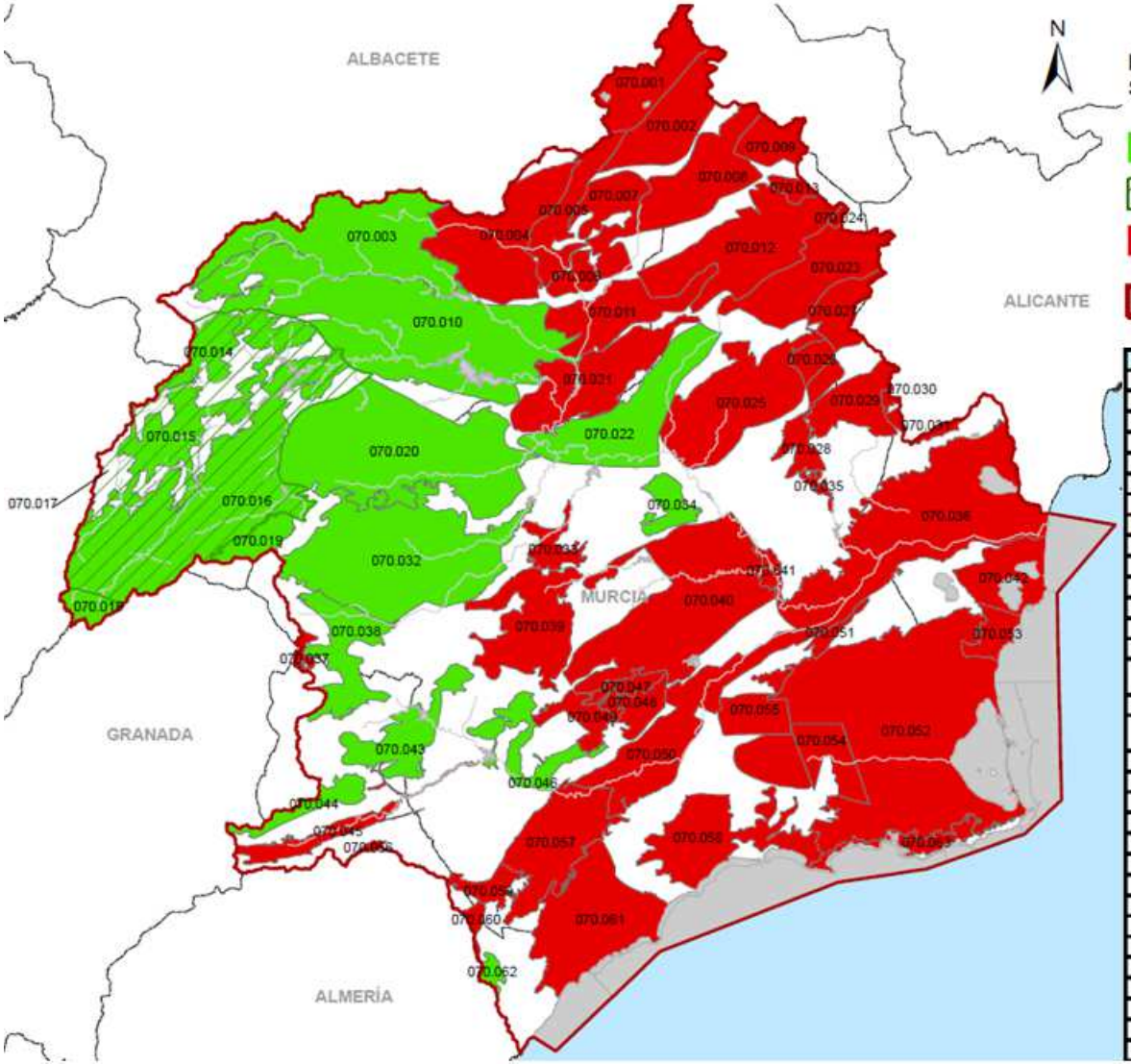
	Nº de masas de agua subterránea	% masas
Total masas en mal estado cuantitativo	40	63%
Total masas en mal estado químico	25	40%
Total masas en mal estado	**46**	**73%**
Total masas en buen estado	**17**	**27%**

Tabla 276. Estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS.

Código	Nombre	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado global
070.001	Corral Rubio	Malo	Malo	**Malo**
070.002	Sinclinal de La Higuera	Malo	Malo	**Malo**
070.003	Alcadozo	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.004	Boquerón	Malo	Malo	**Malo**
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	Malo	Malo	**Malo**
070.006	Pino	Malo	Bueno	**Malo**
070.007	Conejeros-Albatana	Malo	Malo	**Malo**
070.008	Ontur	Malo	Bueno	**Malo**
070.009	Sierra de La Oliva	Malo	Bueno	**Malo**
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.011	Cuchillos-Cabras	Malo	Malo	**Malo**
070.012	Cingla	Malo	Malo	**Malo**
070.013	Moratilla	Malo	Bueno	**Malo**
070.014	Calar del Mundo	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.015	Segura-Madera-Tus	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.017	Acuíferos Inferiores de La Sierra del Segura	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.018	Machada	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.019	Taibilla	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.020	Anticlinal de Socovos	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.021	El Molar	Malo	Bueno	**Malo**
070.022	Sinclinal de Calasparra	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.023	Jumilla-Yecla	Malo	Bueno	**Malo**
070.024	Lacera	Malo	Bueno	**Malo**
070.025	Ascoy-Sopalmo	Malo	Bueno	**Malo**
070.026	El Cantal-Viña Pi	Malo	Bueno	**Malo**
070.027	Serral-Salinas	Malo	Bueno	**Malo**
070.028	Baños de Fortuna	Bueno	Malo	**Malo**
070.029	Quíbas	Malo	Malo	**Malo**
070.030	Sierra del Argallet	Malo	Bueno	**Malo**
070.031	Sierra de Crevillente	Malo	Bueno	**Malo**
070.032	Caravaca	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.033	Bajo Quípar	Bueno	Malo	**Malo**
070.034	Oro-Ricote	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.035	Cuaternario de Fortuna	Malo	Malo	**Malo**
070.036	Vega Media y Baja del Segura	Bueno	Malo	**Malo**
070.037	Sierra de La Zarza	Bueno	Malo	**Malo**

Código	Nombre	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado global
070.038	Alto Quípar	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.039	Bullas	Malo	Malo	**Malo**
070.040	Sierra Espuña	Malo	Bueno	**Malo**
070.041	Vega Alta del Segura	Bueno	Malo	**Malo**
070.042	Terciario de Torrevieja	Malo	Malo	**Malo**
070.043	Valdeinfierno	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.044	Vélez Blanco-María	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	Malo	Bueno	**Malo**
070.046	Puentes	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	Malo	Bueno	**Malo**
070.048	Santa Yéchar	Malo	Bueno	**Malo**
070.049	Aledo	Malo	Bueno	**Malo**
070.050	Bajo Guadalentín	Malo	Malo	**Malo**
070.051	Cresta del Gallo	Malo	Bueno	**Malo**
070.052	Campo de Cartagena	Malo	Malo	**Malo**
070.053	Cabo Roig	Malo	Malo	**Malo**
070.054	Triásico de Los Victoria	Malo	Malo	**Malo**
070.055	Triásico de Carrascoy	Malo	Bueno	**Malo**
070.056	Sierra de Las Estancias	Malo	Bueno	**Malo**
070.057	Alto Guadalentín	Malo	Malo	**Malo**
070.058	Mazarrón	Malo	Malo	**Malo**
070.059	Enmedio-Cabezo de Jara	Malo	Bueno	**Malo**
070.060	Las Norias	Malo	Malo	**Malo**
070.061	Águilas	Malo	Malo	**Malo**
070.062	Sierra de Almagro	Bueno	Bueno	**Bueno**
070.063	Sierra de Cartagena	Bueno	Malo	**Malo**

Figura 112. Lámina de estado global de las masas de agua subterráneas de la DHS.



Cód. Masa	Nombre Masa	Cód. Masa	Nombre Masa
070.001	CORRAL RUBIO	070.033	BAJO QUIPAR
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	070.034	ORO-RICOTE
070.003	ALCADOZO	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
070.004	BOQUERÓN	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
070.006	PINO	070.038	ALTO QUIPAR
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	070.039	BULLAS
070.008	ONTUR	070.040	SIERRA ESPUÑA
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	070.043	VALDEINFIERNO
070.012	CINGLA	070.044	VELEZ BLANCO-MARIA
070.013	MORATILLA	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALAGUIDE
070.014	CALAR DEL MUNDO	070.046	PUENTES
070.015	SEGURA-MADERA-TUS	070.047	TRIÁSICO MALAGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	070.048	SANTA-YECHAR
070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	070.049	ALEDO
070.018	MACHADA	070.050	BAJO GUADALENTÍN
070.019	TAIBILLA	070.051	CRESTA DEL GALLO
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
070.021	EL MOLAR	070.053	CABO ROIG
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
070.023	JUMILLA-YECLA	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY
070.024	LÁCERA	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS
070.025	ASCOY-SOPALMO	070.057	ALTO GUADALENTÍN
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	070.058	MAZARRÓN
070.027	SERRAL-SALINAS	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	070.060	LAS NORIAS
070.029	QUIBAS	070.061	ÁGUILAS
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	070.062	SIERRA DE ALMAGRO
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
070.032	CARAVACA		

8.- OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES PARA LAS MASAS DE AGUA

Uno de los principales objetivos de la planificación hidrológica es conseguir el buen estado de las aguas superficiales y subterráneas en el año 2015. Una vez definidas las masas de agua de la demarcación se procede a establecer los objetivos ambientales que corresponden a cada una de ellas y a las zonas protegidas.

Estos objetivos tienen carácter normativo y se muestran en los capítulos relativos a la Normativa del Plan.

En determinadas situaciones, la DMA y la normativa nacional correspondiente permiten establecer plazos y objetivos distintos a los generales, definiéndose en los artículos 4(4) a 4(7) de la DMA las condiciones que se deberán cumplir en cada caso. Este es el caso de las prórrogas y los objetivos menos rigurosos.

Para alcanzar los OMA de las masas de agua subterránea de la demarcación, será necesaria la eliminación de la sobreexplotación de sus recursos.

La sustitución de los recursos sobreexplotados por nuevos recursos externos plantea un elevado coste socioeconómico para los usuarios, derivado del incremento de la tarifa en alta del recurso, de forma que se pone en riesgo la propia actividad económica y su empleo asociado. Por otro lado, dicha sustitución supone un elevado coste para la Administración General del Estado, derivado del importante volumen inversor necesario para la ejecución de nuevas trasferencias intercuencas. **Para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el presente Plan Hidrológico se prorroga hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva.**

Para el horizonte 2015 la sobreexplotación estimada en las masas de agua de la demarcación se ha estimado en 227 hm^3/año. Para la eliminación de la sobreexplotación en la demarcación del Segura, en el presente Plan Hidrológico, se plantean medidas de modernización de regadíos, reutilización de las aguas depuradas y de sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos, previéndose una producción para desalación con destino a uso agrario de 96 hm^3/año en el horizonte 2015. La producción de recursos desalinizados prevista en el presente Plan Hidrológico debe considerarse como valor máximo asumible por la demarcación en la actualidad con base a los distintos convenios suscritos con los usuarios, sin que a día de hoy resulte posible su incremento en el horizonte del plan por motivos técnicos y económicos. Con la producción

de recursos desalinizados que se estima, con las condiciones actuales tarifarias, para 2021 y 2027 (año límite para la eliminación de la sobreexplotación) en 126hm^3/año para uso agrario, quedaría cerca de 205 hm3/año de sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación del Segura, centrada en zonas de elevada cota: Sureste de Albacete, Altiplano de Murcia y cabeceras del Argos, Quípar y Mula, Ascoy-Sopalmo y Valle del Guadalentín.

Para la eliminación total de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación es necesario que el futuro Plan Hidrológico Nacional establezca nuevas trasferencias de recursos externos, adicionales a las actuales, con destino a la demarcación del Segura, que puedan alcanzar las zonas del Sureste de Albacete, Altiplano y cabeceras del Moratalla, Argos, Quípar, Mula, Guadalentín y Chícamo. La alternativa a la aportación de nuevos recursos externos, eliminando la sobreexplotación de las masas de agua en 2027 determinaría una reducción drástica de las demandas agrarias en las zonas antes reseñadas, lo que implicaría costes desproporcionados, en términos económicos, sociales, ambientales y de empleo.

Es por ello que, a diferencia de otros Planes Hidrológicos, el grado de viabilidad de los objetivos del presente PHDS 2015/21 vendrá condicionado por las determinaciones que al respecto se adopten en el contexto de la Planificación Hidrológica Nacional.

En el caso de las masas de agua superficiales, se plantean prórrogas de plazo de forma que las inversiones necesarias para que se alcance el buen estado en las distintas masas puedan programarse en el tiempo y no supongan costes desproporcionados para las Administraciones Públicas.

También se describe a continuación el deterioro temporal que puede sufrir una masa de agua y los requisitos necesarios para las nuevas modificaciones.

8.1.- OBJETIVOS DE CARÁCTER GENERAL

Para conseguir una adecuada protección de las aguas, se deberán alcanzar los siguientes objetivos medioambientales (art.35 del RPH):

a) para las aguas superficiales:

a') Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.

b') Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.

c') Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

b) Para las aguas subterráneas:

a') Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.

b') Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.

c') Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

c) Para las zonas protegidas: cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.

Los objetivos correspondientes a la legislación específica de las zonas protegidas no deben ser objeto de prórrogas u objetivos menos rigurosos.

d) Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas: proteger y mejorar las masas de agua artificiales y muy modificadas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.

8.2.- OBJETIVOS ADICIONALES EN ZONAS PROTEGIDAS Y OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LA DMA POR MASA.

Conforme al apartado 6.1.4 de la IPH, los objetivos medioambientales para las zonas protegidas persiguen cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en cada tipo de zona alcanzando los objetivos ambientales particulares que para ellas se determinen.

Esto puede llevar a establecer requerimientos u objetivos adicionales a los exigidos por la DMA en cada masa, considerando los requerimientos de la Directiva correspondiente eincluirlos en la valoración del estado (contrastando si se alcanzan esos requerimientos adicionales establecidos). Estos objetivos adicionales y la valoración del estado sólo es necesario hacerla para las masas de agua que integran las Zonas Protegidas por Directivas europeas de:

- Captación de agua potable.

- Baños
- Hábitats y Aves (Red Natura 2000)
- Moluscos

En los demás casos de zonas protegidas por Directivas europeas (peces, zonas vulnerables por nitratos y zonas sensibles por aguas residuales) el estado ecológico de la DMA integra los objetivos de las Directivas correspondientes.

En las zonas protegidas sin Directiva europea asociada (humedales, zonas termales, reservas naturales fluviales y zonas de protección especial) no es necesario establecer objetivos adicionales.

Las siguientes tablas sintetizan la metodología para la valoración del estado de las masas, los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y el cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa.

Tabla 277. Valoración del estado de una masa de agua superficial, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa.

Estado/Potencial ecológico	**Estado químico**	**Estado de la masas (2)**	**Objetivos/Requerimientos adicionales en ZP (por masa)**		**Cumplimiento objetivos medioambientales de la DMA (4)**
			¿Los hay?	**¿Se cumplen? (3)**	
Bueno y muy bueno (1)	Bueno	Bueno o mejor	Sí	Sí	Se cumplen
				No	No se cumplen
			No	-	Se cumplen
	No alcanza el bueno	Peor que bueno	Sí	Sí	No se cumplen
Peor que bueno	Bueno			No	
	No alcanza el bueno		No	-	

Notas:

- En el caso de potencial ecológico se refiere a bueno y máximo.
- En aplicación de la definición nº18 del artículo 2 de la DMA.
- Aunque se asimile en ocasiones este incumplimiento a una valoración del “estado de la zona protegida” en el ámbito de la DMA, debe tenerse en cuenta que esta valoración considera únicamente si se cumplen los requerimientos adicionales (u objetivos específicos de la zona protegida) en el caso que los haya.
- En aplicación

Tabla 278. Valoración del estado de una masa de agua subterránea, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa.

<table>
<tr><th rowspan="2">Estado cuantitativo</th><th rowspan="2">Estado químico</th><th rowspan="2">Estado de la masas</th><th colspan="2">Objetivos/Requerimientos adicionales en ZP (por masa)</th><th rowspan="2">Cumplimiento objetivos medioambientales de la DMA</th></tr>
<tr><th>¿Los hay?</th><th>¿Se cumplen?</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Bueno</td><td rowspan="3">Bueno</td><td rowspan="3">Bueno</td><td rowspan="2">Sí</td><td>Sí</td><td>Se cumplen</td></tr>
<tr><td>No</td><td>No se cumplen</td></tr>
<tr><td>No</td><td>-</td><td>Se cumplen</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Malo</td><td>Malo</td><td rowspan="3">Malo</td><td rowspan="2">Sí</td><td>Sí</td><td rowspan="3">No se cumplen</td></tr>
<tr><td>Bueno</td><td>No</td></tr>
<tr><td>Malo</td><td>No</td><td>-</td></tr>
</table>

Tal y como se muestra en las tablas anteriores, el cumplimiento de los objetivos medioambientales en una masa de agua supone no sólo el buen estado de la misma, sino el cumplimiento de todos los requerimientos adicionales en las zonas protegidas relacionadas.

8.2.1.- Objetivos y determinaciones generales derivados de la legislación vigente relacionada con Red Natura 2000

Para la determinación de objetivos ambientales adicionales a los generales y específicos para las masas de agua relacionadas con la Red Natura 2000, se han analizado en el Anejo 8 a la presente Memoria, las principales figuras legales que regulan la designación y mantenimiento de la Red Natura 2000 a nivel europeo (Directiva 92/43/CE o “Directiva Hábitats”, y la Directiva 2009/147/CE conocida como “Directiva de Aves”) y nacional (Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).

Del análisis normativo se han destado los aspectos que se han integrado en la planificación hidrológica de la demarcación del Segura del ciclo 2015/21:

- <u>Integración de los instrumentos de planificación de espacios de la Red Natura 2000 en el PHDS 2015/21:</u> El texto normativo del PHDS 2009/15 (aprobado mediante Real Decreto 594/2014 de 11 de julio publicado en el BOE de 12 de julio de 2014), concretamente su artículo 53.2, hace referencia a las determinaciones derivadas de Planes de Gestión de espacios protegidos, y como el PHDS 2009/15 los integra, este aspecto también ha sido recogido en el presente PHDS 2015/21:
  “2. Si la masa de agua a proteger está declarada como tal por alguna figura de las establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad o la legislación específica de las comunidades autónomas, y/o cuenta

con un Plan de Ordenación redactado por la autoridad medioambiental competente, las restricciones de actividades que se hayan establecido en tal Plan de Ordenación quedan incorporadas al Plan Hidrológico de la cuenca, y deberán ser consideradas en el conjunto de sus determinaciones y desarrollo posterior."

- Medidas de conservación de la Red Natura 2000: el PHDS 2015/21 recoge, en su Programa de Medidas, actuaciones específicas destinadas a la mejora del estado de las masas de agua relacionadas con la Red Natura 2000, tales como restauración de riberas, medidas para evitar el deterioro de las masas de agua, y para la mejora del estado ecológico y cumplimiento de OMAs.
- Coherencia y conectividad de la Red Natura 2000: el PHDS 2015/21 establece una compleja batería de medidas para, en orden a sus competencias, evitar el deterioro o la contaminación de los hábitats fuera de la Red Natura 2000. Entre estas medidas, todas ellas contempladas en Programa de Medidas, destacan aquellas enfocadas a la reducción del volumen y número de vertidos, evitar la contaminación difusa ocasionada por la agricultura, instauración de caudales ecológicos, lucha contra el deterioro de los hábitats acuáticos consecuencia de la acción de especies invasoras, mejora de los hábitats de ribera, fomento de la permeabilidad longitudinal y uso de los cauces como ejes vertebradores y red de corredores ecológicos que permitan la conexión entre espacios protegidos, así como el mantenimiento de cultivos tradicionales en las vegas del Segura.

Por otro lado, en el citado Anejo 8 a la presente Memoria se ha analizado el estado en que se encuentran los distintos Planes de Gestión de espacios protegidos de Red Natura 2000 y especies aprobados. En particular se han analizado los siguientes planes de gestión:

- Castilla La Mancha. Se encuentran en fase de aprobación los planes de gestión de los siguientes espacios Natura 2000, dentro de la DHS:
  - Plan de Gestión de Sierra de Abenuj, ES4210010 (27/03/2015), aunque este espacio no presentan relación con masas de agua de la demarcación.
  - Plan de gestión de Lagunas Saladas de Pétrola y Salobrejo y Complejo Lagunar de Corral Rubio, ES4210004 (27/03/2015)
  - Plan de gestión de Saladares de Cordovilla y Agramón y Laguna de Alboraj, ES4210011 (29/05/2015)

Se ha publicado en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha las Resoluciones para el sometimiento a Información Pública y Audiencia a Interesados el plan de gestión del siguiente espacio Natura 2000, dentro de la DHS:

- Plan de Gestión de Sierra de Alcaraz y Segura y Cañones del Segura y del Mundo, ES4210008/ES0000388 (Borrador I, 15/01/2015)

- Comunidad Valenciana. Se han analizado los siguientes planes de gestión ya aprobados:
  - ES5214001 - Cueva del Perro (Cox) (Decreto 36/2013, de 1 de marzo, del Consell), aunque este espacio no presentan relación con masas de agua de la demarcación.
  - ES0000058 - El Fondo de Crevillent-Elx (Decreto 192/2014, de 14 de noviembre, del Consell)
  - ES0000059 Les Llacunes de La Mata y Torrevieja (Decreto 192/2014, de 14 de noviembre, del Consell)
- Junta de Andalucía. Se han analizadolos planes de gestión de los siguientes espacios protegidos de la Red Natura 2000:
  - ZEC ES6110003 Sierra María-Los Vélez. La masa de agua vinculada al referido ZEC es la de código: ES0701010201 Río Caramel.
  - LIC y ZEPA ES0000035 Sierras de Cazorla, Segura y las Villas.
- Región de Murcia. Se ha analizado el Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 del Noroeste de la Región de Murcia (Decreto n.º 55/2015, de 17 de abril, de Declaración de Zonas Especiales de Conservación y Aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos Red Natura 2000 del Noroeste de la Región de Murcia). Respecto a instrumentos de gestión asociados a ZEPA, hay que destacar el Decreto n.º 274/2010, de 1 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Gestión y Conservación de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Isla Grosa.

Se han identificado los siguientes planes de conservación y recuperación de especies ligadas al medio acuático que deben considerase en el presente Plan Hidrológico:

- Plan de recuperación de la Malvasia cabeciblanca (O*xyura leucocephala*) en Castilla-La Mancha.
- Plan de recuperación de la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) en la Comunidad Valenciana.
- Plan de recuperación de la Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) en la Comunidad Valenciana.
- Plan de recuperación del Fartet (*Aphanius iberus*) en la Comunidad Valenciana.
- Plan de gestión de la Anguila de la Comunitat Valenciana.

- Plan de conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales de Andalucía.
- Plan de recuperación del Fartet (*Aphanius iberus*) en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Plan de recuperación de la Nutria común (*Lutra lutra*) en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Plan de gestión de la Anguila en la Región de Murcia.

En el Anejo 8 a la presente Memoria, se han identificado las medidas específicas, contempladas en el PHDS 2015/21, para incluir los objetivos de los planes de gestión de espacios protegidos de la Red Natura 2000, y los planes de conservación y recuperación de especies.

El PHDS 2015/21 recoge, en su Programa de Medidas, actuaciones específicas destinadas a la consecución de los objetivos medioambientales (OMAs) en las masas de agua relacionadas con la Red Natura 2000 y a la conservación de los hábitats y especies acuáticas de los mismos. Estas medidas, organizadas por la masa de agua objeto de las mismas, constituyen el Anexo IV del Anejo 8 a la presente Memoria.

8.2.2.- Objetivos específicos futuros para Red Natura 2000.

El vigente PHDS 2009/15, en su articulado (concretamente el artículo 53.2) hace referencia a las determinaciones derivadas de Planes de Gestión de espacios protegidos, y el modo en que se integran en la planificación hidrológica:

"2. Si la masa de agua a proteger está declarada como tal por alguna figura de las establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad o la legislación específica de las comunidades autónomas, y/o cuenta con un Plan de Ordenación redactado por la autoridad medioambiental competente, las restricciones de actividades que se hayan establecido en tal Plan de Ordenación quedan incorporadas al Plan Hidrológico de la cuenca, y deberán ser consideradas en el conjunto de sus determinaciones y desarrollo posterior."

En cuanto a la consideración de las determinaciones de los planes de gestión de los espacios Red Natura 2000, la Memoria Ambiental del PHDS 2009/15 establece:

"3*.2.5). Para el caso de masas de agua coincidentes con espacios de la red Natura 2000, y con el objeto de ajustar los objetivos ambientales de las mismas con los objetivos de conservación establecidos en los planes de gestión de dichos espacios, conforme se vaya avanzando la aprobación de dichos planes de gestión, el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura asumirá las determinaciones de éstos documentos"*

El PHDS 2015/21 asume, como propias, los objetivos, directrices y determinaciones contenidas en los planes de gestión de espacios protegidos de la Red Natura 2000 a medida que estos sean aprobados.

En el caso que se aprobasen planes de gestión de espacios de la Red Natura 2000, con posterioridad a la aprobación final del PHDS 2015/21, los objetivos, directrices y determinaciones de los mismos se incorporarán en el proceso de planificación en la revisión del plan hidrológico por el PHDS 2021/27.

8.2.3.- Objetivos adicionales actualmente identificados para los espacios de la Red Natura 2000.

En el Anejo 8 a esta Memoria del PHDS 2015/21 se desarrolla una identificación de objetivos adicionales en las masas de agua relacionadas con la Red Natura.Para esta identificación se han desarrollado las siguientes etapas analíticas para definir posibles objetivos adicionales para las masas de agua relacionadas con hábitats/especies dentro de la Red Natura 2000:

1. Selección de hábitats y especies relacionados con el agua presentes en espacios de la Red Natura 2000.
2. Consulta bibliográfica de requerimientos ambientales de los citados hábitats y especies, que puedan constituir potencialmente un requerimiento adicional para la masa de agua relacionada con el espacio protegido de la Red Natura 2000.
3. Identificación, mediante análisis SIG, de los hábitats para los cuales se han encontrado en la bibliografía consultada requerimientos ambientales, y que se encuentran realmente vinculados a masa de agua dentro de Red Natura 2000. No consideración de hábitats cuyos requerimientos ambientales no se refieren al medio acuático, así como aquellos vinculados a masa de agua subterránea que no realiza aportes significativos al hábitat frente a otros orígenes de recurso.
4. Revisión del estado de conservación de los hábitats identificados en el anterior punto, empleando para ello los formularios oficiales de Red Natura 2000 de los distintos espacios protegidos en que se encuentran presentes los hábitats/especies seleccionados. Comparación del estado de conservación de los hábitats/especies con el estado de la masa de agua relacionada, según considera el PHDS 2015/21.
5. Identificación de los hábitats y/o especies con estado de conservación inferior a bueno, asociadas a masas de agua con estado bueno y muy bueno.
6. Para cada uno de estos hábitats/especies se analiza si el deficiente estado de conservación de los mismos se debe a que en las masas de agua relacionadas no se cumplen los requerimientos ambientales del hábitat, y por tanto, es precisa la

determinación de requerimientos adicionales para la masa de agua dentro de Red Natura 2000.

Se han identificado 32 hábitats y 105 especies, inventariadas en Red Natura 2000, y relacionadas con el agua. De estas, se han encontrado en las fuentes bibliográficas consultadas requerimientos ambientales para 13 hábitats y 1 especie.

Tras no considerar aquellos hábitats cuyos requerimientos ambientales se refieren al sustrato y no al medio acuático, así como aquellos cuya vinculación con masas de agua subterráneas no es significativa, se ha practicado un análisis SIG empleando las coberturas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente correspondientes al "Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España", de fecha 2005, de tal modo que del listado anterior de hábitats se ha corroborado la relación directa de los siguientes hábitats con sus correspondientes masas de agua dentro de Red Natura 2000:

Tabla 279. Selección final de hábitats presentes en Red Natura 2000, directamente asociados con masas de agua, para los cuales se han identificado requerimientos ambientales sobre el medio acuático

Código hábitat	Nombre del hábitat	Requerimientos ambientales que constituyen potenciales objetivos adicionales en zona protegida	Masas de agua, en zona protegida, con presencia del hábitat	
			Código	Nombre
1120	*Posidonion oceanicae*. Praderas de *Posidonia oceanica*	Temperatura: Aproximadamente entre los 10º C y los 29º y al menor una cantidad de luz equivalente al 11% de la luz incidente en la superficie del mar en las latitudes mediterráneas. Estas circunstancias se muestran como límites que podrían excederse por circunstancias naturales	ES0701030014	Límite cuenca mediterránea/Comunidad Autónoma de Murcia
			ES0701030003	Mojón-Cabo Palos
			ES0701030004	Cabo de Palos-Punta de la Espada
			ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso
			ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda
			ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete
			ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete
			ES0701030010	La Manceba-Punta Parda
			ES0701030011	Punta de la Azohía-Puntas de Calnegre
			ES0701030012	Cabo Tiñoso-Punta de la Azohía
			ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)
1150	Lagunas costeras	Fósforo total ≤0,6 mg/l Nitrógeno total ≤2 mg/l	ES0702100001	Laguna del Hondo
			ES0701030003	Mojón-Cabo Palos
			ES0701030005	Mar Menor
3150	Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	Las comunidades y especies más sensibles y originales (*Nitella spp*. algunas especies de *Chara* o *Zannichellia*, etc.) son incompatibles con el vertido recurrente de efluentes. Concentraciones de 0,6 mg P/l inhiben el crecimiento de muchas *Characeae* u *ovas*	ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena
			ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra
			ES0701010501	Arroyo Benizar
			ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta
			ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura

Código hábitat	Nombre del hábitat	Requerimientos ambientales que constituyen potenciales objetivos adicionales en zona protegida	Masas de agua, en zona protegida, con presencia del hábitat	
			Código	Nombre
			ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas
			ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con Segura
			ES0701012401	Río Pliego
			ES0702100001	Laguna del Hondo
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*	Mantenimiento de un régimen de caudales ecológicos	ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta
			ES0701010601	Arroyo de la Espinea
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	Mantenimiento de caudales ambientales	ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas
			ES0701010103	Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta
			ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta
			ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla
			ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a Embalse de Cenajo
			ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa
			ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar
			ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós
			ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra
			ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave
			ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas
			ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura
			ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus
			ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta
			ES0701011001	Arroyo de Elche
			ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con Embalse de Taibilla
			ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse de Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías
			ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse Taibilla
			ES0701011301	Rambla de Letur

Código hábitat	Nombre del hábitat	Requerimientos ambientales que constituyen potenciales objetivos adicionales en zona protegida	Masas de agua, en zona protegida, con presencia del hábitat	
			Código	Nombre
			ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo
			ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse
			ES0701012002	Río Quípar antes del embalse
			ES0701012401	Río Pliego
			ES0701013101	Arroyo Chopillo
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Flueggeion tinctoriae*)	Mantenimiento de un caudal ambiental	ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa
			ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós
			ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena
			ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes
			ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral
			ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas
			ES0701010501	Arroyo Benizar
			ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta
			ES0701011903	Río Argos después del embalse
			ES0701012002	Río Quípar antes del embalse
			ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con Segura
			ES0701012401	Río Pliego
			ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera
			ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena
			ES0701013101	Arroyo Chopillo
			ES0702050208	Río Guadalentín en Embalse del Romeral
			ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo

Del total de hábitats/especies anteriormente listados, solamente un hábitat presenta valoración global inferior a buena (atendiendo a los formularios oficiales de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 en que se encuentra inventariado) y se asocia con una masa de agua cuyo estado global en el PHDS 2015/21 es bueno o mejor.

Tabla 280. Hábitats en Red Natura 2000, con requerimientos ambientales identificados, y estado global inferior a bueno, asociados a masas de agua con estado global bueno o mejor en el PHDS 2015/21.

Hábitats relacionados con el agua	Nombre y código de Red Natura 2000	Estado global del hábitat en el espacio protegido	Masas de agua relacionadas con el hábitat	Estado global de las masas de agua relacionadas con el hábitat
1150 Lagunas costeras	LIC Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (ES0000175)	C	ES0701030003 Mojón-Cabo Palos	Bueno
	ZEPA Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (ES0000175)	C	ES0701030003 Mojón-Cabo Palos	Bueno

No se identifican masas de agua en espacios protegidos de la Red Natura 2000 en las que sea necesario, al menos en dicha zona, establecer objetivos adicionales a los ya considerados el PHDS 2015/21 debido a incumplimientos de los requerimientos ambientales de los hábitats/especies relacionados con el agua inventariados.

Nótese que la metodología anterior implica considerar, como objetivo general en el plan hidrológico 2015/21 para todas las masas de agua relacionadas con espacios de la Red Natura 2000 con hábitats y especies acuáticos, que el estado de conservación de éstas sea igual o superior a bueno, salvo que el mal estado de conservación se deba a otro tipo de presiones/impactos no relacionadas con las masas de agua.

El objetivo general de consecución de un buen estado de conservación de hábitats/especies relacionados en Red Natura asociados al agua no implica, tal y como se ha desarrollado anteriormente, un objetivo adicional al de consecución de un buen estado de la masa de agua relacionada.

No obstante, el análisis de los potenciales objetivos adicionales de los distintos hábitats/especies acuáticos realizado, sólo ha considerado los requerimientos ambientales para 13 hábitats de los 32 identificados y 1 especie de las 105 identificadas, por falta de información para el resto.

Durante el ciclo de planificación 2015/21 para la redacción del PHDS 2021/27 será necesario mejorar la caracterización de los requerimientos ambientales de los distintos hábitats y/o especies acuáticos.

8.2.4.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas protegidas por captación de agua potable

El presente PHDS 2015/21 contemplaen el artículo Artículo 29 Objetivos medioambientales de las masas de agua y en el apéndice 7 de su contenido normativo, los objetivos de calidad

adicionales establecidos para las zonas protegidas para el consumo humano, que implica el cumplimiento del Anexo I del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del agua y de la planificación hidrológica.

Comisaría de Aguas de la CHS realiza anualmente un control de calidad de la red de Pre-potables o Abastecimiento (RABAS) de las aguas subterráneas de la demarcación.

Se ha analizado el periodo desde el año 2010 al año 2013 (periodo con datos dentro del periodo de análisis 2009/2013), ambos inclusive, analizando todos los puntos de control que no cumplan con el Anexo I del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del agua y de la planificación hidrológica, en desarrollo de los Títulos II y III de la Ley de Agua.

En el periodo analizado se han encontrado los siguientes incumplimientos en la red de prepotables atendiendo al Anexo I del RD 927/1988, entendiendo como tal el incumplimiento de valores límite de calidad A3.

Tabla 281. Incumplimientos detectados en la red de prepotables de la DHS.

Punto de Control	Nombre del punto	**Año**	**NITRATOS (mg/l)**	**MASA DE AGUA ASOCIADA**
AB070001	Abast. Corral Rubio	2010	61,32	Corral Rubio
		2011	71,62	
		2012	70,20	
		2013	59,31	

El incumplimiento por **nitratos** de 50mg/l ya está considerado en la evaluación del estado químico de las masas subterráneas, por lo que no supone un objetivo adicional en las masas de agua. Así, los incumplimientos por nitratos se han producido en puntos de control relacionados con masas que ya se habían evaluado con un mal estado químico por incumplimiento de nitratos.

En la tabla anterior no se incluyen los incumplimientos de valores guía, del Anexo I del RD 927/1988, siguientes:

Tabla 282. Incumplimientos de los valores guía, del Anexo I del RD 927/1988, detectados en la red de prepotables de la DHS.

Punto de Control	Nombre del punto	**Año**	**CLORUROS (mg/l)**	**FLUORUROS (mg/l)**	**MASA DE AGUA ASOCIADA**
AB070001	Abast. Corral Rubio	2010	226,10	-	Corral Rubio
		2011	221,20	-	
		2012	222,80	-	
		2013	-	-	
CA0702001	Abastecimiento a Fuente Álamo	2010	-	-	Sinclinal de la Higuera
		2011	-	2,00	
		2012	-	1,97	
		2013	-	1,84	
CA0702004	SAT Santa Cecilia-pozo las Eras	2010	-	-	Sinclinal de la Higuera
		2011	-	2,46	
		2012	-	2,51	
		2013	-	2,02	
CA0741001	Baños de Fortuna	2013	1.637,40	2,41	Baños de Fortuna

El Anexo I del RD 927/1988, para el caso de los **Cloruros**, sólo establece un valor guía de 200 mg/l, sin imponer un valor imperativo de obligado cumplimiento. A parte se especifica para este parámetro “salvo que no existan aguas más aptas para el consumo”

Por **Fluoruros**, el RD 927/1988, sólo establece un valor guía superior a 1,7 mg/l, sin imponer un valor imperativo de obligado cumplimiento, por lo que tampoco se puede considerar como un incumplimiento que puedan generar objetivos adicionales. Además, esta superación de los valores guía afecta a tan sólo dos masas de agua (Sinclinal de la Higuera y Baños de Fortuna), que ya se encuentran en mal estado químico. Por lo tanto, por zonas protegidas de captación de agua potable no se identifican objetivos/requerimientos adicionales en las masas de agua relacionadas.

Por lo tanto, estos dos parámetros (cloruros y fluoruros) no se han considerado como incumplimientos de los requerimientos de las zonas protegidas.

Además, se han detectado los siguientes casos de superación de valores límite del Anexo I del RD 927/1988, para calidad A3.

Tabla 283. Incumplimientos de los valores guía, del Anexo I del RD 927/1988 por sulfatos, detectados en la red de prepotables de la DHS.

Punto de Control	Nombre del punto	**Año**	**SULFATOS (mg/l)**	**MASA DE AGUA ASOCIADA**
CA0702001	Abastecimiento a Fuente Álamo	2010	695,80	Sinclinal de la Higuera
		2011	790,00	
		2012	751,60	
		2013	681,60	
CA0702004	SAT Santa Cecilia-pozo las Eras	2010	-	Sinclinal de la Higuera
		2011	705,70	
		2012	690,10	

Punto de Control	Nombre del punto	Año	SULFATOS (mg/l)	MASA DE AGUA ASOCIADA
		2013	250,70	
CA0749001	La Serretica- Abast Ontur	2010	-	Conejeros-Albatana
		2011	480,50	
		2012	595,50	
		2013	454,20	
AB070016	Abast. Caravaca de la Cruz (Caneja)	2011	265,8	Caravaca
AB070015	Abast. Caravaca - Sondeo de Archivel	2012	262,00	Conejeros-Albatana
CA0741001	Baños de Fortuna	2013	738,50	Baños de Fortuna

El Anexo I del RD 927/1988, para el caso de los **Sulfatos**, establece una excepción al valor de 250 mg/l por circunstancias meteorológicas o geográficas excepcionales. Además, se especifica para este parámetro “salvo que no existan aguas más aptas para el consumo”.

Por último, el límite de sulfatos puede superarse si se debe a un enriquecimiento natural de las aguas superficiales.

Por tanto, las superaciones de sulfatos no se han considerado como incumplimientos de los requerimientos de las zonas protegidas.

Las Autoridades Competentes no han informado de ningún incumplimiento adicional a los arriba expuestos.

8.2.5.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de protección de moluscos

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (CE) Nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano, las CC.AA. efectúan una serie de controles oficiales en las zonas de producción declaradas.

Dentro de las actuaciones de la Secretaría General de Pesca, se encuentra la elaboración de informes sobre los controles efectuados por las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas en las zonas de producción de moluscos bivalvos.

La Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR) es la que coordina los controles realizados por las Comunidades Autónomas en la producción de moluscos bivalvos. Siguiendo el Reglamento (CE) Nº. 854/2004, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente cumple un informe anual sobre el control, sobre la base de los datos comunicados por las Comunidades Autónomas (http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/zona-produccion-

moluscos/informes /). Este informe describe en detalle los resultados del cumplimiento de la programación del control oficial de acuerdo con los siguientes objetivos:

1. Control de prácticas ilícitas
2. Control de la calidad microbiológica de los moluscos bivalvos vivos
3. Control de la presencia de fitoplancton productor de toxinas en las aguas de producción y de reinstalación
4. Control de biotoxinas en moluscos bivalvos vivos
5. Control de la presencia de contaminantes químicos en los moluscos bivalvos vivos y en el agua

Las Comunidades Autónomas, organismos competentes en seguridad alimentaria, no han informado de ningún incumplimiento en las zonas protegidas por moluscos.

Por lo tanto, por zonas protegidas de producción de moluscos no se identifican objetivos/requerimientos adicionales al buen estado de las masas de agua relacionadas que sean necesarios para que se cumplan los requerimientos de las zonas protegidas.

8.2.6.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de baño

El régimen de protección y de control de calidad de las masas de agua de uso recreativo está definido por la Directiva 2006/7/CE, transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el RD 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

Cumpliendo con los requerimientos de la Directiva 2006/7/CE se identifican y controlan las zonas de baño anualmente, remitiendo dicha información a la Comisión Europea a través del Sistema de Información del Agua de Europa (WISE).

Según la información oficial remitida por España a la Comisión Europea sobre incumplimientos de la Directiva de aguas de baño del año 2014, en la demarcación del Segura no existe ningún incumplimiento en sus zonas protegidas de baño.

Por lo tanto, por zonas protegidas de baño no se identifican objetivos/requerimientos adicionales al buen estado de las masas de agua relacionadas que sean necesarios para que se cumplan los requerimientos de las zonas protegidas.

8.2.7.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con otras zonas protegidas

No se considera necesario el establecimiento de objetivos específicos para el resto de zonas protegidas por Directivas europeas adicionales a los generales ya considerados para las masas de agua en el presente ciclo de planificación.

Si analizamos por cada tipo de zona protegida:

- Zonas económicamente significativas (peces): no se requieren porque en el proceso de planificación se integran los objetivos específicos de conservación en el objetivo general del buen estado de la masa de agua. Además, en la demarcación no existe declarado ningún tramo de río clasificado como de interés piscícola.
- Zonas vulnerables (nitratos): no se requieren porque en el proceso de planificación se integran los objetivos específicos de conservación en el objetivo general del buen estado de la masa de agua. Además, existe un reporting anual de la Directiva Nitratos.
- Zonas sensibles (residuales): no se requieren porque en el proceso de planificación se integran los objetivos específicos de conservación en el objetivo general del buen estado de la masa de agua y en particular, se consideran indicadores de estado respecto a la eutrofización.

En las zonas protegidas sin Directiva europea asociada (humedales, zonas termales, reservas naturales fluviales y zonas de protección especial) no es necesario establecer objetivos adicionales.

8.3.- RESUMEN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA

En el anejo 8 "Objetivos Medioambientales y Exenciones" se detalla el procedimiento y metodología seguida a cabo para el establecimiento de objetivos y la justificación de las exenciones.El procedimiento a seguir en el establecimiento de objetivos, da prioridad a las prórrogas en los plazos frente a la determinación de objetivos menos rigurosos.

Tal y como se ha expuesto, el objetivo medioambiental expuesto no sólo incluye la consecución del buen estado de la masa de agua, sino también el cumplimiento de los requerimientos de las zonas protegidas relacionadas.

De las 114 masas de agua superficiales de la cuenca, en 15 de ellas (el 13% de las mismas) el objetivo propuesto es mantener su muy buen estado en 2015, en 49 de ellas (un 43%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2015, en 30 de ellas (un 26%) el objetivo es

alcanzar el buen estado en 2021 y para 20 masas (un 18%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2027. Por lo tanto, para 50 masas de agua (el 44%) se establecen prórrogas para alcanzar el buen estado.

Tabla 284. Objetivos medioambientales de las masas de agua superficial.

Categoría y naturaleza	Objetivo medioambiental propuesto	Nº masas
Río natural	Muy Buen estado en 2015	13
	Buen estado en 2015	23
	Buen estado en 2021	27
	Buen estado en 2027	6
Total ríos naturales		69
Lago natural	Buen estado en 2027	1
Total lagos naturales		1
Costera natural	Muy Buen estado en 2015	2
	Buen estado en 2015	11
	Buen estado en 2027	1
Total costeras naturales		14
Lago AW	Buen estado en 2015	3
Total lagos AW		3
Río HMWB embalse, Río HMWB encauzamiento e infraest. laminación Lago HMWB	Buen estado en 2015	11
	Buen estado en 2021	3
	Buen estado en 2027	9
Total continentales HMWB		23
Costera HMWB	Buen estado en 2027	3
Total costeras HMWB		3
Lago transición HMWB	Buen estado en 2015	1
Total lago transición HMWB		1
Total masas de agua superficiales	Muy buen estado en 2015	15
	Buen estado en 2015	49
	Buen estado en 2021	30
	Buen estado en 2027	20
Total masas superficiales		114

De las 63 masas de agua subterráneas de la cuenca, en 17 de ellas (el 27% de las mismas) el objetivo propuesto es alcanzar el buen estado en 2015, en 2 de ellas (un 3%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2021, en 34 de ellas (un 54%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2027, en 1 de ellas (un 1,5%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2033, en 1 de ellas (un 1,5%) el objetivo es alcanzar el buen estado en 2039 y, por último, para 8 masas (un 13%) se establecen objetivos menos rigurosos. Por lo tanto, para 44 masas de agua (el 70%) se establecen prórrogas para alcanzar el buen estado y/o se establecen objetivos menos rigurosos.

Tabla 285. Objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea.

Objetivo medioambiental propuesto	Nº masas
Buen estado en 2015	17
Buen estado en 2021	2
Buen estado en 2027	34
Buen estado en 2033	1
Buen estado en 2039	1
Objetivos menos rigurosos	8
Total masas subterráneas	**63**

8.4.- EXENCIONES, PRÓRROGAS Y OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS

Los objetivos deberán alcanzarse antes de 31 de diciembre de 2015, con excepción del objetivo de prevención del deterioro del estado de las masas de agua superficial, que es exigible desde 1 de enero de 2004.

En aquellas masas de agua en las que no se alcanzan los objetivos ambientales generales (buen estado o, en su caso, buen potencial), la normativa admite la posibilidad de establecer exenciones en plazo (prórrogas) o exenciones en objetivos (objetivos menos rigurosos).

8.4.1.- Prórrogas

La prórroga para la consecución de los objetivos respecto de una determinada masa de agua puede efectuarse si, además de no producirse un nuevo deterioro de su estado, se da alguna de las siguientes circunstancias:

d) Cuando las mejoras necesarias para obtener el objetivo sólo puedan lograrse, debido a las posibilidades técnicas, en un plazo que exceda del establecido.

e) Cuando el cumplimiento del plazo establecido diese lugar a un coste desproporcionadamente alto.

f) Cuando las condiciones naturales no permitan una mejora del estado en el plazo señalado.

Las prórrogas del plazo establecido, su justificación y las medidas necesarias para la consecución de los objetivos medioambientales relativos a las masas de agua se incluyen en el Anexo 8 del presente PHDS 2015/21 de cuenca, sin que puedan exceder la fecha de 31 de diciembre de 2027. Se exceptúa de este plazo el supuesto en el que las condiciones

naturales impidan lograr los objetivos, caso de la contaminación por nitratos en determinadas masas.

En el anejo 8 "Objetivos Medioambientales y Exenciones" se describe la metodología llevada a cabo para la justificación de estas prórrogas. Para el caso de las masas de agua superficiales la causa de la prórroga es la limitada capacidad inversora de las Administraciones Públicas, lo que obliga a una necesaria programación temporal de las inversiones necesarias y, por tanto, de los plazos para alcanzar los OMA.

A continuación se muestra la lista de aquellas masas de agua en las que la consecución de los Objetivos Medioambientales se ha visto prorrogada.

Tabla 286. Lista de las masas de agua superficiales de la DHS cuya consecución de los Objetivos Medioambientales ha sido prorrogada.

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Área (km^2)	OMA	Causa
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Río natural	23,28	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde Embalse de Puentes	Río natural	12,83	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Río natural	39,87	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	Río natural	8,38	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015
ES0701010209	Río Guadalentín desde el Embalse del Romeral hasta el Reguerón	Río natural	11,46	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701010306	Río Mundo desde Embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Río natural	4,05	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701010501	Arroyo Benízar	Río natural	12,64		Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	Río natural	32,35	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701011803	Moratalla en embalse	Río natural	5,38	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Río natural	4,80	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701011901	Río Argos antes de embalse	Río natural	32,59	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701011903	Río Argos después de embalse	Río natural	15,07	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Área (km^2)	OMA	Causa
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	Río natural	29,40	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012002	Río Quípar antes de embalse	Río natural	55,48	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012004	Río Quípar después de embalse	Río natural	1,79	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012101	Rambla del Judío antes de embalse	Río natural	28,78	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Río natural	2,72	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	Río natural	5,06	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Río natural	8,50	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Río natural	2,82	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	Río natural	5,09	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012303	Río Mula desde el Embalse de la Cierva a río Pliego	Río natural	5,59	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el Embalse de Rodeos	Río natural	17,78	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012306	Río Mula desde Embalse de Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	Río natural	2,64	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con el Segura	Río natural	6,54	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012401	Río Pliego	Río natural	12,84	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	Río natural	5,30	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	Río natural	20,11	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012801	Rambla del Albujón	Río natural	29,91	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701012901	Rambla del Chirivel	Río natural	11,36	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Área (km^2)	OMA	Causa
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Río natural	1,41	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015
ES0701013201	Río en Embalse de Bayco	Río natural	2,36	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde Embalse de Bayco hasta confluencia con Arroyo de Tobarra	Río natural	23,26	-	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	Lago natural	-	0,84	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** en 2015
ES0701030005	Mar Menor	Costera natural	-	135,15	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen estado **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral	Río HMWB infraest. laminación	-	1,66	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702051902	Embalse de Argos	Río HMWB embalse	-	0,93	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702052305	Río Mula en embalse de los Rodeos	Río HMWB infraest. laminación	-	1,18	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702052502	Embalse de Santomera	Río HMWB embalse	-	1,28	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	Río HMWB encauza.	18,08	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura.	Río HMWB encauza.	49,04	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702080210	Reguerón	Río HMWB encauza.	15,43	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702081601	Rambla de Talave	Río HMWB encauza.	9,34	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	Río HMWB encauza.	10,67	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702082503	Rambla Salada	Río HMWB encauza.	12,62	-	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702100001	Laguna del Hondo	Lago HMWB fluctu.	-	20,11	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	Lago HMWB extracc.	-	1,50	Buen Estado 2021	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** en 2015

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Área (km^2)	OMA	Causa
ES0702120005	Punta Aguilones-La Podadera	Costera HMWB puertos	-	4,22	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor de -30 msnm)	Costera HMWB extracc.	-	2,51	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **ecológico** y **químico** en 2015
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	Costera HMWB extracc.	-	10,47	Buen Estado 2027	Costes desproporcionados para buen potencial **químico** en 2015

Para el caso de las masas de agua subterránea y problemas cuantitativos la prórroga se justifica por la necesaria sustitución de recursos subterráneos no renovables por recursos externos, lo que conlleva un elevado coste socioeconómico para los usuarios derivado del incremento de la tarifa en alta del recurso, de forma que se pone en riesgo la propia actividad económica y su empleo asociado. Por otro lado, dicha sustitución supone un elevado coste para la Administración General del Estado, derivado del importante volumen inversor necesario y de las posibles subvenciones a las tarifas para riego de las desalinizadoras.

Para el caso de las masas de agua subterránea y problemas químicos la prórroga se justifica por la gran inercia de los fenómenos de contaminación por nitratos en las masas de agua subterránea, lo que obliga a considerar plazos de consecución de los OMA superiores a 2015.

Tabla 287. Lista de las masas de agua subterráneas de la DHS cuya consecución de los Objetivos Medioambientales ha sido prorrogada.

Código Masa	Nombre Masa	Área (km^2)	OMA	Problemas en la masa
070.001	Corral Rubio	187,59	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.002	Sinclinal de la Higuera	209,06	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.004	Boquerón	356,54	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	144,56	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.006	Pino	47,61	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.007	Conejeros-Albatana	156,89	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.008	Ontur	248,19	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.009	Sierra de la Oliva	86,18	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.011	Cuchillos-Cabras	206,80	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.012	Cingla	378,21	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos e Intrusión
070.013	Moratilla	26,96	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.021	El Molar	286,91	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.023	Jumilla-Yecla	259,47	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.024	Lácera	7,28	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.025	Ascoy-Sopalmo	369,16	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos

Código Masa	Nombre Masa	Área (km^2)	OMA	Problemas en la masa
070.026	El Cantal-Viña Pi	40,04	Buen Estado 2021	Prob. cuantitativos
070.027	Serral-Salinas	97,03	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.028	Baños de Fortuna	84,73	Buen Estado 2027	Nitratos e Intrusión
070.029	Quíbas	135,05	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos e Intrusión
070.030	Sierra de Argallet	7,31	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.031	Sierra de Crevillente	22,68	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.033	Bajo Quípar	60,62	Buen Estado 2033	Nitratos y Plaguicidas
070.035	Cuaternario de Fortuna	15,22	2027 OMA menos riguroso	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.036	Vega Media y Baja del Segura	752,34	Buen Estado 2027	Nitratos
070.037	Sierra de La Zarza	16,81	Buen Estado 2027	Nitratos
070.039	Bullas	278,56	Buen Estado 2027	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.040	Sierra Espuña	628,98	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.041	Vega Alta del Segura	27,50	Buen Estado 2027	Nitratos
070.042	Terciario de Torrevieja	168,71	2027 OMA menos riguroso	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	93,53	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	49,87	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.048	Santa-Yéchar	59,03	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.049	Aledo	70,19	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.050	Bajo Guadalentín	321,63	2027 OMA menos riguroso	Nitratos, Plaguicidas y Prob. cuantitativos
070.051	Cresta del Gallo	24,68	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.052	Campo de Cartagena	1.238,72	2027 OMA menos riguroso	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.053	Cabo Roig	61,52	2027 OMA menos riguroso	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.054	Triásico de las Victorias	109,72	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos e Intrusión
070.055	Triásico de Carrascoy	107,68	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.056	Sierra de las Estancias	6,71	Buen Estado 2021	Prob. cuantitativos
070.057	Alto Guadalentín	275,43	2027 OMA menos riguroso	Nitratos, Prob. cuantitativos e Intrusión
070.058	Mazarrón	277,21	2027 OMA menos riguroso	Nitratos, Prob. cuantitativos e Intrusión
070.059	En medio-Cabezo de Jara	50,02	Buen Estado 2027	Prob. cuantitativos
070.060	Las Norias	17,83	Buen Estado 2027	Intrusión y Prob. cuantitativos
070.061	Águilas	377,95	2027 OMA menos riguroso	Nitratos, Prob. cuantitativos e Intrusión
070.063	Sierra de Cartagena	66,13	Buen Estado 2039	Nitratos

8.4.2.- Objetivos menos rigurosos

Se admiten objetivos menos rigurosos en masas de agua cuando estén muy afectadas por la actividad humana o cuando sus condiciones naturales hagan inviable la consecución de los objetivos señalados o exijan un coste desproporcionado.

Entre dichas condiciones se incluyen, al menos, todas las siguientes:

a) Que las necesidades socioeconómicas y ecológicas a las que atiende dicha actividad humana no pueden lograrse por otros medios que constituyan una alternativa ecológica significativamente mejor y que no suponga un coste desproporcionado.

b) Que se garanticen el mejor estado ecológico y estado químico posibles para las aguas superficiales y los mínimos cambios posibles del buen estado de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta, en ambos casos, las repercusiones que no hayan podido evitarse razonablemente debido a la naturaleza de la actividad humana o de la contaminación.

c) Que no se produzca deterioro ulterior del estado de la masa de agua afectada.

Tal y como se describe en detalle en las fichas de derogaciones específicas para cada masa (para más detalle ver anexo II.a del anejo 8), existen masas en las que según los registros de los puntos de muestreo, así como el estudio de los escenarios tendenciales de cada masa, es técnicamente inviable, manteniendo la actividad agrícola actual, alcanzar el buen estado ([Nitratos]<50 mg/l NO_3) para el 2027, con lo que a estas masas es necesario aplicar objetivos menos rigurosos.

Para las masas de agua con OMR se ha comprobado que aplicando todas las medidas posibles que no supongan costes desproporcionados (como es el caso de la eliminación de la actividad agraria) no se alcanzaría el buen estado ni siquiera en 2039.

A continuación se muestran las masas de agua de la demarcación hidrográfica del Segura que tienen objetivos menos rigurosos:

Tabla 288. Lista de las masas de agua subterráneas de la DHS cuyos objetivos medioambientales son menos rigurosos

Código DHS Masa	Nombre Masa	Área (km^2)	Objetivo Menos Riguroso
070.035	Cuaternario de Fortuna	15,22	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 80 mg/l
070.042	Terciario de Torrevieja	168,71	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 160 mg/l
070.050	Bajo Guadalentín	321,63	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 150 mg/l
070.052	Campo de Cartagena	1.238,72	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 200 mg/l
070.053	Cabo Roig	61,52	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 90 mg/l
070.057	Alto Guadalentín	275,43	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 105 mg/l
070.058	Mazarrón	277,21	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 140mg/l
070.061	Águilas	377,95	Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 120mg/l

8.5.- DETERIORO TEMPORAL DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

Podrá admitirse el incumplimiento temporal de los objetivos ambientales previstos en el presente Plan Hidrológico como consecuencia del deterioro temporal del estado de las masas de agua cuando, de conformidad con el artículo 38.1 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, dicho deterioro se deba a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente.

En el periodo de vigencia del PHDS 2009/15 no se ha detectado hasta el momento ninguna masa con indicios de deterioro temporal de su estado medioambiental.

8.6.- CONDICIONES PARA LAS NUEVAS MODIFICACIONES O ALTERACIONES

De acuerdo con la información aportada por las Autoridades Competentes, las masas de agua que se prevé que puedan sufrir nuevas modificaciones o alteraciones como consecuencia de nuevas infraestructuras, en el primer horizonte de este Plan (horizonte 2021), son las siguientes:

Tabla 289. Aguas costeras con previsión de modificaciones y/o alteración. Art. 39 RPH por infraestructuras portuarias

Cód. Masa	Nombre	Naturaleza	Tipo	Superficie (ha)
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	Muy modificada por extracción de productos naturales	AC-HMWB-T05	251,01
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	Muy modificada por extracción de productos naturales	AC-HMWB-T07	1.046,75

Tabla 290. Aguas continentales con previsión de modificaciones y/o alteración. Art. 39 RPH por infraestructuras de defensa contra avenidas

Cód. Masa	Nombre	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	Río natural	R-T09	30,10

La justificación del cumplimiento de los requisitos del artículo 4(7) de la DMA y del artículo 39 del RPH para cada una de estas actuaciones se recoge en el Anejo 8 de la memoria del presente PHDS 2015/21.

Se ha considerado, por tanto, la posibilidad de modificaciones derivadas de nuevas infraestructras porturarias, que afectarían a dos masas de agua costeras (ya declaradas como muy modificadas por otras causas) y por infraestructuras de defensa contra avenidas, que afectaría a una masa tipo río natural.

Las actuaciones contempladas en el Programa de Medidas de este Plan Hidrológico que pueden general las modificaciones antes expuestas cumplen las condiciones al efecto del artículo 39 del Reglamento de Planificación Hidrológica para la admisión de nuevas modificaciones o alteraciones en las masas de agua y así se ha justificado mediante ficha específica por modificación en el Anejo 8 del presente PHDS 15/21. No obstante, estas actuaciones quedarán sujetas a informe de viabilidad, evaluación de impacto ambiental o cualquier otro análisis y evaluación que la legislación vigente requiera.

8.7.- ANÁLISIS DE COSTES DESPROPORCIONADOS

El concepto del “coste desproporcionado” juega un papel clave en la justificación de exenciones. El análisis de costes desproporcionados es necesario realizarlo cuando:

a) Se designen las masas de agua muy modificadas.

g) No sea posible alcanzar los objetivos medioambientales en el año 2015 y haya que plantear prórrogas.

h) Haya que establecer objetivos menos rigurosos.

i) Se propongan nuevas modificaciones o alteraciones.

La metodología seguida para el análisis de los costes desproporcionados se muestra en el anejo 8 “Objetivos Medioambientales y Exenciones”. En él se explican los principios que rigen dicho análisis y se explica el modo de efectuar la valoración de costes, el análisis de la capacidad de pago (usuarios y organismos públicos) y la valoración de beneficios.

Los resultados de los análisis y la justificación de las prórrogas de plazos se presentan en formato de fichas, utilizando por lo general una por ficha con un formato predeterminado como el que sigue.

Tabla 291. Modelo de ficha para prórrogas de plazos y análisis de desproporcionalidad.

FICHA RESUMEN

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	Identificación	Problema			
		Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)			
		Masa de agua (código y nombre)			
	1.1	Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)			
	1.2	Objetivos			
	1.3	Magnitud de la brecha en el escenario actual			
	1.4	Magnitud de la brecha en el escenario tendencial			
	1.5	Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)			
	1.6	¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2015 con las medidas propuestas?	Si / No	Justificación	
	1.7	¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2021 o a 2027?	Si / No	Justificación	
	1.8	¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?	Si / No	Justificación	
	1.9	Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)	Financiero	Justificación	
2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?	Si / No	Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)	
	2.2	Incertidumbre del resultado del análisis de CD	Tipo	Razón	
	2.3	Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)	Tipo	Razón	
		Coste de las medidas complementarias		Coste de las medidas complementarias	
		Otros costes de las medidas (monetarios o no)		Otros costes de las medidas complementarias	
	2.4	¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?	Si / No	Justificación	
		Principales efectos de las medidas			
		Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado		Tipo	
		¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?	Sí / No	Justificación	
		Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	
	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?			
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?			
	2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	Sí / No	-	
	2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	Describir	
	2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por perdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-	
3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí / No	Justificación	
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2021 o 2027?	Año	Justificación	
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí / No	-	
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2021 o 2027?	Año	Justificación	
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?		-	

8.8.- RESUMEN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA

Los objetivos medioambientales de las masas de agua tienen rango normativo según el art 81 del RPH, por lo tanto vienen recogidos en la Normativa del presente PHDS 2015/21.

Tal y como se desarrolla en el Anejo 8 "Objetivos Medioambientales y Exenciones" del presente PHDS 2015/21, el objetivo medioambiental expuesto no sólo incluye la consecución del buen estado de la masa de agua, sino también el cumplimiento de los requerimientos de las zonas protegidas relacionadas.

En los apartados siguientes se relacionan, para cada masa de agua superficial como subterránea, el OMA finalmente propuesto, bajo la siguiente clasificación:

- Masas de agua superficiales
    - Categoría tipo río
    - Categoría tipo lago
    - Categoría tipo costera
    - Categoría tipo río HMWB por canalización y por infraestructuras de laminación sin regulación de recursos
    - Categoría tipo río HMWB por embalse con regulación de recursos
    - Categoría tipo lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel
    - Categoría tipo lago HMWB, lago de transición HMWB y costera HMWB por extracciones de productos naturales
    - Categoría tipo costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias
    - Masas de naturaleza artificial (AW)
- Masas de agua subterráneas.

En el anejo 8 "Objetivos Medioambientales y Exenciones" se amplía esta información.

8.8.1.- Masas de agua Superficiales

8.8.1.1.- Categoría: Río

Tabla 292. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría río (natural).

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Tipo	OMA	Art. DMA
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta Embalse de Anchuricas	Río natural	47,84	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010103	Río Segura desde Embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta	Río natural	11,34	R-T12	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	Río natural	33,44	R-T09	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010106	Río Segura desde el Embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	Río natural	7,61	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a Embalse de Cenajo	Río natural	28,70	R-T16	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	Río natural	39,86	R-T16	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	Río natural	18,63	R-T16	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Río natural	32,75	R-T14	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Río natural	12,71	R-T14	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Río natural	23,28	R-T14	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701010201	Río Caramel	Río natural	16,94	R-T09	Buen Estado 2015 (Recuperar BE 2021)	4(1a)
ES0701010203	Río Luchena hasta Embalse de Puentes	Río natural	16,76	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde Embalse de Puentes	Río natural	12,83	R-T09	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Río natural	39,87	R-T09	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	Río natural	8,38	R-T13	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701010209	Río Guadalentín desde el Embalse del Romeral hasta el Reguerón	Río natural	11,46	R-T13	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701010301	Río Mundo desde cabecera hasta confluencia con el río Bogarra	Río natural	46,89	R-T12	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta Embalse del Talave	Río natural	37,47	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010304	Río Mundo desde Embalse del Talave hasta confluencia con el Embalse de Camarillas	Río natural	30,10	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010306	Río Mundo desde Embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Río natural	4,05	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	Río natural	68,12	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010501	Arroyo Benízar	Río natural	12,64	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Tipo	OMA	Art. DMA
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	Río natural	6,58	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010701	Río Tus aguas arriba del Balneario de Tus	Río natural	23,34	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta Embalse de la Fuensanta	Río natural	18,16	R-T09	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010801	Arroyo Collados	Río natural	3,99	R-T09	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701010901	Arroyo Morote	Río natural	6,71	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011001	Arroyo de Elche	Río natural *-Rambla semiárida-*	31,88	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011101	Río Taibilla hasta confluencia con Embalse del Taibilla	Río natural	26,25	R-T12	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse del Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	Río natural	24,90	R-T12	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011104	Río Taibilla desde Arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	Río natural	23,59	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse Taibilla	Río natural	10,14	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011301	Rambla de Letur	Río natural	17,87	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	Río natural	46,82	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011501	Rambla Honda	Río natural *-Rambla semiárida-*	6,81	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Río natural *-Rambla semiárida-*	23,27	R-T12	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	Río natural	32,35	R-T09	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701011801	Río Alhárabe hasta camping La Puerta	Río natural	21,56	R-T09	Muy buen estado 2015	4(1a)
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo del camping La Puerta	Río natural	18,59	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701011803	Moratalla en embalse	Río natural	5,38	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Río natural	4,80	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701011901	Río Argos antes de embalse	Río natural	32,59	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701011903	Río Argos después de embalse	Río natural	15,07	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	Río natural	29,40	R-T12	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012002	Río Quípar antes de embalse	Río natural	55,48	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012004	Río Quípar después de embalse	Río natural	1,79	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Tipo	OMA	Art. DMA
ES0701012101	Rambla del Judío antes de embalse	Río natural *-Rambla semiárida-*	28,78	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Río natural	2,72	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	Río natural	5,06	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Río natural *-Rambla semiárida-*	8,50	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Río natural *-Rambla semiárida-*	2,82	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	Río natural	5,09	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012301	Río Mula hasta el Embalse de La Cierva	Río natural	22,32	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701012303	Río Mula desde el Embalse de la Cierva a río Pliego	Río natural	5,59	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el Embalse de Rodeos	Río natural	17,78	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012306	Río Mula desde Embalse de Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	Río natural	2,64	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con Segura	Río natural	6,54	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012401	Río Pliego	Río natural	12,84	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	Río natural	5,30	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	Río natural	6,53	R-T13	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	Río natural	20,11	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	Río natural	9,04	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701012801	Rambla del Albujón	Río natural	29,91	R-T13	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Río natural *-Rambla semiárida-*	11,36	R-T12	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701012902	Río Corneros	Río natural	37,12	R-T09	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701013001	Rambla del Algarrobo	Río natural *-Rambla semiárida-*	3,54	R-T09	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Río natural	1,41	R-T09	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701013201	Río en Embalse de Bayco	Río natural	2,36	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde Embalse de Bayco hasta confluencia con Arroyo de Tobarra	Río natural	23,26	R-T13	Buen Estado 2021 (derog. obj.)	4(4)

8.8.1.2.- Categoría: Lago

Tabla 293. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría lago (natural).

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km^2)	Tipo	OMA	Art. DMA
ES0701020001	Hoya Grande de Corral-Rubio	Lago natural	0,84	L-T23	Buen Estado 2027	4(4)

8.8.1.3.- Categoría: Costeras

Tabla 294. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría costera (natural).

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km^2)	Tipo	OMA	Art. DMA
ES0701030001	Guardamar-Cabo Cervera	Costera natural	108,79	AC-T05	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030002	Cabo Cervera-Límite CV	Costera natural	138,47	AC-T06	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030003	Mojón-Cabo Palos	Costera natural	91,27	AC-T05	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030004	Cabo de Palos-Punta de la Espada	Costera natural	5,75	AC-T06	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030005	Mar Menor	Costera natural	135,15	AC-T11	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)
ES0701030006	La Podadera-Cabo Tiñoso	Costera natural	7,16	AC-T06	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030007	Puntas de Calnegre-Punta Parda	Costera natural	21,51	AC-T06	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	Costera natural	149,61	AC-T07	Muy Buen Estado 2015 (Recuperar MBE 2021)	4(1a)
ES0701030009	Punta Espada-Cabo Negrete	Costera natural	17,31	AC-T05	Muy Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	Costera natural	390,67	AC-T07	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030011	Punta de la Azohía-Punta de Calnegre	Costera natural	29,20	AC-T05	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030012	Cabo Tiñoso-Punta de la Azohía	Costera natural	0,79	AC-T21	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	Costera natural	1,84	AC-T05	Buen Estado 2015	4(1a)
ES0701030014	Límite cuenca mediterránea/ Comunidad Autónoma de Murcia	Costera natural	94,58	AC-T07	Buen Estado 2015	4(1a)

8.8.1.4.- Categoría: Río HMWB por canalización e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos

Tabla 295. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por canalización e infraestructuras de laminación sin regulación de recursos.

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Long. (km)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa HMWB
ES0702050208	Río Guadalentín en embalse del Romeral (José Bautista)	Río HMWB	7,72	R-HMWB-T13	Buen Estado 2027	4(4)	Infraest. laminación
ES0702052305	Río Mula en embalse de Los Rodeos	Río HMWB	4,62	R-HMWB-T13	Buen Estado 2027	4(4)	Infraest. laminación
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	Río HMWB	18,08	R-HMWB-T14	Buen Estado 2027	4(4)	Canalización
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Río HMWB	49,04	R-HMWB-T17	Buen Estado 2027	4(4)	Canalización
ES0702080210	Reguerón	Río HMWB	15,43	R-HMWB-T13	Buen Estado 2027	4(4)	Canalización
ES0702081601	Rambla de Talave	Río HMWB	9,34	R-HMWB-T09	Buen Estado 2027	4(4)	Canalización
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	Río HMWB	10,67	R-HMWB-T09	Buen Estado 2027	4(4)	Canalización
ES0702082503	Rambla Salada	Río HMWB	12,62	R-HMWB-T13	Buen Estado 2027	4(4)	Canalización

8.8.1.5.- Categoría: Río HMWB por embalse con regulación de recursos

Tabla 296. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría río HMWB por embalse con regulación de recursos.

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km^2)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa HMWB
ES0702050102	Embalse de Anchuricas	Río HMWB	0,54	E-T07	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702050105	Embalse de La Fuensanta	Río HMWB	8,55	E-T11	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702050108	Embalse del Cenajo	Río HMWB	16,95	E-T11	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702050112	Azud de Ojós	Río HMWB	0,59	E-T11	Buen Estado 2015 *(Recuperar BE 2021)*	4(3)	Embalse
ES0702050202	Embalse de Valdeinfierno	Río HMWB	2,09	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702050204	Embalse de Puentes	Río HMWB	3,17	E-T11	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702050305	Embalse de Camarillas	Río HMWB	2,58	E-T11	Buen Estado 2015)	4(3)	Embalse
ES0702051102	Embalse del Taibilla	Río HMWB	0,7	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702051603	Embalse de Talave	Río HMWB	2,48	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km^2)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa HMWB
ES0702051902	Embalse del Argos	Río HMWB	0,93	E-T10	Buen Estado 2021	4(4)	Embalse
ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII	Río HMWB	2,74	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse
ES0702052302	Embalse de La Cierva	Río HMWB	1,60	E-T10	Buen Estado 2015 *(Recuperar BE 2021)*	4(3)	Embalse
ES0702052502	Embalse de Santomera	Río HMWB	1,28	E-T10	Buen Estado 2027	4(4)	Embalse

8.8.1.6.- Categoría: Lago HMWB por Fluctuaciones artificiales de nivel

Tabla 297. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría lago HMWB por fluctuaciones artificiales de nivel.

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km^2)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa HMWB
ES0702100001	Laguna del Hondo	Lago HMWB	20,11	L-HMWB-T28	Buen Estado 2027	4(4)	Fluctuaciones artificiales de nivel

8.8.1.7.- Categoría: Lago HMWB, Lago Transición HMWB y Costera HMWB por Extracción de Productos naturales

Tabla 298. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría Lago HMWB, Lago Transición HMWB y Costera HMWB por extracción de productos naturales.

Código DHS Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km2)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa HMWB
ES0702120002	Laguna Salada de Pétrola	Lago HMWB	1,50	L-HMWB-T23	Buen Estado 2021 (derog. obj)	4(4)	Extracciones de productos naturales
ES0702120001	Lagunas de La Mata-Torrevieja	Lago de Transición HMWB	25,17	AT-T07	Buen Estado 2015	4(3)	Extracciones de productos naturales
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor de -30 msnm)	Costera HMWB	2,51	AC-HMWB-T05	Buen Estado 2027 (derog. obj)	4(4)	Extracciones de productos naturales
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	Costera HMWB	10,47	AC-HMWB-T07	Buen Estado 2027 (derog. obj)	4(4)	Extracciones de productos naturales

8.8.1.8.- Categoría: Costera HMWB por Puertos y otras infraestructuras portuarias

Tabla 299. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas de agua superficiales de la categoría Lago HMWB y costera HMWB por puertos y otras infraestructuras portuarias.

Código Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km2)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa HMWB
ES0702120005	Punta Aguilones-La Podadera	Costera HMWB	4,22	AMP-T05	Buen Estado 2027 (derog. obj.)	4(4)	Puerto

8.8.1.9.- Masas de naturaleza artificial (AW)

Tabla 300. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas artificiales AW.

Código Masa	Nombre Masa	Categoría y naturaleza	Área (km^2)	Tipo	OMA	Art. DMA	Causa AW
ES0703190001	Embalse de Crevillente	Lago AW	0,87	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	Embalse sobre un río no designado como masa de agua
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	Lago AW	12,73	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	
ES0703190003	Rambla de Algeciras	Lago AW	2,29	E-T10	Buen Estado 2015	4(3)	

8.8.2.- Masas de agua Subterráneas

Tabla 301. Tabla resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas subterráneas.

Código Masa	Nombre Masa	Área (km2)	OMA	Art. DMA	Causa
070.001	Corral Rubio	187,59	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.002	Sinclinal de la Higuera	209,06	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.003	Alcadozo	454,72	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.004	Boquerón	356,54	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	144,56	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.006	Pino	47,61	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.007	Conejeros-Albatana	156,89	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.008	Ontur	248,19	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.009	Sierra de la Oliva	86,18	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	965,12	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.011	Cuchillos-Cabras	206,80	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.012	Cingla	378,21	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos e intrusión
070.013	Moratilla	26,96	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.014	Calar del Mundo	98,81	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.015	Segura-Madera-Tus	295,13	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	804,36	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.017	Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura	1.585,62	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.018	Machada	48,74	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.019	Taibilla	68,35	Buen Estado 2015	4(1b)	-

Código Masa	Nombre Masa	Área (km2)	OMA	Art. DMA	Causa
070.020	Anticlinal de Socovos	750,55	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.021	El Molar	286,91	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.022	Sinclinal de Calasparra	331,95	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.023	Jumilla-Yecla	259,47	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.024	Lácera	7,28	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.025	Ascoy-Sopalmo	369,16	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.026	El Cantal-Viña Pi	40,04	Buen Estado 2021	4(4)	Prob. cuantitativos
070.027	Serral-Salinas	97,03	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.028	Baños de Fortuna	84,73	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos e intrusión
070.029	Quíbas	135,05	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos e intrusión
070.030	Sierra de Argallet	7,31	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.031	Sierra de Crevillente	22,68	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.032	Caravaca	676,42	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.033	Bajo Quípar	60,62	Buen Estado 2033	4(4)	Nitratos y plaguicidas
070.034	Oro-Ricote	66,31	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.035	Cuaternario de Fortuna	15,22	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.036	Vega Media y Baja del Segura	752,34	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos
070.037	Sierra de la Zarza	16,81	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos
070.038	Alto Quípar	181,03	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.039	Bullas	278,56	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.040	Sierra Espuña	628,98	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.041	Vega Alta del Segura	27,50	Buen Estado 2027	4(4)	Nitratos
070.042	Terciario de Torrevieja	168,71	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.043	Valdeinfierno	167,62	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.044	Vélez Blanco-María	72,31	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	93,53	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.046	Puentes	121,29	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	49,87	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.048	Santa-Yéchar	59,03	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.049	Aledo	70,19	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.050	Bajo Guadalentín	321,63	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos, plaguicidas y Prob. cuantitativos
070.051	Cresta del Gallo	24,68	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.052	Campo de Cartagena	1.238,72	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.053	Cabo Roig	61,52	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos y Prob. cuantitativos
070.054	Triásico de las Victorias	109,72	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos e intrusión
070.055	Triásico de Carrascoy	107,68	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.056	Sierra de las Estancias	6,71	Buen Estado 2021	4(4)	Prob. cuantitativos
070.057	Alto Guadalentín	275,43	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos, Prob. cuantitativos e Intrusión
070.058	Mazarrón	277,21	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos, Prob. cuantitativos e Intrusión
070.059	En medio-Cabezo de Jara	50,02	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos
070.060	Las Norias	17,83	Buen Estado 2027	4(4)	Prob. cuantitativos e Intrusión
070.061	Águilas	377,95	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos, Prob. cuantitativos e Intrusión
070.062	Sierra de Almagro	20,32	Buen Estado 2015	4(1b)	-
070.063	Sierra de Cartagena	66,13	Buen Estado 2039	4(4)	Nitratos

8.9.- JUSTIFICACIÓN DE EXENCIONES POR MASAS DE AGUA

En el anejo 8 “Objetivos Medioambientales y Exenciones” se desarrolla, para cada masa de agua que presenta exenciones, tanto por prórroga como por objetivos menos rigurosos, la justificación de las mismas basadas en la desproporcionalidad de los costes derivados de alcanzar los objetivos medioambientales en 2015.

9.- ANÁLISIS ECONÓMICO DEL USO DEL AGUA

El TRLA en su artículo 42, apartado 1, punto f, incluye como contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca un *resumen del análisis económico del uso del agua, incluyendo una descripción de las situaciones y motivos que puedan permitir excepciones en la aplicación del principio de recuperación de costes*. A su vez el RPH desarrolla en sus artículos 41 a 43 el análisis económico del uso del agua. Dicho análisis comprende, por un lado, una caracterización económica del uso del agua y, por otro, un análisis de recuperación del coste de los servicios del agua.

La caracterización económica describe la importancia del recurso para la economía, el territorio y el desarrollo sostenible de la demarcación hidrográfica, así como de las actividades económicas a las que las aguas contribuyen de manera significativa, incluyendo una previsión sobre su posible evolución.El análisis de recuperación del coste de los servicios del agua se realiza calculando los costes, los ingresos y el nivel de recuperación de costes de los servicios del agua. Este análisis se realiza para el conjunto de la demarcación, ya que la cuenca del Segura presenta un único sistema de explotación.

El marco normativo para el estudio de la recuperación de costes financieros viene definido por la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, que modifica el Texto refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001 y sucesivas modificaciones), y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007). Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008) detalla los contenidos del análisis de recuperación de costes financieros dentro de los planes hidrológicos de cuenca.

En la interpretación de los resultados obtenidos conviene tener en cuenta que la recuperación de costes no es un fin en sí misma sino un medio para conseguir un uso eficiente del recurso y una adecuada contribución de los usos al coste de los servicios, con el objetivo básico de proteger el medio ambiente y, en última instancia, de fomentar el bienestar social. Esta visión está en línea con la Directiva Marco del Agua que determina que para el año 2010 los estados miembros deben asegurar que los precios del agua incorporen incentivos para un uso eficiente del agua y una contribución adecuada de los diferentes usos al coste de los servicios.

En el anejo 9 de "Recuperación de costes" al presente Plan Hidrológico se desarrolla el análisis realizado de recuperación de costes, así como la propuesta de las excepciones al principio de recuperación de costes.

Es necesaria la consecución de los objetivos medioambientales (OMA) en las masas de agua de la demarcación, que en el caso de las masas de agua subterráneas implican la eliminación de la sobreexplotación de sus recursos.

La sustitución de los recursos sobreexplotados por nuevos recursos externos plantea un elevado coste socioeconómico para los usuarios, derivado del incremento de la tarifa en alta del recurso, de forma que se pone en riesgo la propia actividad económica y su empleo asociado. Por otro lado, dicha sustitución supone un elevado coste para la Administración General del Estado, derivado del importante volumen inversor necesario para la ejecución de nuevas trasferencias intercuencas.

Para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el presente Plan Hidrológico se prorroga hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva.

De igual forma se propone la excepción del principio de recuperación de costes de la sustitución de recursos desalinizados por nuevos recursos externos, de forma que se mitigue el impacto socioeconómico al usuario agrario y sea objeto de excepción al citado principio de recuperación de costes la parte de la tarifa del recurso externo correspondiente a la amortización de las infraestructuras hidráulicas.

9.1.- ESTIMACIÓN DEL GRADO GLOBAL DE RECUPERACIÓN DE COSTES FINANCIEROS POR TIPO DE USUARIO

Una vez estimados los costes financieros e ingresos por prestación de servicios, los costes medioambientales y costes del recurso, se ha procedido a evaluar el grado de recuperación de costes financieros de los servicios del agua. El análisis extenso de estos cálculos se encuentra desglosado en el Anejo 9 del presente PHDS 2015/21.

Este análisis de recuperación de costes se ha realizado en formato de tabla y por servicio de agua y no por usuario, para adecuarse a los requerimientos de la Comisión Europea y para homogeneizarse con el resto de demarcaciones intercomunitarias españolas.

El formato de la tabla de recuperación de costes ha sido elaborado por la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente.

Es destacable el elevado nivel actual de recuperación de costes de los servicios financieros de los distintos usuarios en la demarcación del Segura.

Tabla 302. Análisis del grado de recuperación de costes de los servicios del agua en la demarcación del Segura para el año 2012

Servicios del agua		Uso del agua		Volumen de agua (hm³)		Costes financieros (M€)			Costes no financieros (M€)				Costes Totales (M€)	Ingresos por tarifas y cánones del agua (M€)	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes financieros (%)
				Agua servida	Agua consumida	Operación y Mantenimiento	Inversión CAE*	Coste financiero Total	Coste ambiental CAE*	Coste del recurso ya internalizado	Coste del recurso mínimo	Coste del recurso máximo				
				A	B	C	D	E = C + D	F	Gint	Gmin	Gmax	H = E + F	I	J= I/H*100	K = I/E*100
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	1	Urbano	150,8	13,5	33,0	18,6	**51,55**	1,84	14,2	28,1	79,9	**53,39**	51,23	**96%**	**99%**
		2	Agricultura/ganadería	710,8	95,8	28,30	8,81	**37,10**	16,22	29,0	88,6	241,7	**53,32**	28,47	**53%**	**77%**
		3	Industria/energía			0,00	0,00	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	1	Urbano	10,2		1,46	0,21	**1,67**	0,73	0,0	1,9	5,4	**2,40**	1,67	**70%**	**100%**
		2	Agricultura/ganadería	0,0		0,00	0,00	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
		3	Industria/energía	0,0		0,00	0,00	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	826,3	611,8	27,0	36,8	**63,75**	8,88	0,0	0,0	0,0	**72,63**	29,8	**41%**	**47%**
	Abastecimiento Urbano (3)	1	Hogares	117,0	24,5	77,06	14,58	**91,63**	10,15	0,0	0,0	0,0	**101,78**	86,67	**85%**	**95%**
		1	Agricultura/ganadería	0,0		0,00	0,00	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
		1	Industria/energía	25,6	5,4	16,86	3,19	**20,05**	0,69	0,0	0,0	0,0	**20,74**	12,40	**60%**	**62%**
	Autoservicios	1	Doméstico	0,0		0,00	0,00	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
		2	Agricultura/ganadería	468,4	346,8	68,90	9,00	**77,90**	112,10	0,0	58,4	159,3	**190,00**	77,90	**41%**	**100%**
		3	Industria/energía	11,0	4,7	1,70	0,89	**2,58**		0,0	0,0	0,0	**2,58**	2,58	**100%**	**100%**
	Reutilización	1	Urbano (riego de jardines)	0,0		0,0	0,0	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
		2	Agricultura/ganadería	79,4		5,0	0,3	**5,32**	4,24	0,0	9,9	27,0	**9,56**	0,25	**3%**	**5%**
		3	Industria (golf)/energía	5,3	4,2	0,3	0,0	**0,36**		0,0	1,0	4,6	**0,36**	0,19	**53%**	**53%**
	Desalación	1	Abastecimiento urbano	23,7		11,3	9,3	**20,62**		15,2	4,4	15,2	**20,62**	23,38	**113%**	**113%**
		2	Agricultura/ganadería	36,1		23,9	12,5	**36,38**		28,1	4,5	28,1	**36,38**	28,05	**77%**	**77%**
		3	Industria/energía	3,5	2,8	2,1	1,3	**3,40**		3,0	0,7	3,0	**3,40**	3,85	**113%**	**113%**
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	2,7	0	1,52	0,43	**1,95**	1,25	0,0	0,0	0,0	**3,20**	1,95	**61%**	**100%**
		2	Agricultura/ganadería/acuicultura	0,0	0	0,00	0,00	**0,00**		0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	**sd**	**sd**
		3	Industria/energía	3,8	0	2,17	0,61	**2,77**	1,77	0,0	0,0	0,0	**4,54**	2,77	**61%**	**100%**
	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	114,9	0	65,60	18,31	**83,91**	63,18	0,0	0,0	0,0	**147,09**	67,42	**46%**	**80%**
		3	Industria/energía	25,2	0	14,35	4,01	**18,36**	13,85	0,0	0,0	0,0	**32,21**	15,01	**47%**	**82%**

Notas:
(1) extracción, embalse, almacenamiento y suministro del agua superficial en alta a través de los servicios públicos para todos los usos (urbano, agrario, industrial...)
(2) extracción y suministro del agua subterránea en alta (no autoservicio)
(3) tratamiento y distribución de agua potable por las redes de suministro urbano

Tabla 303. Índice de recuperación de costes totales (financieros + ambientales) de los servicios del agua para el año 2012

		Índice de recuperación de costes (%)			
Servicios del agua		**Urbano**	**Agrario**	**Industrial**	**Total**
		1	2	3	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	96%	53%	sd	75%
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	70%	sd	sd	70%
	Distribución de agua para riego		41%		41%
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	85%	sd	60%	81%
	Autoservicios	sd	41%	100%	42%
	Reutilización	sd	3%	53%	3%
	Desalación	113%	77%	113%	92%
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	61%	sd	61%	61%
	Recogida y depuración en redes públicas	46%		47%	46%
		70%	45%	57%	57%

Se observa como la prestación total de los servicios del agua (costes financieros más ambientales) presenta un grado de recuperación de costes del 57% para el conjunto de la demarcación. Este grado general de recuperación de costes varía desde un 92% de recuperación de costes para la desalinización a sólo un 3% para la reutilización. Los servicios en alta de agua superficial y subterránea tienen un elevado nivel de recuperación de costes (75% y 70% respectivamente). Los servicios de suministro en baja urbano tienen un elevado grado de recuperación de costes, un 81%, frente a los servicios agrarios en baja que sólo recuperan el 41%. Los autoservicios sólo recuperan el 42% de los costes.

Los servicios de saneamiento y depuración tienen un bajo nivel de recuperación de costes, un 61% para servicios fuera de redes públicas y un 46% para los servicios en redes públicas.

Este bajo nivel de recuperación de costes, especialmente en los servicios en baja agraria, autoservicios y de saneamiento y depuración se explica porque no existen instrumentos legislativos para recuperar los costes ambientales, que son muy elevados para estos servicios.

En cuanto a los usos, el usuario urbano recupera el 70% de los costes financieros y medioambientales, un 45% el usuario agrario y un 57% el usuario industrial (que incluye al uso hidroeléctrico).

Tabla 304. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua para el año 2012

Servicios del agua		Índice de recuperación de costes			
		Urbano	Agrario	Industrial	Total
		1	2	3	
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	99%	77%	sd	90%
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	100%	sd	sd	100%
	Distribución de agua para riego		47%		47%
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	95%	sd	62%	89%
	Autoservicios	sd	100%	100%	100%
	Reutilización	sd	5%	53%	8%
	Desalación	113%	77%	113%	92%
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	100%	sd	100%	100%
	Recogida y depuración en redes públicas	80%		82%	81%
		90%	75%	89%	83%

Si sólo se analiza la recuperación de los costes financieros (excluyendo a los costes ambientales para los que no hay herramienta legislativa para recuperar costes), se observa como la prestación total de los servicios del agua presenta un grado de recuperación de costes del 83% para el conjunto de la demarcación. Este grado general de recuperación de costes varía desde un 100% de recuperación de costes para los autoservicios y saneamiento y depuración fuera de redes públicas a sólo un 8% para la reutilización. Los servicios en alta de agua superficial y subterránea tienen un elevado nivel de recuperación de costes (90% y 100% respectivamente). Los servicios de suministro en baja urbano tienen un elevado grado de recuperación de costes, un 89%, frente a los servicios agrarios en baja que sólo recuperan el 47%.

Los servicios de saneamiento y depuración tienen un menor nivel de recuperación de costes, un 81% para los servicios en redes públicas, que se eleva al 100% fuera de redes públicas

El nivel de recuperación de costes financieros es muy elevado, salvo en los siguientes servicios:

- Distribución para riego en baja, con sólo un 47% de recuperación de costes financieros, debido a las subvenciones que se han efectuado en los últimos años para la modernización de regadíos.

- Reutilización, con sólo un 8% de recuperación de costes, ya que el usuario agrario de recursos depurados no recupera ningún tipo de coste.

De acuerdo con el artículo 11 del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, "*El titular de la concesión o autorización de reutilización deberá sufragar los costes necesarios para adecuar la reutilización de las aguas a las exigencias de calidad vigentes en cada momento y responderá permanentemente de dicha adecuación".*

Actualmente la situación general en la demarcación es que los costes de las EDARs con reutilización directa de sus aguas y con tratamientos terciarios para adecuarse al citado Real Decreto 1620/2007 son repercutidos en exclusiva al usuario urbano, sin que el usuario agrario recupere los costes derivados de un tratamiento de depuración más riguroso que el que determina la Directiva 91/271/CE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas o el necesario para alcanzar el buen estado en la masa receptora.

En cuanto a los usos, el usuario urbano recupera el 90% de los costes financieros, un 75% el usuario agrario y un 89% el usuario industrial (que incluye al uso hidroeléctrico). En todos los casos son unos elevados niveles de recuperación de costes.

De las tablas anteriores se puede inferir la existencia de las siguientes subvenciones cruzadas entre distintos usuarios:

- Reutilización, servicio en el que el usuario urbano está recuperando los costes de un tratamiento más riguroso para adecuarse al Real Decreto 1620/2007, mientras que el usuario agrario no recupera costes.
- Desalinización, donde el usuario urbano e industrial (incluyendo al riego de campos de golf) presentan una recuperación de costes superior al 100%, mientras que el usuario agrario sólo recupera el 77%. Esta diferencia en el nivel de recuperación de costes se explica por la diferente garantía que presenta cada uso.
- Cálculo de las tarifas y cánones de regulación. En la distribución delos costes imputados por usuarios se tiene en cuenta el volumen de recurso empleado en cada uso,el beneficio económico de cada usuario por el empleo del recurso y la garantía del mismo que presenta, para lo cual se utilizan coeficientes de equivalencia entre usos. Estos coeficientes de equivalencia son mucho mayores para el uso urbano que para el agrario, ya que la garantía con la que se presta el servicio al uso urbano es mucho mayor. Así, por ejemplo, para el mismo servicio, la tarifa del Trasvase Tajo Segura es de 0,1861323 €/m3 para el uso urbano y de 0.124579 €/m3 para el uso agrario.

Analizando los resultados del análisis de recuperación de costes financiero por cada tipo de uso:

Tabla 305. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua por usos para el año 2012

	Costes (M€)				Ingresos por tarifas (M€)	Índice de RC (%)	Índice de RC (%)
	Financiero	Ambiental	del Recurso	Total			
	A	B	C	D = A + B	E	F = E/D	G = E/A
Urbano	271,39	77,84	100,49	349,23	244,72	**70%**	**90%**
Agrario	220,46	141,44	455,97	361,90	164,43	**45%**	**75%**
Industrial	27,47	15,62	7,66	43,09	24,40	**57%**	**89%**
Total	519,32	234,90	564,12	754,22	433,55	**57%**	**83%**

9.2.- COSTES AMBIENTALES

Tal y como se recoge en el Anejo 9 presente documento, los costes ambientales se valoran como el coste económico de las actuaciones necesarias para alcanzar el buen estado de las masas de agua la DMA y mitigar las presiones de los distintos servicios del agua. Los costes ambientales se conciben así como una “tasa de penalización por contaminar” ligado a la prestación de los servicios del agua.

Para la estimación de los costes medioambientales se ha partido de las actuaciones del Programa de Medidas del Plan Hidrológico 2015/21.

El proceso para la estimación de los costes ambientales ha sido el siguiente:

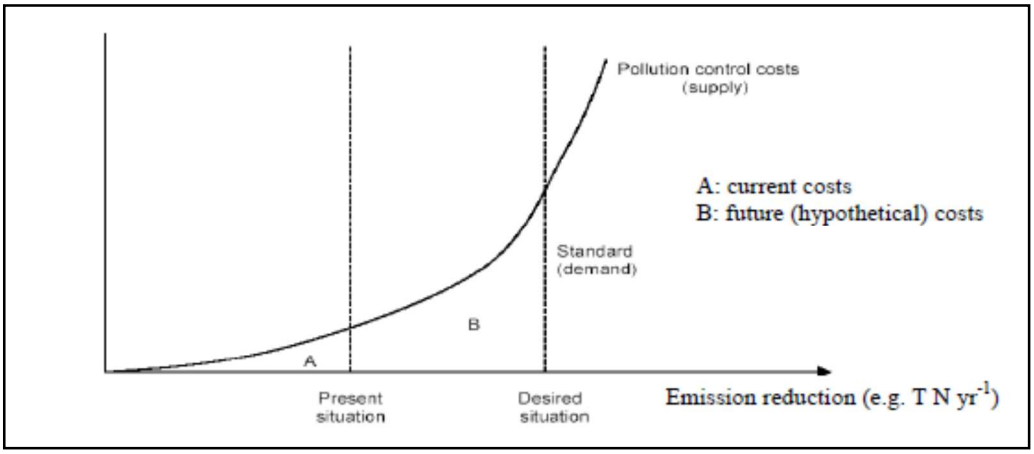
1. Se han identificación de las actuaciones del Programa de Medidas del Plan Hidrológico destinadas a la corrección ambiental de un deterioro originado por la prestación de los servicios del agua.
2. Se han estimado los costes anuales equivalentes (CAE) de las medidas identificadas en el Programa de Medidas que aún no estén ejecutadas, así como el coste anual equivalente de las cantidades pendientes de ejecución para aquellas medidas que se encuentren actualmente en ejecución.
3. Asignación de los costes ambientales a los diferentes usos/servicios del agua acorde al uso/servicio que ejerce la presión significativa.

Para el caso específico del Sureste de Albacete y Altiplano de Murcia, en el Programa de Medidas del presente Plan Hidrológico no se contemplan actuaciones que permitan mitigar las presiones derivadas de la sobreexplotación de recursos subterráneos, ya que se establece que será el Plan Hidrológico Nacional quine establezca el origen de los recursos

necesarios para eliminar esta situación de sobreexplotación. Para estos casos en los que no hay una medida presupuestada en el presente Plan Hidrológico, como coste medioambiental se ha considerado el derivado de la eliminación de la sobreexplotación, que conlleva el consecuente buen estado, mediante la eliminación de la superficie regada o cambio de cultivos en el regadío dependiente de la masa de agua subterránea.

Por tanto, hay un coste ambiental pendiente (futuro) y otro ya internalizado, correspondiente a las medidas ya ejecutadas y que se incluyen en los costes financieros. Esta metodología ha sido la planteada por Holanda en sus planes de cuenca y la que ha presentado como caso de estudio en el documento de la CE sobre el *Assesment of environmental and resource costs for supporting the implementation of the WFD*, de julio de 2014:

Figura 113. Composición de los costes ambientales



Para el caso específico del Programa de Medidas del PHDS 2015/21, se han identificado aquellas medidas que mejoran el estado de las masas de agua y que mitigan presiones significativas de los usos y servicios del agua. Para el caso de medidas que mitiguen varias presiones originadas por distintos usos y servicios, su coste se ha asignado a la principal presión mitigada.

El detalle de estas medidas se recoge en el Anexo I al Anejo 9 del presente Plan Hidrológico, en el que para cada medida se indica la principal presión mitigada, el servicio y uso afectado y se evalúa el CAE de la inversión pendiente de ejecución.

En la tabla siguiente se muestra la estimación de costes ambientales que se recoge en el Anejo 9 del presnete PHDS 2015/21.

Tabla 306. Estimación de costes medioambientales por servicio y uso del agua

Tipo de servicio				CAE Medidas mitigadoras (M€/año)	Eliminación presión (M€/año)	Coste ambiental (M€/año)
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	1	Urbano	1,84		1,84
		2	Agricultura/ganadería	16,22		16,22
		3	Industria/energía	-		-
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	1	Urbano	0,73		0,73
		2	Agricultura/ganadería	-		-
		3	Industria/energía	-		-
	Distribución de agua para riego en baja	2	Agricultura	8,88		8,88
	Abastecimiento Urbano (3)	1	Hogares	10,15		10,15
		2	Agricultura/ganadería	-		-
		3	Industria/energía	0,69		0,69
	Autoservicios	1	Doméstico	-		-
		2	Agricultura/ganadería	26,51	85,59	112,10
		3	Industria/energía	-		-
	Reutilización	1	Urbano (riego de jardines)	-		-
		2	Agricultura/ganadería	4,24		4,24
		3	Industria (golf)/energía			
	Desalación	1	Abastecimiento urbano			
		2	Agricultura/ganadería			
		3	Industria/energía			
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1	Hogares	1,25		1,25
		2	Agricultura/ganadería/acuicultura	-		-
		3	Industria/energía	1,77		1,77
	Recogida y depuración en redes públicas	1	Abastecimiento urbano	63,18		63,18
		3	Industria/energía	13,85		13,85

9.3.- COSTE DEL RECURSO

Los costes del recurso se valorarán como el coste de escasez, entendido como el coste de las oportunidades a las que se renuncia cuando un recurso escaso se asigna a un uso en lugar de a otro u otros.

Para analizar el coste de escasez se han analizado los instrumentos de mercado y cómo estos permiten mejorar la asignación económica del recurso y los caudales ambientales.

En el caso de la cuenca hidrográfica del Segura, **se ha considerado que el coste del recurso presenta un valor máximo correspondiente a la tarifa de recursos desalinizados asumida por los usuarios en 2012 a pie de planta desalinizadora**:

- Usos urbanos, se considera un coste de recurso máximo de 0,53 €/m^3 correspondiente a la media del coste de las IDAMs de la MCT a plena capacidad de producción.
- Usos industriales, se considera un coste de recurso de 0,87 €/m^3 correspondiente a la tarifa a pie de planta de Valdelentisco.
- Usos de regadío, se considera un coste de recurso de 0,33 €/m^3 correspondiente a la tarifa a pie de planta de Valdelentisco.
- Para los servicios de desalinización, los costes evaluados en los apartados anteriores.

Por otro lado, **se ha considerado que el coste del recurso presenta un valor mínimo correspondiente a la tarifa de recursos trasvasados por el ATS**:

- Usos urbanos, se considera un coste de recurso mínimo de 0,186123 €/m^3 correspondiente a la tarifa de 2012 del ATS.
- Usos de regadío, se considera un coste de recurso de 0,124579 €/m^3 correspondiente a la tarifa de 2012 del ATS.

Nótese que los usuarios que abonan actualmente una tarifa por los recursos trasvasados o por la producción de recursos desalinizados tienen internalizado en sus costes financieros estos costes de recurso.

El coste del recurso establecido anteriormente se corresponde a un coste en alta y nunca en baja.

9.4.- EXCEPCIONES A LA RECUPERACIÓN DE COSTES FINANCIEROS

La propuesta de excepciones a la recuperación de costes financieros que se plantea en el presente Plan Hidrológico, por motivos socioeconómicos, es la siguiente:

1. Regadíos sociales
2. Infraestructuras hidráulicas necesarias para la sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos. Se propone la excepción del principio de recuperación de costes para la amortización de las infraestructuras necesarias para la disponibilidad de nuevos recursos externos. Será el PHN quien establezca el origen, tarifa y punto de incorporación en la demarcación de los nuevos recursos externos para eliminar el déficit de sobreexplotación.
3. Actuaciones de mitigación de avenidas

De acuerdo con la modificación del artículo 111 bis del TRLA, a raíz del Real Decreto Ley 17/2012 de 4 de mayo, "*para la aplicación del principio de recuperación de costes se tendrán en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, así como las condiciones geográficas y climáticas de cada territorio y de las poblaciones afectadas siempre y cuando ello no comprometa los fines ni el logro de los objetivos ambientales establecidos.*

Mediante resolución de la Administración competente, que en el ámbito de la Administración General del Estado corresponderá al Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se podrán establecer motivadamente excepciones al principio de recuperación de costes para determinados usos teniendo en cuenta las mismas consecuencias y condiciones mencionadas y sin que, en ningún caso, se comprometan los fines ni el logro de los objetivos ambientales correspondientes".

En el presente apartado se analiza el principio de recuperación de costes para los casos antes enunciados, teniendo en cuenta el impacto socioeconómico que se generaría si no se aplicaran excepciones al mismo.

Se considera que la excepción al principio de recuperación de costes no compromete el cumplimiento de los objetivos medioambientales, sino que es necesario para el mismo, ya que en la medida en que los nuevos recursos externos presenten menor tarifa será más viable socioeconómicamente la sustitución de los recursos subterráneos no renovables y la eliminación de la sobreexplotación.

Por tanto, se propone a la Administración competente que se aplique la excepción al principio de recuperación de costes a los casos antes enunciados.

Además de los usuarios para los que se propone esta excepción al principio de recuperación de costes, existen servicios que no son objeto de recuperación de costes financieros porque benefician a un colectivo no claramente identificable o a la sociedad en general. Son ejemplos de ellos la protección contra las avenidas por medio de las obras de regulación y las actuaciones de mejora en las riberas y cauces que efectúa la CHS. Por consiguiente, los costes financieros de estos servicios no se recuperan sino que se financian por la vía impositiva a través de los presupuestos generales.

Por otro lado, no hay una recuperación completa de los costes financieros de inversión en el caso de las infraestructuras que se han financiado con fondos procedentes de la Unión Europea.

Tabla 307. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua por usos para el año 2012

	Costes (M€)				Ingresos por tarifas (M€)	Índice de RC (%)	Índice de RC (%)
	Financiero	Ambiental	del Recurso	Total			
	A	B	C	D = A + B	E	F = E/D	G = E/A
Urbano	271,39	76,49	100,49	347,88	244,72	**70%**	**90%**
Agrario	220,46	149,51	456,01	369,97	164,43	**44%**	**75%**
Industrial	27,47	15,37	7,66	42,84	24,40	**57%**	**89%**
Total	519,32	241,37	564,15	760,69	433,55	**57%**	**83%**

9.4.1.- Regadíos sociales

A este respecto se entenderá únicamente como regadío social aquel que haya sido declarado como tal y tenga la calificación de interés general estatal o autonómico por la legislación vigente.

9.4.2.- Permuta de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos

Uno de los aspectos que presenta una elevada insostenibilidad ambiental en la cuenca es el alto grado de sobreexplotación de acuíferos, que afecta tanto a los propios usuarios que cada vez persiguen un recurso más escaso y más costoso, por los costes crecientes de bombeo, como a los ecosistemas terrestres dependientes de estos acuíferos.

Para resolver los problemas de sobreexplotación de recursos se plantean medidas que implican la sustitución de recursos subterráneos por nuevos recursos externos. Será el PHN quien establezca el origen, tarifa y punto de incorporación en la demarcación de los nuevos recursos externos para eliminar el déficit de sobreexplotación.

Dada la grave problemática detectada, se ha realizado un análisis de capacidad de pago de los usuarios agrarios, frente a distintos tarifas para los aportes de nuevos recursos externos y para distintas zonas de la cuenca. Este análisis ha sido realizado para el horizonte 2015.

Las variables analizadas para las distintas hipótesis de precios son: el margen neto y su valor marginal, el valor de producción y la pérdida de empleo.

En especial se ha analizado el efecto del aumento del coste de estos nuevos recursos por encima del coste medio del recurso actualmente aplicado en cada zona.

Los resultados del análisis realizado se muestran en el Anejo 9 del presente Plan Hidrológico.

9.5.- IMPACTO DE LAS INVERSIONES PREVISTAS SOBRE LOS USUARIOS

En el Anejo 10 del presente Plan Hidrológico se detallan las medidas recogidas en el Programa de Medidas, que son necesarias para dar cumplimiento a los objetivos de planificación. En su Anexo VI al Anejo 10 se analizan cuáles de las medidas planteadas son repercutibles al usuario final y cuáles son medidas no repercutibles a los usuarios de forma directa, salvo establecimiento de nuevas tasas ambientales.

9.5.1.- Incremento tarifario estimado para el uso urbano por la aplicación de recursos desalinizados en los horizontes 2015 y 2027

Un aspecto importante a reseñar en la cuenca del Segura es que las medidas realizadas y en curso por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente garantizarán a corto, medio y largo plazo la adecuada satisfacción de las demandas urbanas mancomunadas en la MCT mediante la disposición de las aguas superficiales del río Taibilla y la correspondiente al Acueducto Tajo-Segura a las que se suman las procedentes de las desalinizadoras.

Se espera que, entre las desalinizadoras con destino el abastecimiento ya en funcionamiento y las que se finalizarán en un corto plazo de tiempo, la producción de recursos desalinizados pueda alcanzar los 50 hm^3/año máximos en el año 2015 para el uso urbano, industrial y de riego de campos de golf, de los que 45 hm^3/año se estima se apliquen en los municipios mancomunados en la MCT. Con la realización y conexión de estas infraestructuras, creemos que se han resuelto los riesgos de restricciones en el abastecimiento de agua a los núcleos urbanos, complejos turístico-residenciales y al uso industrial conectado a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

Sin embargo, el uso de un gran volumen de recursos desalinizados implicará necesariamente un incremento del coste del recurso para la MCT y por tanto, de la tarifa que traslada la MCT a los municipios mancomunados.

En el Anejo 9 a la presente Memoria se analiza el impacto en la tarifa final de la MCT derivado de la puesta en marcha de las actuaciones recogidas en la Ley 11/2005. Las aportaciones procedentes de la desalinización que se consideran para los distintos escenarios se corresponden con los volúmenes conveniados por los usuarios, más la capacidad de desalinización asignada directa a o indirectamente a la MCT.

En el escenario 2015, los costes repercutidos a la MCT se incrementen en un 32% sobre los costes del escenario base de comparación de 2012. Los costes pasan así de 61,0 M€ en el año 2010 a 80,3 M€ en el horizonte 2015, incrementándose en 19,3 M€/año.

En términos unitarios se incrementan un 25% sobre los costes del escenario base de comparación (40 cts€/m^3 frente a 32 cts€/m^3).

El mayor incremento de costes en el escenario 2015 se debe a los costes fijos de las desalinizadoras gestionadas por ACUAMED, que suponen cerca de 15,5 hm^3/año.

Nótese que el escenario base de comparación ya incorpora la puesta en marcha para consumo humano de las desalinizadoras de San Pedro I y II y Alicante I y II.

En el escenario 2027, los costes repercutidos a la MCT se incrementen en un 45% sobre los costes del escenario base de comparación de 2012. Los costes pasan así de 61,0 M€ en el año 2010 a 88,6 M€ en el horizonte 2015, incrementándose en 27,6 M€/año.

En términos unitarios se incrementan un 25% sobre los costes del escenario base de comparación (40 cts€/m^3 frente a 32 cts€/m^3).

El mayor incremento de costes en el escenario 2027 se debe a los costes fijos de las desalinizadoras gestionadas por ACUAMED, que suponen cerca de 15,5 hm^3/año.

Nótese que el escenario base de comparación ya incorpora la puesta en marcha para consumo humano de las desalinizadoras de San Pedro I y II y Alicante I y II.

9.5.2.- Análisis del coste a repercutir a los usuarios urbanos derivados de la implantación del Programa de Medidas

De forma preliminar y en una primera aproximación, se ha considerado que el usuario urbano recuperará las inversiones contempladas en el Programa de Medidas y directamente repercutibles al mismo con el mismo nivel de recuperación de costes que el contemplado para el año de referencia 2012.

Este análisis de costes a repercutir a los usuarios urbanos derivados de la implantación del Programa de Medidas incluye el incremento tarifario derivado del incremento del uso de recursos desalinizados analizado en el apartado anterior, además de considerar el resto de medidas (depuración y saneamiento principalmente) recogidas en el presente Plan Hidrológico.

Así, en presente documento se ha establecido el grado de recuperación de costes financieros para el usuario urbano en el año de referencia 2012 en el 90%.

En la tabla siguiente se muestra el volumen de inversión previsto, por grupos, por el Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa por parte del usuario urbano.

Tabla 308. Estimación del volumen de inversión del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios urbanos.

Grupo	Horizonte 2016-2021	Horizonte 2022-2027	Horizonte 2028-2033	Coste inversión total
01. Reducción de la contaminación puntual	324.963.801,72	253.350.095,00	204.767.052,00	783.080.948,72
02. Reducción de la contaminación difusa	17.669.825,37			17.669.825,37
03. Reducción de la presión por extracción	52.431.035,00			52.431.035,00
07. Medidas ligadas a impactos	731.142,00			731.142,00
11. Gobernanza	22.175.000,00			22.175.000,00
12. Incremento de recursos	67.351.115,44	47.127.949,00	900.000,00	115.379.064,44
14. Medidas de protección frente a inundaciones			1.000.000,00	1.000.000,00
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	11.000.000,00			11.000.000,00
Total	**496.321.919**	**300.478.044**	**206.667.052**	**1.003.467.015**

Además de los costes de inversión, el usuario urbano deberá asumir los costes de explotación y mantenimiento de estas inversiones, por lo que es necesario analizar el Coste Anual Equivalente (CAE) que supone cada una de las actuaciones previstas en el Programa de medidas que pueden ser objeto de recuperación directa por parte del usuario urbano.

Tabla 309. Estimación del CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios urbanos.

Grupo	Horizonte 2016-2021	Horizonte 2022-2027	Horizonte 2028-2033	Coste inversión total
01. Reducción de la contaminación puntual	43.936.612	17.660.494	13.948.844	75.545.950
02. Reducción de la contaminación difusa	822.445			822.445
03. Reducción de la presión por extracción	5.095.699			5.095.699
07. Medidas ligadas a impactos	34.035			34.035
11. Gobernanza	1.616.911			1.616.911
12. Incremento de recursos	11.304.199	3.115.912	149.895	14.570.006
14. Medidas de protección frente a inundaciones			190.762	190.762
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	512.052			512.052
Total	**63.321.953**	**20.776.406**	**14.289.501**	**98.387.859**

Si suponemos que del volumen inversor previsto se mantiene el grado de recuperación de costes financieros, estimado en 2012 en el 90%, el usuario urbano de la demarcación del Segura deberá asumir un CAE de 98,4*0,90=88,5 M€ hasta el año 2033.

Tabla 310. Estimación del CAE del usuario urbano repercutido para mantener el grado de recuperación de costes estimado para el año base 2012.

Grupo	Horizonte 2016-2021	Horizonte 2022-2027	Horizonte 2028-2033	Coste inversión total
01. Reducción de la contaminación puntual	39.542.951	15.894.444	12.553.959	67.991.355
02. Reducción de la contaminación difusa	740.201	0	0	740.201
03. Reducción de la presión por extracción	4.586.129	0	0	4.586.129
07. Medidas ligadas a impactos	30.631	0	0	30.631
11. Gobernanza	1.455.220	0	0	1.455.220
12. Incremento de recursos	10.173.779	2.804.321	134.906	13.113.005
14. Medidas de protección frente a inundaciones	0	0	171.686	171.686
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	460.847	0	0	460.847
Total	**56.989.758**	**18.698.765**	**12.860.551**	**88.549.073**

Dado que para el año 2015 el volumen demandado por el usuario urbano (tanto el ubicado en la DHS como aquel ubicado fuera de la demarcación pero atendido desde la misma) se ha establecido en 236,3 hm^3/año, la recuperación de los costes de las actuaciones del Programa de Medidas implica un incremento medio estimado de 0,38 €/m^3 demandado bruto.

Nótese que este incremento tarifario tiene carácter de máximo, ya que una parte significativa de las medidas se corresponde con nuevas infraestructuras (EDARs, saneamiento, etc.) que sustituirán a infraestructuras obsoletas y que ya no serán objeto de recuperación de costes tras su sustitución.

9.5.3.- Análisis del coste a repercutir a los usuarios agrarios derivados de la implantación del Programa de Medidas

De forma preliminar y en una primera aproximación, se ha considerado que el usuario agrario recuperará las inversiones contempladas en el Programa de Medidas y directamente repercutibles al mismo con el mismo nivel de recuperación de costes que el contemplado para el año de referencia 2012.

Así, en el presente documento se ha establecido el grado de recuperación de costes financieros para el usuario agrario en el año de referencia 2012 en el 75%.

En la tabla siguiente se muestra el volumen de inversión previsto, por grupos, por el Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa por parte del usuario agrario.

Tabla 311. Estimación del volumen de inversión del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios agrarios.

Grupo	Horizonte 2016-2021	Horizonte 2022-2027	Horizonte 2028-2033	Coste inversión total
01. Reducción de la contaminación puntual		20.344.828		20.344.828
02. Reducción de la contaminación difusa	19.943.990	11.573.620		31.517.610
03. Reducción de la presión por extracción	58.310.073	32.817.000		91.127.073
04. Mejora de las condiciones morfológicas	16.910.250			16.910.250
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	0		45.288.552	45.288.552
07. Medidas ligadas a impactos	625.000			625.000
11. Gobernanza	2.125.000			2.125.000
12. Incremento de recursos	117.686.186	2.450.000		120.136.186
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	45.905.000			45.905.000
Total	**261.505.498**	**67.185.448**	**45.288.552**	**373.979.498**

Además de los costes de inversión, el usuario agrario deberá asumir los costes de explotación y mantenimiento de estas inversiones, por lo que es necesario analizar el Coste Anual Equivalente (CAE) que supone cada una de las actuaciones previstas en el Programa de medidas que pueden ser objeto de recuperación directa por parte del usuario agrario.

Tabla 312. Estimación del CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios agrarios.

Grupo	Horizonte 2016-2021	Horizonte 2022-2027	Horizonte 2028-2033	Coste inversión total
01. Reducción de la contaminación puntual		1.191.194		1.191.194
02. Reducción de la contaminación difusa	1.051.820	1.848.036		2.899.856
03. Reducción de la presión por extracción	3.932.998	4.940.916		8.873.915
04. Mejora de las condiciones morfológicas	1.588.688			1.588.688
05. Mejora de las condiciones hidrológicas			3.278.227	3.278.227
07. Medidas ligadas a impactos	238.452			238.452
11. Gobernanza	858.427			858.427
12. Incremento de recursos	23.416.422	196.048		23.612.470
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	2.699.457			2.699.457
Total	**33.786.265**	**8.176.194**	**3.278.227**	**45.240.686**

Si suponemos que del volumen inversor previsto se mantiene el grado de recuperación de costes estimado en 2012 en el 75%, el usuario agrario de la demarcación del Segura deberá asumir un CAE de 45,2 x 0,75 = 33,9 M€ hasta el año 2033.

Tabla 313. Estimación del CAE del usuario agrario repercutido para mantener el grado de recuperación de costes estimado para el escenario base 2012.

Grupo	Horizonte 2016-2021	Horizonte 2022-2027	Horizonte 2028-2033	Coste inversión total
01. Reducción de la contaminación puntual	0	893.396	0	893.396
02. Reducción de la contaminación difusa	788.865	1.386.027	0	2.174.892
03. Reducción de la presión por extracción	2.949.749	3.705.687	0	6.655.436
04. Mejora de las condiciones morfológicas	1.191.516	0	0	1.191.516
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	0	0	2.458.670	2.458.670
07. Medidas ligadas a impactos	178.839	0	0	178.839
11. Gobernanza	643.821	0	0	643.821
12. Incremento de recursos	17.562.317	147.036	0	17.709.353
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	2.024.593	0	0	2.024.593
Total	**25.339.699**	**6.132.146**	**2.458.670**	**33.930.514**

Dado que para el año 2015 el volumen demandado por el usuario agrario (tanto el ubicado en la DHS como aquel ubicado fuera de la demarcación pero atendido desde la misma) se ha establecido en 1.545,8 hm^3/año, la recuperación de los costes de las actuaciones del Programa de Medidas implica un incremento medio estimado de 0,02 €/m^3 demandado bruto.

10.- PLANES Y PROGRAMAS RELACIONADOS

10.1.- INTRODUCCIÓN

Diversos planes y programas sectoriales establecidos y elaborados por las distintas Autoridades Competentes están relacionados con la planificación hidrológica, de forma directa o indirecta.

Se han analizado por una parte los planes y programas realizados por la Administración General del Estado y por otra los planes y programas desarrollados por las Administraciones Autonómicas.

10.2.- PLANES Y PROGRAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

10.2.1.- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

10.2.1.1.- Secretaría de Estado de Medio Ambiente

10.2.1.1.1.- Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015

El 8 de junio de 2007 se informó favorablemente el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, elaborado por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, en colaboración con las Comunidades Autónomas.

Además de las inversiones propias en infraestructuras, el nuevo Plan Nacional de Calidad de las Aguas fomenta especialmente la promoción de la investigación en materia de recursos naturales y, más específicamente, en materia de saneamiento, depuración y calidad de las aguas, biodiversidad y ecosistemas asociados.

El nuevo Plan da respuesta tanto a los objetivos no alcanzados por el anterior como a nuevos objetivos que se resumen en los siguientes:

- Cumplimiento de las exigencias de la Directiva 91/271/CEE a través del Real Decreto Ley 11/1995 y del Real Decreto 509/1996, que vinculan directamente a todas las administraciones competentes en materia de saneamiento y depuración.
- Contribuir a alcanzar en el año 2015 los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua 60/2000/CE

- Establecer un nuevo mecanismo de gestión, cooperación y coordinación institucional y de solidaridad interregional entre Administraciones competentes en la gestión del recurso agua.

La inversión total prevista inicialmente en el Plan era de 19.007 millones de euros, y la colaboración de la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, debe concretarse en:

- Realización de las actuaciones declaradas de interés general del Estado pendientes de ejecutar por un presupuesto de 3.046 millones de euros.
- Realización de actuaciones, por importe del 25% del coste, para mejorar la calidad de las aguas en “zonas sensibles” de ríos o costas, derivadas de la declaración de Zonas Sensibles por parte de Portugal o de España. Todo ello supone una inversión de 557 millones de euros.
- Realización de actuaciones, al 50% con las Comunidades Autónomas, en Parques Nacionales y en municipios con territorios de la Red Natura 2000, para asegurar la calidad de las aguas en estos ámbitos ambientalmente más exigentes, hasta un importe total de 1.200 millones de euros.
- Financiación, sin intereses, del 50 % de las actuaciones que se convengan con las Comunidades Autónomas, con recuperación de la inversión a 45 años, por parte de las Sociedades Estatales de Agua, hasta un importe total máximo de 1.430 millones de euros.

10.2.1.1.2.- Plan Nacional de Reutilización

El objeto fundamental de este Plan, es fomentar la utilización de este nuevo recurso, destacando sus ventajas y estableciendo los instrumentos económicos y financieros adecuados, así como coordinar los planes autonómicos ya desarrollados en esta materia.

Las posibilidades de la reutilización directa están estrechamente relacionadas con los volúmenes de efluentes tratados, que a su vez dependen del número y capacidad de las estaciones depuradoras existentes, las cuales han experimentado un importante incremento en los últimos años en España, por la obligatoriedad de cumplir la Directiva Comunitaria 91/271/CEE, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas, y por la ejecución del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración (PNSD) y los consiguientes planes autonómicos.

10.2.1.1.3.- Estrategia Nacional Restauración de Ríos.

Esta estrategia nace con el objeto genérico de cambiar la percepción social de los ríos siendo sus objetivos básicos los siguientes:

- Realización de un diagnóstico objetivo del estado actual de nuestros ríos, analizando las causas de su degradación.
- Diseñar estrategias de actuación para proteger, restaurar y mejorar nuestros ríos, con el objetivo de que puedan alcanzar los objetivos fijados en la Directiva Marco, definiendo proyectos iniciales que sirvan de formación y demostración inicial de las actuaciones a acometer.
- Contribuir al mejor conocimiento del funcionamiento natural de los ríos, y a la conservación y valoración de nuestro Patrimonio Natural y Cultural asociado a los ríos.

10.2.1.1.4.- Plan de Choque tolerancia cero de vertidos

Junto con el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, tiene como objetivo conseguir que las aguas residuales procedentes de municipios de más de 2.000 habitantes lleguen al curso de un río o al propio mar en buenas condiciones de calidad, tras un proceso de depuración.

El objetivo es mejorar la calidad de las aguas residuales evitando así la contaminación de ríos, costas y acuíferos. Las actuaciones de máxima prioridad, correspondientes a la Fase 1 han sido:

- Vertidos urbanos de más de 10.000 h.e.
- Vertidos industriales de clase 1, 2 ó 3 con sustancias peligrosas
- Vertidos de aguas de refrigeración (163 autorizaciones)
- Vertidos de piscifactorías

Finalizada la Fase 1, se inició una 2ª Fase con el fin de extender estas actuaciones al resto de los vertidos considerados como no prioritarios, que en el momento de finalizar la primera fase ascendían a 12.289.El orden de prioridades para el Plan de choque II es el siguiente:

- Prioridad 1. Finalizar la revisión de las autorizaciones y la resolución de expedientes de autorización en trámite, incluidos en al Plan de choque I: vertidos urbanos de más de 10.000 h.e., vertidos industriales con sustancias peligrosas, vertidos de aguas de refrigeración y vertidos de piscifactorías.

- Prioridad 2. Revisión de autorizaciones y resolución de expedientes de autorización en trámite de: vertidos urbanos de más entre 2.000 y 10.000 h.e., vertidos industriales de agroalimentarias de más de 4.000 h.e. y selección de otros vertidos industriales a juicio de cada CCHH
- Prioridad 3. No son objeto del Plan de choque II: vertidos urbanos de menos de 2.000 h.e, resto de vertidos industriales no incluidos en selección de prioridad 2

10.2.1.1.5.- El Plan Nacional de Regadíos

Los principios generales del Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2015 son los de sostenibilidad, cohesión, multifuncionalidad, competitividad, equidad, flexibilidad, corresponsabilidad y coordinación. En aplicación de estos principios generales, el Plan Nacional de Regadíos persigue el desarrollo de las zonas rurales, integrando la actividad productiva con la conservación de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente.

Estos principios y directrices generales conducen a las siguientes orientaciones de la política de regadíos:

- En primer lugar, la mejora, modernización y consolidación de los regadíos existentes.
- En segundo lugar, la ejecución de las actuaciones será compartida y coordinada entre las distintas Administraciones públicas con competencia en materia de regadíos.
- Finalmente, nuevas posibilidades de agilizar y financiar los proyectos de mejora, modernización y consolidación de las zonas regadas.

10.2.1.1.6.- Plan de Choque de Regadíos

Debido a la necesidad de una revisión del Plan Nacional de Regadíos, se aprueba el Real Decreto 287/2006 el Plan de Choque de Modernización de Regadíos, en el que se establece una prioridad de las obras en función de su sostenibilidad económico, social y medioambiental. La inversión pública prevista en este Plan, 2.049 millones de €, no se ha destinado a nuevos regadíos sino a la modernización de los mismos.

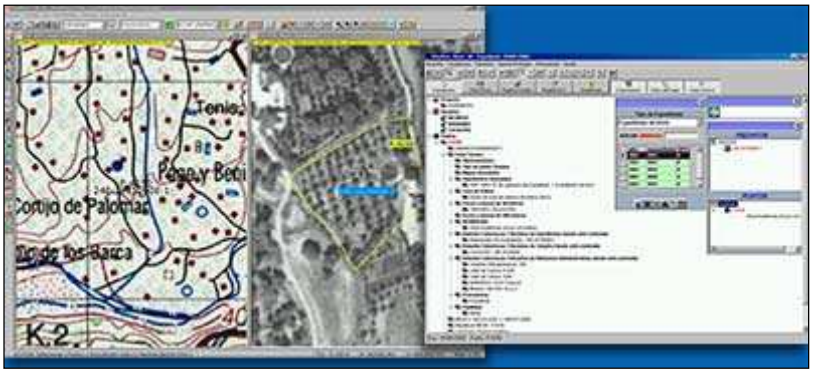
10.2.1.1.7.- Programa Alberca y Registro de aguas

Es un programa complejo que procura dar una solución al conjunto de los problemas técnico-administrativos relativos a la gestión de los recursos hídricos, restablecer una situación de eficacia administrativa y garantizar en el futuro el mantenimiento de dicha situación.

El conjunto de herramientas informáticas, conocido también de forma genérica como ALBERCA, se ha desarrollado considerando todas las facetas de los usos del agua que han de atenderse en las Comisarías. Es un programa integral que da soporte a los aspectos administrativos de la tramitación de expedientes y a los aspectos técnicos de caracterización de los aprovechamientos al contemplar en su modelo de datos todos los componentes que integran usos, captaciones y sus relaciones, así como los elementos cartográficos necesarios para su correcta localización.

Es propósito básico y urgente de la Administración en el ámbito de la gestión del agua, disponer de unos Registros de Aguas completos, configurados con criterios homogéneos en las distintas Confederaciones Hidrográficas, adaptados a los sistemas de información geográfica y alfanumérica actuales y susceptibles de ser consultados estadísticamente.

Figura 114. Ejemplo del uso del Programa Alberca para la inscripción en el Registro de Aguas



El Reglamento del Dominio Público Hidráulico, establece la existencia en cada Organismo de cuenca de un único Registro de Aguas integrado por una estructura informática de datos y un libro de inscripciones. Se encomienda así mismo al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que determine la organización y funcionamiento del Registro de Aguas.

El Registro de Aguas debe garantizar un conocimiento fácil de los derechos existentes sobre el agua, tanto para los ciudadanos, que de forma telemática pondrán disponer en tiempo real de los certificados necesarios en su actividad comercial o empresarial, como para la Administración Pública, en el desarrollo cotidiano de sus funciones.

10.2.1.1.8.- Estrategia Española de Gestión Integrada de Zonas Costeras

La Estrategia Española de Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC) propone fomentar la colaboración en materia de ordenación y gestión de zonas costeras, con una filosofía de

gestión con el objetivo de incorporar la participación de la sociedad y otras partes interesadas.

Esta Estrategia formula una serie de acciones concretas para cada una de las áreas de actuación local, regional y nacional. En aras de la eficacia y de la eficiencia, esta estrategia procura basarse en los instrumentos, programas y recursos existentes, antes de crear otros. Se trata de mejorar su uso mediante una mayor coordinación y procurando que sean adecuados para las zonas costeras.

Las acciones pueden no estar específicamente dirigidas a áreas costeras, sino ser instrumentos para fomentar una buena gestión integrada en una unidad territorial determinada, incluida sus zonas costeras. Este enfoque es el adecuado ya que los principios rectores de una buena gestión de las zonas costeras pueden aplicarse con provecho a otras zonas.

Principales Objetivos:

- Coordinar las diferentes políticas que influyen sobre las regiones costeras españolas.
- Planificar y gestionar los recursos y espacios costeros.
- Proteger los ecosistemas naturales, incrementar el bienestar social y económico de las regiones costeras y desarrollar su potencial.

10.2.1.1.9.- Programa de actuaciones en la costa de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar

Los objetivos estratégicos de este programa se centran en el control de la regresión de la costa, la protección y recuperación de los sistemas litorales, la dotación de equipamientos para el acceso y el uso público de la costa, así como la mejora del conocimiento de este medio y de los ecosistemas litorales.

10.2.1.1.10.- Programa de adquisición de fincas en áreas de interés para el DPMT.

Este programa se enmarca en el conjunto de estrategias desarrolladas para la defensa del dominio público marítimo terrestre y su objetivo es reforzar la protección de la costa mediante la incorporación al domino público de nuevos espacios que no pueden ser incluidos en el mismo por su naturaleza. Parte del presupuesto de inversiones de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar se dedica a este tipo de actuaciones, en función de las necesidades y de las oportunidades que se identifican en cada momento. La selección de áreas susceptibles de adquisición se realiza de acuerdo con las administraciones autonómica y local.

10.2.1.1.11.- Plan de deslindes del DPMT

El Plan de deslindes del DPMT persigue determinar jurídicamente el dominio público marítimo terrestre en aquellas zonas donde no existe o sea incompleto con el fin de alcanzar los objetivos que propone la Ley de Costas: garantizar el uso público de este espacio, regular la utilización racional de los bienes que lo componen y conseguir un adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del mar.

10.2.1.1.12.- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático es un marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.

El Plan fue aprobado en julio de 2006 por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y el Consejo Nacional del Clima, y el Consejo de Ministros tomó conocimiento del mismo el 6 de octubre de 2006.

El Plan tiene previsto facilitar y proporcionar de forma continua asistencia a todas aquellas administraciones interesadas –públicas y privadas, a todos los niveles- para evaluar los impactos del cambio climático en España en el sector/sistema de su interés, facilitando los conocimientos sobre el tema y los elementos, las herramientas y los métodos de evaluación disponibles, con objeto de promover procesos de participación entre todos los involucrados que conduzcan a la definición de las mejores opciones de adaptación al cambio climático. En definitiva, se persigue la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación de los distintos sectores y/o sistemas.

Entre las medidas, actividades y líneas de trabajo para las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación relativas a los recursos hídricos que se llevarán a cabo en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación, pueden señalarse las siguientes:

- Desarrollo de modelos regionales acoplados clima-hidrología que permitan obtener escenarios fiables de todos los términos y procesos del ciclo hidrológico, incluidos eventos extremos
- Desarrollo de modelos de la calidad ecológica de las masas de agua, compatible con el esquema de aplicación de la Directiva Marco de Aguas (DMA)
- Evaluación de las posibilidades del sistema de gestión hidrológica bajo los escenarios hidrológicos generados para el siglo XXI

- Desarrollo de directrices para incorporar en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y de Evaluación Ambiental Estratégica las consideraciones relativas a los impactos del cambio climático para los planes y proyectos del sector hidrológico.

10.2.1.2.- Secretaría General de Agricultura y Alimentación

10.2.1.2.1.- Desarrollo Rural: Período de Programación 2014-2020

El 17 de diciembre de 2013 el Parlamento y el Consejo de la Unión Europea aprobaron, a través del procedimiento de codecisión, el nuevo Reglamento 1305/2013 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, que establece las medidas de desarrollo rural a financiar por este fondo para el período 2014-2020, con 3 objetivos principales:

a) Fomentar la competitividad de la agricultura

b) Garantizar la gestión sostenible de los recursos naturales y la acción por el clima

c) Lograr un desarrollo territorial equilibrado de las economías y comunidades rurales incluyendo la creación y conservación del empleo

Programas de Desarrollo Rural 2014-2020 en España

Al igual que en el anterior período de programación, cada Comunidad Autónoma seleccionará para su Programa de Desarrollo Rural (PDR) las medidas que considere más adecuadas para su territorio. Estos PDRs están en proceso de redacción, y se ajustarán a lo que se establezca en el Marco Nacional de desarrollo rural que está preparando el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente junto con las Consejerías de Agricultura de las CCAA.

Actualmente se pueden consultar los borradores de algunos PDRs autonómicos en el siguiente enlace: http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/red-rural-nacional/periodo-2014-2020.aspx

Además de los PDRs regionales existirá un PDR Nacional (PNDR) que incluirá una serie de medidas a aplicar de forma homogénea en todo el territorio nacional. Actualmente, la versión inicial del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 se encuentra en fase de información pública y consultas.

10.2.1.2.2.- Plan Estratégico Español para la conservación y uso racional de humedales

Es el documento marco para la conservación de los humedales españoles. Sus contenidos generales están basados en el Plan Estratégico del Convenio de RAMSAR (1997-2002),

específicamente adaptados al caso español. Se ha elaborado en estrecha cooperación con las Comunidades Autónomas y con los agentes sociales con intereses en este ámbito.

El texto resultante de este largo proceso participativo fue aprobado por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza el 19 de octubre de 1999. Está estructurado en diez objetivos generales a alcanzar por medio de acciones a nivel general, de cuenca y de humedal.

El Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales, en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen, tiene los siguientes fines:

d) Garantizar la conservación y uso racional de los humedales, incluyendo la restauración o rehabilitación de aquellos que hayan sido destruidos o degradados.

d) Integrar la conservación y el uso racional de los humedales en las políticas sectoriales, especialmente de aguas, costas, ordenación del territorio, forestal, agraria, pesquera, minera, industrial y de transportes.

10.2.2.- Ministerio de Fomento

10.2.2.1.- Ente Público: Puertos del Estado

10.2.2.1.1.- Programa ROM (ROM 5.1-05)

Los puertos están claramente incluidos dentro del ámbito de aplicación de la Directiva Marco del Agua al encontrarse las aguas marítimas costeras y de transición dentro de sus objetivos de protección, sin perjuicio de su calificación jurídica, de los distintos ámbitos competenciales y de la legislación específica que les sea de aplicación.

Con el objetivo e interés propio de profundizar eficazmente en el desarrollo sostenible de las áreas portuarias en lo que afecta a la protección y mejora de su medio acuático, Puertos del Estado ha considerado conveniente desarrollar, dentro de su Programa de Recomendaciones para Obras Marítimas (ROM) y bajo la denominación de *"ROM 5.1. Calidad de las Aguas Litorales en Áreas Portuarias"*una primera herramienta metodológica y técnica para la gestión integral de las masas de agua portuarias, con incidencia directa tanto para el diseño, evaluación y seguimiento ambiental de las obras de infraestructura como de las actividades y operaciones portuarias, sin la cual es muy difícil abordar estos aspectos.

10.2.2.1.2.- Planes interiores de contingencias por contaminación marina accidental de los puertos del Estado (Real Decreto 253/2004).

El puerto de Cartagena dispone de un Plan de Emergencia Interior y de un Plan Interior de Contingencias por Contaminación Marina Accidental (PICCMA, julio 2005) donde se recogen medidas y recursos para la prevención de la contaminación marina. El Plan de Emergencia Interior está coordinado con el Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico del Valle de Escombreras.

10.2.2.2.- Dirección General de la Marina Mercante.

10.2.2.2.1.- Plan Nacional de Contingencias por contaminación marina accidental, aprobado por Orden Comunicada del Ministerio de Fomento de 23 de febrero de 2001

Este plan establece las líneas básicas de actuación que han de observarse en aquellos supuestos en los que sobrevenga un accidente marítimo con resultado de contaminación. Asimismo, define los criterios básicos que han de cumplir la Comunidades Autónomas y otras entidades en la realización de sus Planes de Contingencia Territoriales e Interiores con el fin de adaptarse a las normas de los Tratados internacionales y adecua los niveles nacionales de respuesta ante un suceso grave de contaminación marina que pueda afectar a otros países a los esquemas internacionales en el marco de los Convenios y Acuerdos internacionales que sobre la materia han sido suscritos por el Gobierno español.

10.2.2.2.2.- Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la Vida Humana en la Mar y de la Lucha contra la Contaminación del Medio Marino para el periodo 2006/2009, aprobado por Resolución de 31 de mayo de 2006, de la Dirección General de la Marina Mercante.

Este Plan, renovado cada tres años, coordina la actuación de los distintos medios capaces de realizar operaciones de búsqueda, salvamento de vidas humanas y lucha contra la contaminación marina, pertenecientes a las diversas Administraciones Públicas, así como a otras Instituciones públicas y privadas; implanta un sistema de control de tráfico marítimo que cubra la totalidad de las costas españolas, mediante el establecimiento de Centros coordinadores regionales y locales; potencia los medios de salvamento y lucha contra la contaminación del medio marino ya existentes; y forma al personal especializado responsable de la dirección y coordinación de las operaciones de búsqueda, salvamento y lucha contra la contaminación del medio marino.

10.2.3.- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

10.2.3.1.- Plan de Energías Renovables en España 2011-2020

Agotado el período de vigencia del PER 2005 -2010 y atendiendo al mandato establecido en la legislación vigente [4], el Gobierno de España ha elaborado un nuevo Plan para e l periodo 2011-2020. Este Plan incluye el diseño de nuevos escenarios energéticos y la incorporación de objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía proce dente de fuentes renovables, la cual establece objetivos mínimos vinculantes para el conjunto de la Unión Europea y para cada uno de los Estados miembros. Concretamente, la Directiva establece como objetivo conseguir una cuota mínima del 20% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la Unión Europea, el mismo objetivo establecido para España, y una cuota mínima del 10% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía en el sector del transporte en cada Estado miembro para el año 2020.

Energía Hidroeléctrica

Los retos tecnológicos en el área hidroeléctrica, por tratarse de una tecnología consolidada, van todos encaminados a obtener la máxima eficiencia, mejorar los rendimientos y reducir los costes, sin olvidar la protección medioambiental en cuanto a evitar cualquier tipo de fugas de aceite o grasas al medio acuático.

Según la última evaluación de los recursos hidráulicos nacionales realizada en 1980, se consideraba que el potencial de futura utilización con pequeñas centrales era de 6.700 GWh y con aprovechamientos medianos y grandes era de 27.300 GWh/año. Desde esa fecha hasta la actualidad, se han desarrollado parte de esos recursos, por lo que, teóricamente, el potencial hidroeléctrico pendiente de desarrollar sería de 4.500 GWh. Sin embargo, todos los estudios y análisis científicos relativos a los impactos del cambio climático en España, apuntan a una disminución general de los recursos hídricos, que afectará a la producción de energía hidroeléctrica.

Las propuestas específicas planteadas para el sector están enfocadas principalmente al fomento del aprovechamiento hidroeléctrico de infraestructuras hidráulicas existentes (presas, canales, sistemas de abastecimiento, etc.), así como a la rehabilitación y

[4] Real Decreto 661/2007, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial y, posteriormente, Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

modernización de centrales hidroeléctricas existentes, todo ello de forma compatible con laplanificación hidrológica y con la preservación de los valores ambientales.

10.2.4.- Ministerio del Interior

10.2.4.1.- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones. (BOE de 14 de febrero de 1995)

Las inundaciones constituyen en nuestro país el fenómeno natural que con mayor frecuencia se manifiesta dando lugar a situaciones de grave riesgo colectivo o catástrofe, a las que se refiere la Ley 2/1985, de 21 de enero, de Protección Civil.

Estas características configuran el riesgo de inundaciones como uno de los fundamentales a tener en cuenta desde la óptica de la planificación de protección civil. Así ha sido considerado en la Norma Básica de Protección Civil, aprobada por Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, la cual determina en su apartado 6 que este riesgo será objeto de Planes Especiales en aquellos ámbitos territoriales que lo requieran. La misma Norma Básica señala, en su apartado 7.2, que los Planes Especiales se elaborarán de acuerdo con las Directrices Básicas relativas a cada riesgo.

El objeto de la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, es establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los correspondientes Planes Especiales de Protección Civil, en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de respuesta, para ser homologados e implantados en su correspondiente ámbito territorial, con la finalidad de prever un diseño o modelo nacional mínimo que haga posible, en su caso, una coordinación y actuación de los distintos servicios y Administraciones implicadas.

La planificación de emergencias ante el riesgo de rotura o avería de presas se fundamenta en la elaboración e implantación de los Planes de Emergencia de Presas por los titulares de las mismas, en la previsión de las actividades de protección de personas y bienes que ante esa eventualidad han de efectuarse en el Plan Estatal, en los Planes de las Comunidades Autónomas y en los de Actuación Municipal cuyo ámbito territorial pueda verse afectado, y en el establecimiento de sistemas de notificación de incidentes y de alerta y alarma que permitan a la población y a las organizaciones de los Planes que corresponda intervenir, la adopción de las medidas apropiadas.

Los Planes de Emergencia de Presas establecen la organización de los recursos humanos y materiales necesarios para el control de los factores de riesgo que puedan comprometer la seguridad de la presa de que se trate, así como mediante los sistemas de información, alerta y alarma que se establezcan, facilitan la puesta en disposición preventiva de los

servicios y recursos que hayan de intervenir para la protección de la población en caso de rotura o avería grave de aquélla y posibilitar el que la población potencialmente afectada adopte las oportunas medidas de autoprotección.

10.3.- PLANES AUTONÓMICOS

En este apartado, se trata de tener en consideración, los Planes, Programas, Estrategias, etc. que se encuentran en vigor o están desarrollando las distintas comunidades autónomas, en materia de gestión del agua, ordenación del territorio, biodiversidad, protección del paisaje, política forestal, etc., que en definitiva, pueden tener incidencia o influir en la Planificación Hidrológica.

Así mismo, se ha intentado realizar una relación de los Planes, Programas y Estrategias más destacados y con influencia directa o indirecta en la planificación hidrológica, siendo conscientes que no están recogidos todos ellos y puede haberse omitido alguno, nunca con objetivos de exclusión.

10.3.1.- Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

Plan de Lodos de Depuradora de Castilla-La Mancha.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/estructura/dgacia/actuaciones/plan-de-lodos-de-depuradora-de-castilla-la-mancha

Plan de Conservación del Medio Natural.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/estructura/dgamen/actuaciones/plan-de-conservaci%C3%B3n-del-medio-natural

Plan Especial de Emergencias por Incendios Forestales.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/estructura/dgamen/actuaciones/plan-especial-de-emergencias-por-incendios-forestales

Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha 2009–2019.

http://pagina.jccm.es/medioambiente/planes_programas/plan%20de%20ru%20de%20castilla%20la%20mancha_v2.pdf

Planes de Recuperación de Especies Amenazadas.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/estructura/dgamen/actuaciones/planes-de-recuperaci%C3%B3n-de-especies-amenazadas

Plan de Conservación de Humedales.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/estructura/dgamen/actuaciones/plan-de-conservaci%C3%B3n-de-humedales

Programa de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos agrarios.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/estructura/dgaag/actuaciones/programa-de-actuaci%C3%B3n-en-zonas-vulnerables-la-contaminaci%C3%B3n-por-nitratos

Programa de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha 2007-2013.

http://www.castillalamancha.es/gobierno/agricultura/actuaciones/programa-de-desarrollo-rural-2007-2013

10.3.2.- Comunidad Valenciana

II Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana

http://www.agricultura.gva.es/documents/170659/179041/IIPlanSaneamiento.pdf/3e3ce8da-33d4-42cd-9ca5-8e435b299bb6

Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA)

http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=76675&idioma=C

Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana

http://www.112cv.com/ilive/download/ISUM/2012-05/25/PE_Incendios.pdf?ISUM_=

Plan de Acción Territorial de carácter sectorial de Corredores de Infraestructuras

http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=76681&idioma=C

Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Comunidad Valenciana

http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/EDS_CV_2002.PDF

Programa de desarrollo rural de la Comunidad Valenciana 2007-2013

http://www.agricultura.gva.es/documents/170659/179055/5%C2%AA%20VERSI%C3%93N+PDR+TRAS+4%C2%BAMODIFICACI%C3%93N+REVISADAok.pdf/2d996b7e-05b4-4921-beca-994ddc435dec

Plan de Infraestructuras Estratégico 2010-2020 de la Comunidad Valenciana

http://www.cit.gva.es/fileadmin/conselleria/images/Documentos/planInfraestEstrat/PIE_2010-2020/html/index.html

Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana:

http://www.cma.gva.es/areas/estrategia_territorial/30/html/index.html

Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=84244

Plan de Acción Territorial de la Vega Baja (Alicante)

http://www.gva.es/jsp/portalgv.jsp?br=1&re=1&co=es&chflash=false&force=si

Plan de Acción Territorial del Litoral de la Comunidad Valenciana

http://www.gva.es/jsp/portalgv.jsp?br=1&re=1&co=es&chflash=false&force=si

10.3.3.- Junta de Andalucía

Manual de Buenas Prácticas de Gestión de Residuos para Usuarios de Puertos de Gestión Directa de la Empresa Pública de Puertos de Andalucía

www.eppa.es/es/calidad-y-medio-ambiente/item/download/170

Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=4c2730001ac92110VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=e2ae4e5bf01f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD

Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca?vgnextoid=dd61e6f6301f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnextchannel=fababa9c0f0f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD

Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca?vgnextoid=32c7f687e7c19210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnextchannel=e2ae4e5bf01f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD

Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/pacc/menuitem.acad89bbe95916b477fe53b45510e1ca/?vgnextoid=27b5669571545210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnextchannel=27bce185d4693210VgnVCM10000055011eacRCRD&lr=lang_es

Programa de gestión sostenible del Medio Marino Andaluz

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnextoid=f51bb2c42f207310VgnVCM2000000624e50aRCRD

Plan Andaluz de Acción por el Clima.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/pacc/menuitem.6b09310413f69055fd63cf405510e1ca/?vgnextoid=fce3a4e430bb5210VgnVCM10000055011eacRCRD&vgnextchannel=657ea4e430bb5210VgnVCM10000055011eacRCRD&lr=lang_es&vgnextrefresh=1

Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=f92491365656c110VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnextchannel=f744aed6207d4310VgnVCM2000000624e50aRCRD

Plan Andaluz de Humedales.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=2269731f73277010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=f5119d7f4c335310VgnVCM1000001325e50aRCRD

Plan de Policía de Aguas.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=30cb4bbed9385010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=75b3e6f6301f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD&lr=lang_es

Programa Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=a1723570a1c4c110VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnextchannel=7b5cb2c42f207310VgnVCM2000000624e50aRCRD

Plan Forestal Andaluz.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca?vgnextoid=b53a30a2faa74010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=da72f8c39aeb5310VgnVCM2000000624e50aRCRD

Plan Director de Riberas de Andalucía (borrador).

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca?vgnextoid=c8648633f4674010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=710a9494e45f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD

Plan Andaluz de Control de la Desertificación (borrador).

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca?vgnextoid=234a0c1bf3984010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=722fee9b421f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD

Programas e Iniciativas Europeas (LIFE e INTERREG).

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/menuitem.48ed6f0384107256b935619561525ea0/?vgnextoid=e0338c1035664010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=3259b19c7acf2010VgnVCM1000001625e50aRCRD

Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=a2048b96dc0e4010VgnVCM1000000624e50aRCRD&vgnextchannel=e2ae4e5bf01f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD

Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012–2020

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnextoid=4487b304339c5310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnextchannel=1b2c1ac0ada85310VgnVCM1000001325e50aRCRD

IV Plan Andaluz de salud

http://www.andaluciasana.es/PAS/links/IV_PAS_v9.pdf

Planes de conservación y recuperación de especies amenazadas.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnextoid=84d059a0c3276310VgnVCM2000000624e50aRCRD

10.3.4.- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Programa de Desarrollo Rural de la CARM.

http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=45759&IDTIPO=100&RASTRO=c487$m45758

Plan Estratégico del Sector Agroalimentario.

http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4582&IDTIPO=100&RASTRO=c1416$m

Plan General de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas.

Directrices y Plan de Ordenación Territorial del litoral.

http://www.sitmurcia.es/infodirlit.htm

Directrices y Plan de Ordenación Territorial del suelo industrial.

http://www.sitmurcia.es/gestionot/dirind/Decreto.pdf

Plan Industrial.

http://www.fmrm.es/UPLOAD/DOCUMENTO/plan_industrial_def.pdf

Plan Director de Turismo.

http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=11291&IDTIPO=100&RASTRO=c1095$m

Plan Estratégico de la Región de Murcia 2007-2013.

http://www.fmrm.es/UPLOAD/DOCUMENTO/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20de%20la%20Regi%C3%B3n%20de%20Murcia%202007-2013.pdf

Los diferentes Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (P.O.R.N.) y Planes Rectores de Uso y Gestión (P.R.U.G.) de los espacios naturales incluidos dentro de ámbito de aplicación del Plan Hidrológico del Segura.

Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste (aprobación inicial).

http://www.sitmurcia.es/infodirnoro.htm

Plan de Gestión y Conservación de la ZEPA de Isla Grosa

http://www.murcianatural.carm.es/web/guest/visor-contenidos-dinamicos/-/journal_content/56_INSTANCE_v7SQ/14/229806

Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Altiplano. (aprobación inicial).

http://www.sitmurcia.es/infodiralti.htm

11.- PLANES DEPENDIENTES: SEQUÍAS E INUNDACIONES

En la planificación hidrológica, las sequías y las inundaciones, como fenómenos meteorológicos extremos, tienen un tratamiento diferenciado dentro de la planificación hidrológica, desarrollándose legislación específica que regula la forma de actuar frente a estos fenómenos.

No obstante, los planes hidrológicos de la demarcación hidrográfica deben considerar los planes dependientes relacionados con las sequías y las inundaciones, tal y como se indica en el artículo 59. "Situaciones hidrológicas extremas" del Reglamento de la Planificación Hidrológica:

"1. El plan hidrológico, con los datos históricos disponibles sobre precipitaciones y caudales máximos y mínimos, establecerá los criterios para la realización de estudios y la determinación de actuaciones y obras relacionadas con situaciones hidrológicas extremas.

Como consecuencia de estos estudios se determinarán las condiciones en que puede admitirse en situaciones hidrológicas extremas el deterioro temporal, así como las masas de agua a las que se refiere el artículo 38.

2. Establecerá las medidas que deben adoptarse en circunstancias excepcionales correspondientes a situaciones hidrológicas extremas, incluyendo la realización de planes o programas específicos como los indicados en el artículo 62.

3. Las administraciones competentes delimitarán las zonas inundables teniendo en cuenta los estudios y datos disponibles que los organismos de cuenca deben trasladar a las mismas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 11.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas. Para ello contarán con el apoyo técnico de estos organismos y, en particular, con la información relativa a caudales máximos en la red fluvial, que la administración hidráulica deberá facilitar."

También en el apartado 9.1. *Registro de los programas y planes más detallados*, de la Instrucción de Planificación Hidrológica, se hace referencia a la consideración de los planes específicos sobre sequías e inundaciones:

"Los planes hidrológicos tendrán en cuenta en su elaboración los Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía, aprobados mediante Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo, y, en su caso, los Planes de emergencia ante situaciones de sequía previstos en el artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, de los que incorporarán un resumen, incluyendo el sistema de indicadores y umbrales de funcionamiento utilizados y las principales medidas de prevención y mitigación propuestas.

También contemplarán los planes relacionados con la protección frente a las inundaciones, de los que incorporarán un resumen, incluyendo la evaluación de riesgos y las medidas adoptadas.

El plan hidrológico tendrá en cuenta en su elaboración aquellos planes y programas más detallados sobre las aguas, realizados por las administraciones competentes en el ámbito de la demarcación hidrográfica de los que incorporará los resúmenes correspondientes."

11.1.- PLANES ESPECIALES DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA.

Así, para las sequías se desarrolló en la Confederación Hidrográfica del Segura el Plan Especial de actuación frente a situaciones de alerta y eventual Sequía, conocido como Planes Especiales de Sequía (PES). El PES de la cuenca del Segura, junto con el resto de PES de las demás cuencas intercomunitarias españolas, fue aprobado mediante la *Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo, por la que se aprueban los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias.*

Dicho plan es un requerimiento del artículo 27 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional. El PES viene acompañado de una memoria ambiental, resultado del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que se ha desarrollado paralelamente. La EAE es un instrumento de prevención para integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

11.1.1.- Objetivos de los Planes Especiales de Sequía

El objetivo general del PES es minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales, generados en situaciones de eventual sequía. Este objetivo general se persigue a través de los siguientes objetivos específicos:

- Garantizar la disponibilidad de agua requerida para asegurar la salud y la vida de la población.
- Evitar o minimizar los efectos negativos de la sequía sobre el estado ecológico de las masas de agua, en especial sobre el régimen de caudales ambientales, evitando, en todo caso, efectos permanentes sobre el mismo.
- Minimizar los efectos negativos sobre el abastecimiento urbano.

- Minimizar los efectos negativos sobre las actividades económicas, según la priorización de usos establecidos en la legislación de aguas y en los planes hidrológicos.

A su vez, para alcanzar los objetivos específicos se plantean los siguientes objetivos instrumentales u operativos:

- Definir mecanismos para la previsión y detección de la presentación de situaciones de sequía.
- Fijar umbrales para la determinación del agravamiento de las situaciones de sequía.
- Definir las medidas para conseguir los objetivos específicos en cada fase de las situaciones de sequía.
- Asegurar la transparencia y participación pública en el desarrollo de los planes.

11.1.2.- Líneas de actuación del plan

Uno de los principales objetivos del Plan es el establecimiento de un sistema de indicadores que permitan prever situaciones de sequía y valorar la gravedad con que se presentan. Se define por tanto un sistema de indicadores que sirve de referencia general para la declaración formal de situaciones de sequía y para la valoración coyuntural del estado hidrológico de las diferentes juntas de explotación. De este modo, para cada uno de los indicadores seleccionados se han propuesto las marcas de clase que individualizan los siguientes niveles de intensidad de la sequía: normalidad, prealerta, alerta y emergencia.

El fin último del Plan es identificar medidas mitigadoras para hacer frente a las sequías, estas medidas se dividen en tres tipos en función del nivel de sequía.

- Medidas Estratégicas (normalidad y prealerta): prevenir el deterioro del estado de las aguas, incrementando las disponibilidades, reduciendo las demandas y mejorando la eficiencia en el uso.
- Medidas Tácticas (alerta): conservar los recursos mediante mejoras en la gestión y en el uso.
- Medidas de Emergencia (emergencia): alargar los recursos disponibles durante el máximo tiempo posible.

Del mismo modo, en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura 2009/15, aprobado por Real Decreto 594/2014, de 11 de julio, se proponen un conjunto de actuaciones encaminadas a:

- La identificación de los períodos de sequía.

- El establecimiento de las acciones a aplicar en caso de sequía.
- Determinar las modificaciones en las reglas de operación de los embalses y acuíferos, así como las asignaciones de recursos.
- Graduar las restricciones a imponer a los distintos usos.
- Predeterminar el momento y forma en que se incorporan las reservas estratégicas.
- Establecer un sistema de predicción de aportaciones y de demandas orientado a la programación de campañas.
- Elaborar los Planes de Sequía.

11.2.- PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIONES.

En la Demarcación del Segura las actuaciones desarrolladas por el organismo de cuenca y las comunidades autónomas son las siguientes:

11.2.1.- Cartografía del riesgo de inundación. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas inundables

La Directiva europea 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 relativa a la "Evaluación y gestión de los riesgos de inundación", y el Real Decreto 903/2010, que la traspone a nuestro ordenamiento jurídico, tienen como objetivo principal reducir las consecuencias de las inundaciones sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica e infraestructuras. Esta Directiva obliga a los Estados miembros a realizar lo siguiente:

- Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) identificando las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs), tanto de origen fluvial como marino.
- Elaboración de Mapas de Peligrosidad y Riesgo de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI.
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de las ARPSIs seleccionadas en la EPRI.

La determinación de las ARPSI es el objetivo fundamental de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI). Las áreas seleccionadas se identificaron sobre la red de drenaje y son objeto del desarrollo de los Mapas de peligrosidad y de riesgo y de los Planes de gestión del riesgo por inundación previstos en el Real Decreto 903/2010.

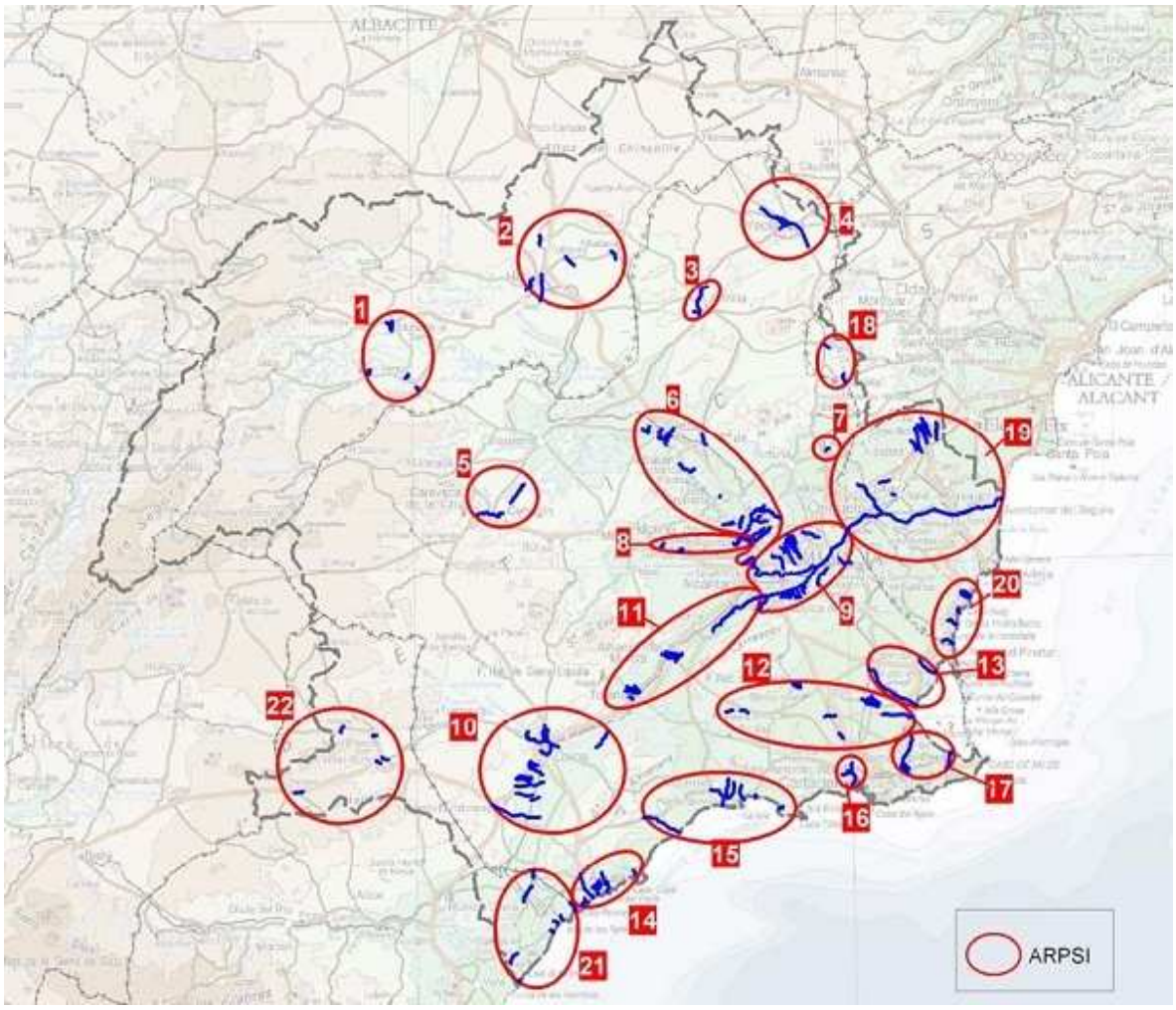
Se han identificado un total de 35 ARPSIs, 22 fluviales y de transición y 13 costeras, con una longitud total de 540,56 km y de 34,49 km, respectivamente, si bien tras la revisión

efectuada en la EPRI de las inundaciones de origen marino han resultado finalmente 21 ARPSIs costeras con una longitud total de 78,01 km, haciendo un total de 43 ARPSIs y 618,57 km. En el siguiente enlace se puede consultar el listado completo de las ARPSI de la Demarcación:

https://www.chsegura.es/chs/cuenca/snczisegura/

A cada una de estas áreas se le ha asignado un código, compuesto en primer lugar por la matrícula identificativa de la Demarcación (Segura, ES070), a continuación “APSFR” y, por último, un número ordinal de cuatro dígitos

Figura 115. ARPSI de la Demarcación Hidrográfica del Segura de origen fluvial



11.2.2.- Plan de Gestión de Riesgos de Inundación

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación es la herramienta clave de la Directiva europea 2007/60/CE relativa a la "Evaluación y gestión de los riesgos de inundación", que fija para cada ARPSI sus objetivos de gestión del riesgo de inundación, y de acuerdo con cada Administración competente, las actuaciones a realizar.

El Plan de Gestión tiene como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, basándose en los programas de medidas que cada una de las Administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto.

La Confederación Hidrográfica del Segura, las Administraciones competentes en materia de costas y las autoridades de Protección Civil, establecen los objetivos de la gestión del riesgo de inundación para cada ARPSI, centrando su atención en la reducción de las consecuencias adversas potenciales de la inundación para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica, e infraestructuras.

La Confederación Hidrográfica del Segura, coordinadamente con las autoridades de Protección Civil, han integrado en el Plan un programa de medidas elaboradas por la administraciones competentes en cada caso, garantizando la adecuada coordinación y compatibilidad entre los mismos para alcanzar los objetivos fijados.

De acuerdo con los artículos 13.3 y 14.3 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, el período de consulta pública del documento “Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Segura” correspondiente al período 2015-2021 ha sido objeto de un periodo de consulta pública de tres meses.

En el BOE de 30 de diciembre de 2014, por Resolución de la Dirección General del Agua se anunció la apertura del período de consulta pública de los documentos “Propuesta de proyecto de revisión del Plan Hidrológico, Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y Estudio Ambiental Estratégico” correspondiente al proceso de planificación hidrológica de la Demarcación Hidrográfica del Segura para el periodo 2015-20121.

Por otro lado, conforme a lo establecido en el artículo 6 apartado 2 del citado Real Decreto 903/2010, el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación ha sido objeto del procedimiento de evaluación ambiental estratégica previsto en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente. Este proceso de evaluación ambiental estratégica se ha desarrollado conjuntamente con el del Plan Hidrológico del ciclo 2015/21.

Transcurrido el período de consulta pública, contempladas en su caso las alegaciones recibidas e incorporado el contenido de la declaración ambiental estratégica, la Confederación Hidrográfica del Segura elevará el Plan al Gobierno de la Nación, a propuesta de los Ministerios de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino e Interior, para su aprobación mediante Real Decreto.

Previamente a la aprobación por parte del Gobierno, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino remitirá el plan al Consejo Nacional del Agua y a la Comisión Nacional de Protección Civil para su informe.

11.2.2.1.- Programa de medidas del Plan General de Riesgos de Inundación

El contenido esencial del plan de gestión del riesgo de inundación es el programa de medidas. Este programa de medidas está orientado, como se recoge en el artículo 11.5 del Real Decreto 903/2010, a lograr los objetivos de la gestión del riesgo de inundación para cada zona identificada en la evaluación preliminar del riesgo de la Demarcación, partiendo de los siguientes principios generales:

a) Solidaridad: las medidas de protección contra las inundaciones no deben afectar negativamente a otras demarcaciones hidrográficas o a la parte no española de las demarcaciones hidrográficas internacionales.

b) Coordinación entre las distintas Administraciones Públicas e instituciones implicadas en materias relacionadas con las inundaciones, a partir de una clara delimitación de los objetivos respectivos.

c) Coordinación con otras políticas sectoriales, entre otras, ordenación del territorio, protección civil, agricultura, forestal, minas, urbanismo o medio ambiente, siempre que afecten a la evaluación, prevención y gestión de las inundaciones.

d) Respeto al medio ambiente: evitando el deterioro injustificado de los ecosistemas fluviales y costeros, y potenciando las medidas de tipo no estructural contra las inundaciones.

e) Planteamiento estratégico con criterios de sostenibilidad a largo plazo.

Los programas de medidas son el conjunto de actuaciones a llevar a cabo por la administración competente en cada caso. Los planes de gestión del riesgo de inundación deben tener en cuenta aspectos pertinentes tales como los costes y beneficios, la extensión de la inundación y las vías de evacuación de inundaciones, las zonas con potencial de retención de las inundaciones, las llanuras aluviales naturales, los objetivos medioambientales indicados en el artículo 92 bis del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, la gestión del suelo y del agua, la ordenación del territorio, el uso del suelo, la conservación de la naturaleza, la navegación e infraestructuras de puertos.

De acuerdo con el punto artículo 11.4 del Real Decreto 903/2010, los planes de gestión del riesgo de inundación deben abarcar todos los aspectos de la gestión del riesgo de inundación, centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión

de inundaciones y los sistemas de alerta temprana, y teniendo en cuenta las características de la cuenca o subcuenca hidrográfica considerada. En la Parte A: Contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación del Anexo del Real Decreto 903/2010, se recogen los tipos de medidas que, en lo posible, deberán contemplar los programas de medidas.

Los objetivos del Plan General de Riesgo de Inundación se priorizan en el siguiente orden:

1. Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.

2. Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.

3. Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.

4. Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.

5 Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.

6. Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.

7. Conseguir una reducción del riesgo a través de la disminución de la peligrosidad.

8. Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas

A continuación, se presenta una tabla con la la calsificación de las medidas consideradas en el Plan General de riesgo de Inundación:

Tabla 314. Resumen del catálogo de medidas del PGRI por tipología

Ámbitos de aplicación	Tipología de medidas			
	Prevención	Protección	Preparación	Recuperación y revisión
Nacional/Autonómico	3	1	4	2
Demarcación Hidrográfica	1	2	1	
Área de Riesgo Potencial Significativo	-	5	-	2
Total	**4**	**8**	**5**	**4**

Tal y como se muestra en la tabla siguiente, el presupesto del Plan de Gestión de Riesgo de Inundación alcanza los 55,3 M€ para el ciclo 2015/21.

Tabla 315. Presupuesto del PGRI

Aspectos de la gestión	Presupuesto total	Porcentaje
Prevención	28,75 €	52%
Protección	13,32 €	24%
Preparación	13,22 €	24%
Recuperación	-	-
TOTAL	**55,29 €**	

Las medidas estructurales recogidas en el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación son las actuaciones consistentes en la realización de obras de infraestructura que actúan sobre los mecanismos de generación, acción y propagación de las avenidas alterando sus características hidrológicas o hidráulicas.

En cuanto a los embalses de laminación de avenidas, la cuantificación de este efecto depende de la interrelación entre la avenida de diseño afluente, el volumen del embalse destinado a la laminación y la avenida de diseño de salida, que depende de los condicionantes aguas abajo. Los criterios hidrológicos a seguir en el diseño de estas presas son fundamentalmente tres:

- Seguridad de la presa o seguridad hidrológica de la presa, con la avenida de proyecto igual a la avenida extrema como condición de seguridad.
- Reducción o eliminación, en la medida de lo posible, de los daños aguas abajo.
- Visión conjunta de las avenidas en la cuenca, con los efectos de reducción en los caudales punta, en los tiempos de propagación de las avenidas y su incidencia aguas abajo con la presentación de avenidas en afluentes o en otros embalses.

En el marco de este Plan de Gestión del Riesgo de Inundación se plantea la redacción de una serie de proyectos, como son el encauzamiento de la rambla de Viznaga, el acondicionamiento del canal del Paretón, las actuaciones en el Pilar de la Horadada y el encauzamiento de la rambla de Charcones, ya que las medidas no estructurales posibles no consiguen alcanzar el nivel de protección objetivo en las zonas inundables. Se plantea asimismo la realización de estudios de desarrollo y análisis de viabilidad ambiental, económica y social de otras actuaciones (canal aliviadero del río Segura, ampliación de la desembocadura de la rambla de las Moreras, acondicionamiento y recuperación del cauce de la Rambla de Lébor hasta su confluencia con el río Guadalentín, encauzamiento de la rambla de Fuente Álam, encauzamiento de la rambla de Abanilla y encauzamiento de las

ramblas de Molina de Segura), ya que las medidas no estructurales posibles no consiguen alcanzar el nivel de protección objetivo en las zonas inundables.

Aunque existen estudios previos de las afecciones de carácter ambiental y un somero análisis coste-beneficio de estos proyectos, que permiten deducir, en principio, su viabilidad, las actuaciones previstas en el Plan General de Riesgo de Inundación comprenden la realización de estudios de viabilidad, de mayor contenido en el aspecto económico, con el fin de confirmar aquella la inviabilidad de usar medidas no estructurales para alcanzar el objetivo de protección en las zonas inundables y confirmar con estudios de mayor detalle la justificación coste/beneficio de estas medidas estructurales. En este caso se prevé la redacción de los correspondientes proyectos y que las obras puedan ejecutarse, ó al menos iniciarse, durante la vigencia del Plan General de Riesgo de Inundación.

En cuanto a presas de laminación de avenidas, el marco de este Plan de Gestión del Riesgo de Inundación se plantea la redacción del proyecto de la presa de la rambla de las Moreras, ya que las medidas no estructurales posibles no consiguen alcanzar el nivel de protección objetivo en las zonas inundables. Se plantea asimismo la realización de estudios de desarrollo y análisis de viabilidad ambiental, económica y social de otra serie de actuaciones (dos de ellas no previstas en el documento inicial- las presas de Camarillas y Lébor, se han incluido por su interés y coherencia con las previsiones del Plan Hidrológico), ya que las medidas no estructurales posibles no consiguen alcanzar el nivel de protección objetivo en las zonas inundables.

Aunque existen unos estudios previos de las afecciones de carácter ambiental y un somero análisis coste-beneficio que permiten deducir, en principio, su viabilidad, la actuación prevista comprende la realización de un estudio de viabilidad, de mayor contenido en el aspecto económico, con el fin de confirmar aquella la inviabilidad de usar medidas no estructurales para alcanzar el objetivo de protección en las zonas inundables y confirmar con estudios de mayor detalle la justificación coste/beneficio de estas medidas estructurales. En este caso se prevé la redacción del proyecto y que la obra pueda ejecutarse, o al menos iniciarse, durante la vigencia del Plan General de Riesgo de Inundación.

11.2.2.2.- Relación con el Programa de medidas del Plan Hidrológico

Las medidas del Plan general de Riesgo de Inundación se han incluido en el Plan Hidrológico de la demarcación del Segura del ciclo 2015/21 (PHDS 2015/21), de forma que todas las medidas contempladas para reducir los efectos de las avenidas se recogen en el

citado plan hidrológico. Por otro lado, en el PHDS 2015/21 no se incluyen medidas de laminación avenidas que no estén recogidas en el Plan General de Riesgo de Inundación.

Para el caso particular de las medidas estreucturales en las que el Plan General de Riesgo de Inundación contempla actuaciones de evaluación de viabilidad y/o redacción de proeyecto, en el PHDS 2015/21 se recoge como coste de la medida el evaluado para su ejecución final (que incluye el coste de los estudiosd e viabilidad, redacción de proyecto, expropioaciones y ejecución) en el caso de que los estudios de evaluación de viabilidad confirmen la necesidad de la actuación y su viabilidad ambiaental y socioeconómica.

Esta aperente diferencia se debe a que el horizonte temporal del Plan General de Riesgo de Inundación se limita al peridoo 2015/21, por lo que no tiene por qué recoger inversiones de ejecución de infraestructuras que no se ejecutarán hasta siguientes ciclos de planificación. Sin embargo, el PHDS 2015/21 no sólo plantea actuaciones del ciclo de planificación 2015/21, sino también de los ciclos 2022/27 y 2028/2033, por lo que contempla las posibles inversiones de ejecución de medidas estructurales en el caso de que sean favorables los estudios de viabilidad.

11.2.3.- Plan estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones

El Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobado el 2 de agosto de 2011, prevé la organización de los medios y recursos, materiales y humanos, que pueden ser requeridos para la asistencia y protección a la población, en caso de que suceda una catástrofe por inundaciones que afectase al territorio español.

Se entiende por Plan de protección civil, según la Norma Básica de Protección Civil (Real Decreto 407/1992, de 24 de abril), la previsión del marco orgánico-funcional y de los mecanismos que permiten la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de personas y bienes en caso de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública, así como el esquema de coordinación entre las distintas Administraciones públicas llamadas a intervenir.

Además como establece la Ley 2/1985 en su exposición de motivos, la protección civil, debe actuar a través del procedimiento de ordenación, planificación, coordinación y dirección de los distintos servicios públicos relacionados con las emergencias.

El objetivo del Plan Estatal es establecer la organización y los procedimientos de actuación de aquellos servicios del Estado y, en su caso, de otras entidades públicas y privadas, que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz ante los diferentes tipos de inundaciones que puedan afectar al Estado español.

El Plan Estatal de Protección Civil frente a Inundaciones se fundamenta operativamente en los Planes de Protección Civil Especiales frente a este riesgo o, en su defecto, en los Territoriales de las Comunidades Autónomas afectadas.

En consonancia con el objetivo expuesto anteriormente, en el Plan Estatal se establecen:

a) Los mecanismos de apoyo a los planes de comunidad autónoma en el supuesto de que éstas así lo requieran.

b) La estructura organizativa que permita la dirección y coordinación del conjunto de las administraciones públicas en situaciones de emergencia por inundaciones declaradas de interés nacional, así como prever, en esos casos, los procedimientos de movilización y actuación de aquellos recursos y servicios que sean necesarios para resolver de manera eficaz las necesidades creadas, teniendo en consideración las especiales características del grupo social de las personas con discapacidad para garantizar su asistencia.

c) Los mecanismos y procedimientos de coordinación con los planes de aquellas comunidades autónomas no directamente afectadas por la catástrofe, para la aportación de medios y recursos de intervención, cuando los previstos en los planes de las comunidades autónomas afectadas se manifiesten insuficientes.

d) El sistema y los procedimientos de información sobre inundaciones, a utilizar con fines de protección civil, en coordinación con los Planes de gestión de los riesgos de inundación.

e) Un banco de datos de carácter nacional sobre medios y recursos estatales, o asignados al Plan Estatal, disponibles en emergencias por inundaciones.

f) Los mecanismos de solicitud y recepción, en su caso, de ayuda internacional para su empleo en caso de inundaciones.

En el caso de emergencias que se puedan resolver mediante los medios y recursos gestionados por los planes de comunidades autónomas, el Plan Estatal juega un papel complementario a dichos planes, permaneciendo éstos bajo la dirección de los órganos competentes de dichas administraciones. Si la emergencia hubiera sido declarada de interés nacional, la dirección pasa a ser ejercida por el/la Ministro/a del Interior, y este Plan Estatal organiza y coordina todos los medios y recursos intervinientes en la emergencia.

El Plan Estatal tiene el carácter de Plan Director, en tanto establece los aspectos generales, organizativos y funcionales, de la planificación que habrán de concretarse en la planificación operativa (planes de coordinaci ón y apoyo) y en procedimientos específicos de actuación.

11.2.4.- Control de edificaciones dentro del dominio público hidráulico o zonas con riesgo de inundación según sistemas de información geográfica, el caso de la Comunidad Valenciana: PATRICOVA

El Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA), es un instrumento de ordenación del territorio relativo al impacto territorial asociado al riesgo de inundación (octubre 2002).

El plan afecta a la totalidad de la Comunidad Valenciana, de los cuales 1218 km^2 se sitúan en la CHS. Contempla una serie de actuaciones con el objetivo de eliminar o reducir los impactos relacionados con el riesgo de inundación. En la demarcación del Segura, provincia de Alicante, el plan preveía una serie de actuaciones estructurales y de restauración hidrológica forestal, entre las que destaca el Plan Integral del río Segura, con un coste estimado de 60 millones de euros.

11.2.5.- Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones en la Región de Murcia (INUNMUR)

El objetivo de INUNMUR, aprobado en agosto de 2007, es la prevención de inundaciones y la minimización de los posibles daños en el caso de que éstas se produzcan.

El INUMUR contempla la estructura organizativa y procedimientos de actuación para intervenir en caso de emergencias, de modo que se minimicen los daños y se garantice la seguridad de los ciudadanos, para un total de 33 municipios de la Región de Murcia que se ha considerado con riesgo por inundaciones.

El Plan identifica las áreas inundables, las clasifica en función del riesgo y estima los posibles daños que una inundación podría ocasionar. Para ello, se ha estudiado el comportamiento de todas las cuencas, tanto las reguladas por embalses, como las no reguladas (ramblas) cuyo desbordamiento pudiera afectar a núcleos poblados. El Plan, además, analiza las posibles inundaciones provocadas por precipitaciones torrenciales “in situ”.

A tales fines, se han realizado tres estudios globales:

- Un estudio hidrológico para obtener caudales de avenida en períodos de retorno (espacio de tiempo en el que ocurren sucesos de similares características) de 50, 100 y 500 años. En este sentido, se han estudiado 21 tramos de cauces de ríos y 47 ramblas;
- Un estudio hidráulico, para conocer las zonas inundables por esas avenidas. Para ello, se han superpuesto modelos de avenidas a la cartografía regional (a escala

1:5.000 en general, excepto el municipio de Murcia, que se ha estudiado a escala 1:1.000), y

- Un análisis del riesgo, para clasificar las zonas en función del daño a la población.

El Plan identifica los 33 municipios de la Región con riesgo de inundación (que podrían verse afectados por una cota de agua mayor de 30 centímetros de altura) y, en ellos, se han estudiado un centenar de áreas pobladas que podrían inundarse a tenor de los datos del estudio hidrológico. Además, y a tenor de datos históricos, hemerotecas y testimonio de vecinos, se han identificado otros 711 puntos que, de darse una lluvia torrencial “in situ”, podrían inundarse merced a sus características geomorfológicas o a la modificación de las mismas por la mano del hombre. De todas las áreas con riesgo de inundarse y puntos conflictivos se han hecho fichas que contienen su ubicación y datos sobre carreteras, construcciones, viviendas, locales de pública concurrencia, etc.

El Plan, finalmente, obliga a los 33 municipios con riesgo de inundación a que elaboren sus propios planes de emergencia de ámbito local para el caso de inundación.

11.2.6.- Plan de Emergencia ante el Riesgo de Inundaciones de Andalucía (publicado en el BOJA de 04/08/2004)

El objeto del Plan de Emergencia ante el Riesgo de Inundaciones en Andalucía es establecer la estructura organizativa y los procedimientos de actuación adecuados ante las emergencias por inundaciones en la Comunidad Autónoma, asegurando una mayor eficacia y coordinación en la intervención de los medios y recursos disponibles.

El Plan establece un Diagnóstico Territorial analizando la información territorial y la tipología y causas de inundaciones.

Se realiza un análisis de riesgos que consta de las siguientes fases:

- Identificación y valoración del riesgo
- Análisis de zonas afectadas
- Caracterización detallada de zonas inundables

11.2.7.- Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones de Castilla-La Mancha (PRICAM) (Orden de 28/04/2010 publicada en el DOCM el 19/05/2010)

Elabora un análisis de los riesgos por inundaciones. Así, a partir de una evaluación multicriterio, de una serie de estudios hidrológicos-hidráulicos, de simulaciones de alcance las aguas y de la incorporación de los Planes de Emergencia de Presas aprobados y

homologados, se efectúa el estudio por medio del cual se determina la clasificación de los municipios de la C.A. según el riesgo al que se estima que están sometidos.

11.2.8.- Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)

Además de las actuaciones no estructurales que se han comentado (mapas de riesgos de inundación, planes de protección civil y regulación legal), es necesario destacar el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) que es una herramienta de primer orden en la prevención de daños por inundaciones y avenidas.

12.- PROGRAMAS DE MEDIDAS

El TRLA en su artículo 92 quáter establece la necesidad de un programa de medidas para cada demarcación hidrográfica en el que se hayan tenido en cuenta los resultados de los estudios realizados para determinar las características de la demarcación, las repercusiones de la actividad humana en sus aguas, así como el estudio económico del uso del agua en la misma.

La finalidad del programa de medidas (art. 92 quáter TRLA) es la consecución de los objetivos medioambientales basándose en criterios de racionalidad económica y sostenibilidad.

Las medidas que componen el programa de medidas pueden ser básicas (art.44 a 54 RPH) o complementarias (art.55 a 60 RPH). Las primeras de ellas son los requisitos mínimos que deben cumplirse en cada demarcación para cumplir con la legislación ambiental previa a la DMA y las segundas son aquellas que en cada caso deben aplicarse con carácter adicional para la consecución de los objetivos medioambientales, para alcanzar una protección adicional de las aguas o para la adecuada satisfacción de las demandas.

Para conseguir la consecución de los objetivos medioambientales se han combinado las medidas más adecuadas considerando los aspectos económicos, sociales y ambientales de las mismas. Además en la selección del conjunto de medidas se ha tenido en cuenta los resultados del análisis coste-eficacia y los efectos sobre otros problemas medioambientales y sociales.

El organismo de cuenca es el responsable del proceso de integración y coordinación de los programas elaborados por las diferentes administraciones competentes. Es uno de los cometidos del Comité de Autoridades Competentes facilitar la ejecución de este proceso.

El resumen del programa de medidas que aquí se expone ha sido el resultado de un proceso participativo de análisis de las alternativas para alcanzar los objetivos previstos en la planificación.

Una vez caracterizadas las medidas, en términos de coste y eficacia, que permiten alcanzar los objetivos ambientales en todas las masas de agua de la demarcación hidrográfica, la selección de la combinación más adecuada se ha apoyado en un análisis coste-eficacia.

El Programa de Medidas, expuesto en el anejo 10 del presentePHDS 2015/21, es una compilación técnica, de medidas para alcanzar los objetivos de planificación en las masas de agua.

12.1.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

Tal como se indica en el apartado 8.1 de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), el procedimiento a seguir para la definición del programa de medidas es el siguiente:

1) Recopilación de los programas de medidas elaborados previamente por cada una de las administraciones competentes, así como las otras medidas previstas o en ejecución.

2) Integración y coordinación de los programas.

    - Comprobación mediante modelos de simulación si el conjunto de las medidas produce el efecto deseado sobre el estado de las masas de agua.

    - Al detectar que con el programa de medidas inicialmente propuesto no se alcanzan los objetivos previstos, propuesta, a través del Comité de Autoridades Competentes, de nuevas medidas para alcanzar los objetivos.

    - Selección de la combinación más adecuada de medidas, apoyada en un análisis coste eficacia.

3) Análisis y comparación con el Programa de Medidas del PHDS 2009/15, para la:

    - Identificación de las medidas del Plan Hidrológico 2009/15 que no se incluyen en el presente Plan Hidrológico, bien porque ya se encuentren ejecutadas bien porque no sean necesarias de acuerdo con los apartados anteriores.

    - Medidas a incorporar en el Programa de medidas del presente Plan Hidrológico y que ya se recogieron en el PHDS 2009/15, previstas inicialmente para el ciclo 2009/15 pero que no se han ejectuado ni se prevé su inmediata finalización, por lo que se incluyen en el presente Plan Hidrológico para el ciclo 2016/21.

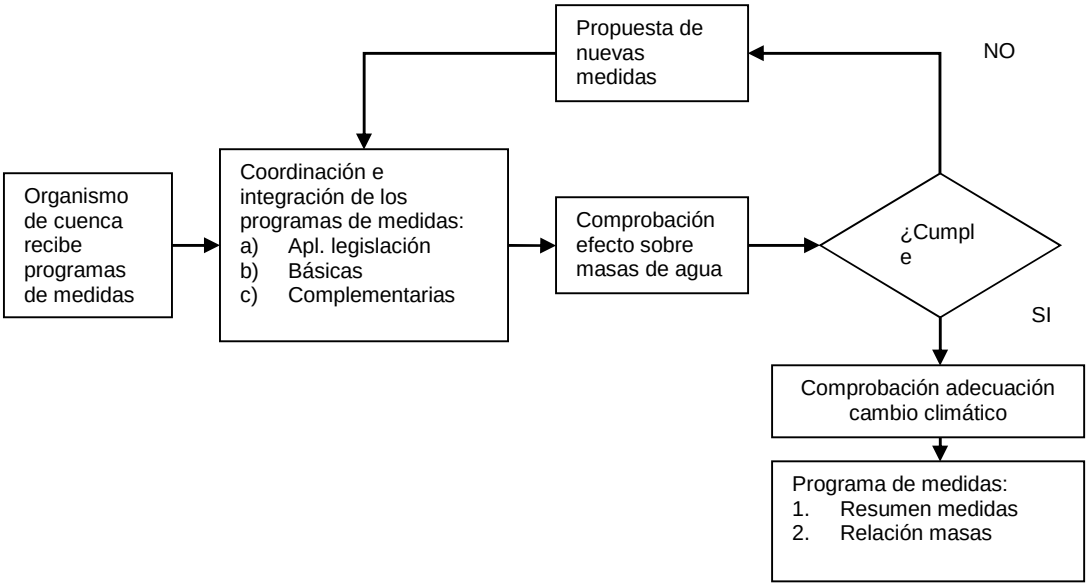
    - Identificación de nueva medidas no contempladas en el Plan Hidrológico 2009/15 y que se han incluido en el presente Plan Hidrológico por considerarse necesarias de acuerdo con los apartados anteriores.

4) Comprobación de la adecuación del programa de medidas a los escenarios de cambio climático considerados

5) Presentación de resultados: resumen del programa de medidas

La siguiente figura representa gráficamente este procedimiento.

Figura 116. Procedimiento para la definición del programa de medidas



Los organismos que intervienen en la realización del programa de medidas en la Demarcación Hidrográfica del Segura son los siguientes:

- Administración General del Estado.
  - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
    - Confederación Hidrográfica del Segura.
      - Comisaría de Aguas.
      - Dirección Técnica.
      - Oficina de Planificación Hidrológica.
    - Dirección General del Agua.
      - Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT).
    - Demarcaciones y Servicios de Costas.
      - Demarcación de Costas de Murcia.
      - Servicio Provincial de Costas de Almería.
      - Servicio Provincial de Costas de Alicante.
    - Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.A. (ACUAMED).
    - Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A. (SEIASA).
    - Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.
  - Ministerio del Interior.

        - Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

- Administración autonómica.
    - Comunidad Autónoma de Murcia.
        - Consejería de Agricultura y Agua.
            - Dirección General de Medio Ambiente.
            - Dirección General del Agua.
            - Dirección General de Regadíos y Desarrollo Rural.
            - Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales (ESAMUR).
    - Generalitat Valenciana.
        - Presidencia de la Generalitat Valenciana.
        - Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.
            - Subdirección General de Puertos, Aeropuertos y Costas.
        - Consellería de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua.
            - Entitat de Sanejament d'Aigües (EPSAR).
    - Junta de Andalucía.
        - Presidencia de la Junta de Andalucía.
        - Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
            - Agencia del Medio Ambiente y del Agua de Andalucía.
        - Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
        - Secretaría General de Gestión Integral del Medio Ambiente y Agua.
            - Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico.
            - Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.
    - Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
        - Consejería de Agricultura.
            - Dirección General de Montes y Espacios Naturales.

- Consejería de Fomento.
    - Agencia del Agua de Castilla-La Mancha.
- Consejería de Agricultura.

El organismo de cuenca ha integrado en el Programa de Medidas, expuesto en el anejo 10 del presente PHDS 2015/21, las aportaciones recibidas por el conjunto de las Autoridades Competentes durante el periodo de consulta pública de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de Cuenca.

12.2.- CARACTERIZACIÓN DE LAS MEDIDAS

12.2.1.- Clasificación

Las medidas que componen el programa de medidas se clasifican, atendiendo a su carácter, **en básicas y complementarias**.

Como se ha mencionado en la introducción, las medidas básicas corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse de acuerdo con la legislación ambiental previa a la DMA y las medidas complementarias son aquellas que en cada caso deben aplicarse con carácter adicional, una vez aplicadas las medidas básicas, para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas.

Las medidas básicas son:

- Medidas para aplicar la legislación sobre protección del agua
- Medidas para aplicar el principio de recuperación de los costes del uso del agua (artículo 46 RPH).
- Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua (artículo 47 RPH).
- Medidas relativas a la protección del agua destinada a la producción de agua de consumo humano, en particular las destinadas a reducir el tratamiento necesario para la producción de agua de consumo humano (artículo 44.a RPH).
- Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua (artículos 48 y 54 RPH).
- Medidas de control sobre vertidos puntuales (artículo 49.1 RPH).
- Medidas de control sobre fuentes difusas que puedan generar contaminación (artículo 49.2 RPH).

- Medidas de control sobre otras actividades con incidencia en el estado de las aguas y, en particular, las causantes de impactos hidromorfológicos (artículo 49.3 y 49.4 RPH).
- Prohibición de vertidos directos a aguas subterráneas (artículo 50 RPH).
- Medidas respecto a sustancias peligrosas en aguas superficiales (artículo 51 RPH).
- Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental (artículo 52 RPH).
- Directrices para la recarga de acuíferos (artículo 53 RPH).

Las medidas complementarias pertenecen a los siguientes grupos:

- Instrumentos legislativos (artículo 55 RPH).
- Instrumentos administrativos (artículo 55 RPH).
- Instrumentos económicos o fiscales (artículo 55 RPH).
- Acuerdos negociados en materia de medio ambiente (artículo 55 RPH).
- Códigos de buenas prácticas (artículo 55 RPH).
- Creación y restauración de humedales (artículo 55 RPH).
- Medidas de gestión de la demanda (artículo 55 RPH).
- Reutilización (artículos 55 y 60 RPH).
- Desalación (artículos 55 y 60 RPH).
- Proyectos de construcción (artículos 55 y 60 RPH).
- Proyectos de rehabilitación (artículos 55 y 60 RPH).
- Proyectos educativos (artículo 55 RPH).
- Proyectos de investigación, desarrollo y demostración (artículo 55 RPH).
- Establecimiento de normas de calidad ambiental más estrictas (artículo 56 RPH).
- Revisión de autorizaciones (artículos 55, 56 y 57 RPH).
- Otras medidas pertinentes (artículos 57, 59 y 60 RPH).

Además de las medidas básicas y complementarias, en el Programa de Medidas se incluyen medidas **sin esta categorización al no corresponderse con medidas que supongan una mejora medioambiental directa de las masas de agua, como puedan ser las medidas cuyo objeto sea la atención a demandas.**

12.2.2.- Ámbito de aplicación

Las medidas, con independencia de su carácter básico o complementario, pueden agruparse, atendiendo a su ámbito de aplicación, en actuaciones específicas e instrumentos generales.

Las primeras se refieren a actuaciones concretas que pueden llevarse a cabo de manera repetida en la demarcación hidrográfica y cuya repercusión es esencialmente local. Cada una de ellas puede estar compuesta por elementos de diferente naturaleza.

Los instrumentos generales habitualmente son de naturaleza administrativa, legal o económica y su efecto puede ser a más largo plazo que el derivado de la ejecución de actuaciones específicas. Pueden incluso ser adoptadas a nivel nacional con objeto de que sean aplicables en todas las demarcaciones o partes de demarcaciones hidrográficas internacionales, o bien a otros niveles administrativos, como autonómico o municipal.

12.2.3.- Caracterización de cada medida

La información con la que se ha caracterizado cada medida contemplada en el anejo 10 del presente PHDS 2015/21, es la siguiente:

- Breve descripción sobre las características que definen la medida (parámetros básicos de diseño en su caso) señalando en qué consiste y la finalidad que persigue a grandes rasgos.
- Presiones identificadas en el inventario que son mitigadas mediante la aplicación de la medida.
- Coste anual equivalente de la medida. Este será el valor de coste considerado para obtener el indicador coste-eficacia de la medida.
- Eficacia de la medida.
- Organismo o entidad responsable de la puesta en práctica de la medida.
- Plazo previsto para la puesta en práctica de la medida.
- Vida útil o duración de la aplicación de la medida, en su caso.
- Ámbito territorial. Se identifica también las masas de agua en las que, como consecuencia de su aplicación, resultan modificados algunos de los indicadores de los elementos de calidad que determinan el estado de la masa.
- Fuentes de información utilizadas.

El anexo I del anejo 10 recoge un listado de las medidas que componen el programa de medidas y en el anexo II del mismo anejo se recogen fichas individualizadas de caracterización de cada una de las medidas.

12.2.4.- Coste de las medidas

El coste de las medidas se ha expresado como coste anual equivalente, excluidos los impuestos, incluyendo los siguientes componentes:

- Coste de inversión.
- Costes de explotación y mantenimiento.

En el cálculo de la anualidad se ha tenido en cuenta, la vida útil de todos y cada uno de los elementos necesarios para la ejecución de la medida, el horizonte temporal para el que se realiza el análisis y el plazo de ejecución de la medida hasta su puesta en marcha.

El coste de las medidas se ha valorado a precios constantes, tomando como año de referencia el año 2014.

12.2.5.- Eficacia de las medidas

Estimar la eficacia de las medidas planteadas sólo es posible en aquellas medidas que implican una mejora directa del estado de las masas de agua.

En este caso, sólo ha sido posible evaluar la eficacia de las medidas de forma cuantitativa en relación con el estado fisicoquímico de las masas de agua superficiales. Las medidas propuestas en el presente programa inciden directamente sobre la calidad fisicoquímica de las aguas mediante la construcción de aliviaderos, tanques de tormenta o ampliación, mejora y construcción de EDARs.

No ha sido posible establecer simulaciones que permitan relacionar las medidas con el estado biológico e hidromorfológico de las masas de agua, por lo que aquellas medidas que no actúen de forma directa sobre la calidad fisicoquímica de las masas de agua no se han sometido a una evaluación cuantitativa de su eficacia, sino tan sólo cualitativa.

12.3.- RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

El programa de medidas cuenta con 1.033 medidas en total, de las cuales 478 son básicas de acuerdo con los artículos 45-54 del RPH, 366 complementarias y 189 no tienen categoría al no corresponderse con medidas que supongan una mejora medioambiental directa de las masas de agua.

Tabla 316. Resumen del programa de medidas (básicas/complementarias/sin categoría)

Grupo	Número de medidas
Medidas básicas según el RPH	478
Medidas complementarias	366
Sin categoría	188
Total	**1.033**

En la siguiente tabla se muestra, por grupos del PHDS, el número de medidas previstas.

Tabla 317. Número de medidas del programa de medidas

Grupo	Número de medidas
01. Reducción de la contaminación puntual	270
02. Reducción de la contaminación difusa	112
03. Reducción de la presión por extracción	16
04. Mejora de las condiciones morfológicas	114
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	23
06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	8
07. Medidas ligadas a impactos	11
09. Medidas específicas de protección de agua potable	1
10. Inventario de emisiones, descargs y pérdidas de sustancias prioritarias	1
11. Gobernanza	239
12. Incremento de recursos	81
13. Medidas de prevención de inundaciones	8
14. Medidas de protección frente a inundaciones	74
15. Medidas de preparación ante inundaciones	17
16. Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas por inundaciones	4
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	54
Total general	**1.033**

Como se observa en la tabla anterior, el grueso de las medidas se concentra en la reducción de la contaminación puntual (270 medidas) y en medidas de gobernanza (239 medidas). También cobran importancia las medidas de mejora de las condiciones morfológicas (114 medidas) y las de reducción de contaminación difusa (112 medidas).

12.4.- COSTE DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

El coste de inversión del programa de medidas asciende a 2.467,5 millones de euros. Un 49% de este importe, equivalente a 1.205,5 millones de euros, corresponden a medidas

básicas y un 19% (461,6 millones de euros) a medidas complementarias. El resto (32% - 800,4 millones de euros) se corresponden medidas que no tienen correspondencia dentro del grupo de básicas o complementarias al no suponer una mejora medioambiental directa de las masas de agua.

Este coste incluye el derivado de las actuaciones contempladas en el vigente plan hidrológico de cuenca y de las que no consta su ejecución.

En lo que se refiere a los costes de explotación, el programa tiene un coste total de 97,8 millones de euros por año, de los cuales 50,6 millones (52%) corresponden a las medidas básicas, 24,3 millones de euros a medidas complementarias (25%) y 22,9 millones de euros (23%) a medidas sin categoría.

El coste anual equivalente del programa de medidas es de 248,1 millones de euros/año.

Tabla 318. Coste del programa de medidas (básicas/complementarias/sin categoría)

Medidas	Coste de inversión (€)	Coste de explotación (€/año)	Coste anual equival. (€/año)
Medidas básicas	1.205.498.406	50.593.926	121.569.798
Medidas complementarias	461.611.640	24.267.518	52.635.265
Sin Categoría, no mejoran directamente OMA	800.428.498	22.930.811	73.930.804
Total	**2.467.538.543**	**97.792.256**	**248.135.866**

La mayor parte del coste total del programa de medidas corresponde a las medidas destinadas a la reducción de la contaminación puntual (846,0 millones de €, un 34% del total) y a las de protección frente a inundaciones (486,5 millones de €, un 20% del total).

Tabla 319. Coste del programa de medidas

Grupo	Coste de inversión (€)	Coste de mantenimiento(€/año)	CAE (€/año))
01. Reducción de la contaminación puntual	846.036.784	34.049.751	79.576.953
02. Reducción de la contaminación difusa	80.429.216	2.084.266	7.089.001
03. Reducción de la presión por extracción	144.802.323	6.015.884	14.027.522
04. Mejora de las condiciones morfológicas	185.715.302	3.724.345	14.966.090
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	45.438.552	1.169.316	3.289.264
06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	1.739.665	8.258.122	8.385.174
07. Medidas ligadas a impactos	1.464.763	1.312	278.846
09. Medidas específicas de protección de agua potable	969.485	0	62.059
10. Inventario de emisiones, descargs y pérdidas de sustancias prioritarias	250.000	0	47.690
11. Gobernanza	209.246.231	9.341.384	26.304.493

Grupo	Coste de inversión (€)	Coste de mantenimiento(€/año)	CAE (€/año))
12. Incremento de recursos	249.133.135	24.852.330	39.685.870
13. Medidas de prevención de inundaciones	15.669.590	39.279	2.683.883
14. Medidas de protección frente a inundaciones	486.473.369	6.226.193	31.755.195
15. Medidas de preparación ante inundaciones	7.770.824	77.000	474.687
16. Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas por inundaciones	1.290.000	149.211	215.209
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	191.109.304	1.803.864	19.293.931
Total general	**2.467.538.543**	**97.792.256**	**248.135.866**

Según los objetivos generales de planificación, la inversión del Programa de Medidas es la siguiente.

Tabla 320. Objetivos generales de planificación

Objetivos Generales Planificación	2015-2021	2022-2027	2028-2033	Total
Cumplimiento OOMM	553.007.094	490.483.500	263.355.496	1.306.846.090
Satisfacción de las demandas	195.855.186	52.377.949	900.000	249.133.135
Conocimiento y gobernanza	74.813.287	134.427.727	5.217	209.246.231
Seguridad frente a fenómenos extremos	109.745.250	150.478.033	250.980.500	511.203.783
Otros usos del agua	59.765.338	74.482.320	56.861.646	191.109.304
TOTAL	**993.186.155**	**902.249.528**	**572.102.860**	**2.467.538.543**

12.5.- EFICACIA DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

12.5.1.- Aguas superficiales continentales

Para la redacción del PHDS 2009/15 se realizó una simulación de la calidad fisicoquímica esperada para el horizonte futuro de las masas de agua superficiales continentales de la demarcación del Segura, para lo cual se empleó el programa GESCAL del entorno AQUATOOL.

Para el presente ciclo de planificación se ha revisado y actualizado la simulación realizada sin que haya cambios significativos frente a lo expuesto en el Plan Hidrológico 2009/15.

El proceso realizado se describe detalladamente en el anexo IV al anejo 10 "Programa de Medidas", del presente PHDS 2015/21.

A raíz de los resultados de la simulación realizada, con las medidas planteadas en el Programa de Medidas se obtiene un BUEN ESTADO fisicoquímico en los tramos fluviales del río Segura, salvo en los siguientes:

- Río Moratalla/Benamor
- Arroyo Tobarra.
- Río Mula desde embalse de La Cierva
- Río Guadalentín desde embalse de Puentes a entronque con el río Segura.
- Río Segura, tramo encauzado desde el Reguerón a desembocadura.

Este incumplimiento se debe al riguroso límite de fosfatos impuesto en la IPH y que recoge el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Como resumen de los modelos explicados se presenta la siguiente tabla con el estado fisicoquímico alcanzado por las masas de agua superficiales y las medidas que lo hacen posible.

Tabla 321. Resumen del estado fisicoquímico y medidas aplicadas

Cod.Masa	Nombre Masa	Escenario considerado	Estado fisicoquímico	Parámetro principal de incumplimiento
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse de Talave	Base	Muy Bueno	
ES0701010304	Río Mundo desde embalse de Talave hasta confluencia con embalse de Camarillas	Base	Muy Bueno	

Cod.Masa	Nombre Masa	Escenario considerado	Estado fisicoquímico	Parámetro principal de incumplimiento
ES0701010306	Río Mundo desde Embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Base	Muy Bueno	
ES0701011701	Rambla de Mullidar	Base	Bueno	
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con Rambla Ortigosa	Base	Muy Bueno	
ES0701011703	Arroyo Tobarra desde confluencia con Rambla Ortigosa hasta Río Mundo	Base	Muy Bueno	
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	Base	Muy Bueno	
ES0701010106	Río Segura desde embalse de la Fuensanta a confluencia con el río Taibilla	Base	Muy Bueno	
ES0701010107	Río Segura confluencia con el río Taibilla a embalse del Cenajo	Base	Muy Bueno	
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH Cañaverosa	Base	Muy Bueno	
ES0701011103	Río Taibilla desde embalse de Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	Base	Muy Bueno	
ES0701011104	Río Taibilla desde Arroyo de las Herrerías hasta confluencia con el Río Segura	Base	Bueno	
ES0701011801	Río Alhárabe hasta Camping La Puerta	Base	Bueno	
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo del Camping La Puerta	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos (Amonio próximo al límite)
ES0701011803	Moratalla en embalse	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos (Amonio próximo al límite)
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	Base	Bueno	
ES0701011903	Río Argos después del embalse	Medidas C.01+02	Moderado	Nitratos (límite próximo al límite)
ES0701012001	Río Tarragoya y Barranco Junquera	Base	Muy Bueno	
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	Base	Bueno	
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	Base	Bueno	
ES0701012301	Río Mula hasta embalse de La Cierva	Base	Bueno	
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a Río Pliego	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta el embalse de los Rodeos	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701012306 + ES0701012307	Río Mula desde embalse de Los Rodeos a Río Segura	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos

Cod.Masa	Nombre Masa	Escenario considerado	Estado fisicoquímico	Parámetro principal de incumplimiento
ES0701010201	Río Caramel	Base	Muy Bueno	
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	Base	Muy Bueno	
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701010207	Río Guadalentín después surgencia de agua hasta embalse del Romeral	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701010209	Río Guadalentín desde embalse del Romeral hasta el Reguerón	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0702080210	Reguerón	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	Base	Muy Bueno	
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Base	Muy Bueno	
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Base	Muy Bueno	
ES0701010114	Río Segura desde depuradora Archena hasta Contraparada	Base	Bueno	
ES0702080115	Encauzamiento río Segura entre Contraparada y Reguerón	Base	Bueno	
ES0702080116	Encauzamiento río Segura desde Reguerón a desembocadura	Medidas C.01+02	Moderado	Fosfatos

En el Programa de Medidas se han considerado todas las medidas de cumplimiento de la Directiva 91/271, más las medidas complementarias detratamientos terciarios en todas las EDARs de más de 250.000 m^3/año) y de mejora del saneamiento en los tramos medios y bajos de la cuenca (de forma que los vertidos industriales sean tratados en EDARs de titularidad pública o en privadas con rendimientos de depuración asimilables a las mismas), por lo que tan sólo se observan incumplimientos por fosfatos y conductividad.

Los incumplimientos detectados en el modelo por conductividad se podrán corregir con las medidas específicas establecidas en el Programa de Medidas, consistentes en la ejecución de humedales para tratamiento de los retornos de riego circulantes por las ramblas afluentes del Segura.

Por lo tanto, a raíz de los resultados de la simulación, con las medidas planteadas en el Programa de Medidas se obtiene un BUEN ESTADO FISICOQUÍMICO en los tramos fluviales del río Segura, salvo en los siguientes:

- Río Alhárabe (Moratalla, Benamor).

- Río Mula desde embalse de La Cierva Río Segura.
- Río Guadalentín desde embalse de Puentes a entronque con el río Segura.
- Río Segura, tramo encauzado desde el Reguerón a desembocadura.

Este incumplimiento se debe al riguroso límite de fosfatos impuesto que considera una concentración máxima de fosfatos en los cauces fluviales de entre 0,4 mg/l y 0,5 mg/l, lo que equivale entre 0,13 mg/l y 0,16 mg/l de fósforo total una vez que la totalidad del fósforo orgánico ha pasado a forma de fosfatos. En el caso de tramos fluviales en los que el caudal circulante procede en su mayor parte del efluente de las EDARs es muy limitante esta concentración máxima, y superior a los límites impuestos en la legislación europea sobre zonas sensibles (Directiva 91/271).

Así, la Directiva 91/271/CEE de aguas residuales, fija los límites siguientes para las emisiones de fósforo en EDARs vertientes a zonas sensibles:

- De 10.000 a 100.000 h.e., 2 mg/l de fósforo total
- Más de 100.000 h.e., 1 mg/l de fósforo total

Sin embargo, en las EDARs vertientes a las masas de agua enumeradas anteriormente, el límite a imponer en la concentración de fósforo del efluente sería prácticamente el exigido en el río, esto es, entre 0,13 mg/l y 0,16 mg/l de fósforo total.

Por ello, para estas masas es necesario analizar con las Autoridades Competentes en la materia si existen tecnologías actualmente disponibles, sin incurrir en costes desproporcionados, que permitan reducir a los niveles exigidos (del orden de 0,13 mg/l) el contenido de fósforo total de las EDARs vertientes a las mismas

12.5.2.- Masas de agua subterráneas

Las medidas propuestas a aplicar sobre las masas de agua subterráneas se clasifican en tres grupos distintos:

- Medidas de conocimiento, cuyo objetivo es avanzar en el conocimiento de las masas de aguas subterráneas de la demarcación.
- Medidas destinadas a mejorar el estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas, tales como planes de ordenación de acuíferos y/o intercambio de derechos, mediante la sustitución de recursos subterráneos no renovables por nuevos recursos externos.
- Medidas destinadas a mejorar el estado químico de las masas de agua subterráneas, en aquellas masas de agua que presentan niveles elevados de

nitratos, mediante la declaración de zonas vulnerables y el establecimiento de planes de actuación en las mismas, mediante la aplicación de buenas prácticas agrarias.

Los objetivos que podrían ser alcanzados con la aplicación del Programa de Medidas se han recogido en el apartado 8 del presente documento.Como puede observarse en el citado apartado, para determinadas masas de agua con elevados volúmenes de extracción de recursos no renovables se ha planteado una derogación de los plazos para alcanzar el buen estado cuantitativo, hasta 2021 o 2027. Esta derogación se ha justificado mediante análisis de costes desproporcionados.

Las masas de agua para las que se establecen tales derogaciones, prorrogándose hasta 2021 el plazo para la consecución de su buen estado cuantitativo, son las siguientes:

- El Cantal-Viña Pi
- Masa de agua procedente de UH compartida con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas cuyo estado inferior a bueno se debe posiblemente a extracciones ubicadas fuera de la demarcación del Segura: Sierra de las Estancias.

Las masas de agua para las que se establecen tales derogaciones, prorrogándose hasta 2027 el plazo para la consecución de su buen estado cuantitativo, son las siguientes:

- Valle del Guadalentín: Triásico Maláguide de Sierra Espuña, Santa Yéchar, Aledo, Bajo Guadalentín, Alto Guadalentín y Enmedio-Cabezo de Jara
- Altiplano: Cingla, Moratilla, Jumilla-Yecla y Serral Salinas
- Sureste de Albacete: Corral Rubio, Sinclinal de la Higuera, Boquerón, Tobarra-Tedera-Pinilla, Pino, Conejeros-Albatana, Ontur, Cuchillos-Cabras y el Molar
- Águilas y Mazarrón
- Campo de Cartagena: Campo de Cartagena, Cabo Roig, Triásico de las Victorias y Triásico de Carrascoy
- Terciario de Torrevieja
- Quíbas
- Cresta del Gallo
- Ascoy-Sopalmo
- Bullas
- Sierra Espuña

- Detrítico de Chirivel-Maláguide
- Cuaternario de Fortuna
- Masas de agua procedentes de UH compartidas con la cuenca intercomunitaria del Vinalopó-L'Alacantí cuyo estado inferior a bueno se debe a extracciones ubicadas fuera de la demarcación del Segura: Lácera, Sierra de la Oliva, Sierra de Argallet y Sierra de Crevillente.
- Masa de agua procedente de UH compartida con las Cuencas Mediterráneas Andaluzas cuyo estado inferior a bueno se debe posiblemente a extracciones ubicadas fuera de la demarcación del Segura: Las Norias.

Nótese que para las masas en las que se ha consignado como OMA un buen estado en 2015 es de aplicación el principio de no deterioro de la DMA recogido en su artículo 4 (1.b.i). Por lo tanto, estas masas deben mantener el buen estado en los sucesivos horizontes de planificación: 2021, 2027 y siguientes.

En cuanto a los **objetivos** de carácter **cualitativo** que podrían ser alcanzados con la aplicación del Programa de Medidas, se observa en la tabla anterior que, para determinadas masas de agua que actualmente no presentan incumplimientos detectados por nitratos, se ha planteado la necesidad de derogar los plazos de cumplimiento de los OMA por contaminación difusa. Esta aparente discrepancia se debe a que estas masas presentan tendencias crecientes de concentraciones de nitratos y en 2021 se prevén incumplimientos que no podrán ser corregidos sin incurrir en costes desproporcionados.

Por otro lado, de acuerdo con la DMA, es necesario establecer medidas por inversión de tendencias cuando la concentración de contaminantes alcance el 75% del valor umbral del buen estado.

Así, se han identificado aquellas masas de agua en las que no existen incumplimientos actuales por nitratos, pero en las que son necesarias medidas para la inversión de tendencias porque se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 37,5 mg/l en el conjunto de la masa o en un sector significativo de la misma.

Tabla 322. Masas de agua en las que son necesarias medidas para la inversión de tendencias cuando la concentración de nitratos alcance 37,5 mg/l.

Código Masa	Nombre Masa	Año de inicio de las medidas para la inversión de tendencias
070.013	Moratilla	2015
070.026	El Cantal-Viña Pi	2015
070.038	Alto Quípar	2015

Código Masa	Nombre Masa	Año de inicio de las medidas para la inversión de tendencias
070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide	2015
070.051	Cresta del Gallo	2015
070.060	Las Norias	2015

Existen varias masas de agua en la demarcación en las que la aplicación de buenas prácticas agrarias no permite alcanzar los OMA y sería necesario reducir significativamente, frente a un escenario de dotaciones óptimas, el aporte de nutrientes a la agricultura. Esta medida presenta claramente costes desproporcionados, por lo que para estas masas de agua se han derogado los OMA, estableciéndose objetivos menos rigurosos en 2027.

Estas masas de agua son las siguientes:

- Baños de Fortuna
- Cuaternario de Fortuna
- Vegas Media y Baja del Segura
- Sierra Espuña
- Vega Alta del Segura
- Terciario de Torrevieja
- Puentes
- Bajo Guadalentín
- Campo de Cartagena
- Cabo Roig
- Alto Guadalentín
- Mazarrón
- Águilas

Para el caso específico de la masa de Bajo Quípar se ha establecido una prórroga a 2033 para alcanzar los objetivos cualitativos, ya que se aplicarán todas las medidas posibles (sin incurrir en costes desproporcionados) en la masa y no se prevé que alcance el buen estado antes por la inercia de la masa.

Para el caso específico de la masa de Sierra de Cartagena se ha establecido una prórroga a 2039 para alcanzar los objetivos cualitativos, ya que se aplicarán todas las medidas

posibles (sin incurrir en costes desproporcionados) en la masa y no se prevé que alcance el buen estado antes por la inercia de la masa.

La cuantificación, para estas masas con objetivos menos rigurosos, del objetivo de concentración de nitratos en el horizonte 2027 se ha estimado dentro del estudio de "EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CONCENTRACIÓN DE NITRATO EN LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE ESPAÑA (2015 2021 Y 2027) CON EL MODELO DE SIMULACIÓN PATRICAL" realizado por la Dirección General del Agua para el conjunto de España con la colaboración de la Universidad Politécnica de Valencia.

12.6.- ADECUACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS AL CAMBIO CLIMÁTICO

El efecto del cambio climático sobre los recursos naturales ha sido considerado en el presente Plan Hidrológico 2015/21 a partir de los resultados de los trabajos de "EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS RECURSOS HÍDRICOS EN RÉGIMEN NATURAL" , realizados por el CEDEX dentro de una Encomienda de Gestión de la Dirección General del Agua (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) para el estudio del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua para el conjunto de las demarcaciones españolas. Los valores obtenidos cifran la reducción de recursos en un 5% para el horizonte 2033 dejando al resto de horizontes sin cambio alguno.

En el anejo 6 de "Sistema de explotación y balances" del presente Plan Hidrológico 2015/21 se ha considerado esta reducción en el escenario a largo plazo (año 2033) para incluir el posible efecto que sobre la cuenca pueda tener el cambio climático. Los principales resultados de este escenario pueden consultarse en el citado anejo.

12.7.- PROGRAMACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS

Se ha procedido a establecer una programación de las medidas consideradas en el Programa de Medidas, de forma que no se ponga en riesgo la estabilidad presupuestaria y que sea factible alcanzar los OMA de las masas de agua en los plazos previstos y considerados en el Anejo 8 al presente Plan Hidrológico.

En las tablas siguientes se resume la programación presupuestaria propuesta según el grupo en el que se adscriben cada una de las medidas y el estado actual de ejecución de las mismas.

Tabla 323. Costes de las medidas a implantar por periodos y grupos de medidas

Horizonte	Grupo	Inversión total	Inversión ya ejecutada	Inversión a ejecutar
2016-2021	01. Reducción de la contaminación puntual	325.074.809	0	325.074.809
	02. Reducción de la contaminación difusa	40.891.071	0	40.891.071
	03. Reducción de la presión por extracción	110.935.323	5.000.000	105.935.323
	04. Mejora de las condiciones morfológicas	73.466.128	3.300.000	70.166.128
	05. Mejora de las condiciones hidrológicas	150.000	0	150.000
	06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	775.000	0	775.000
	07. Medidas ligadas a impactos	1.464.763	0	1.464.763
	10. Inventario de emisiones, descargs y pérdidas de sustancias prioritarias	250.000	0	250.000
	11. Gobernanza	74.813.287	250.000	74.563.287
	12. Incremento de recursos	195.855.186	26.442.666	169.412.520
	13. Medidas de prevención de inundaciones	14.683.849	0	14.683.849
	14. Medidas de protección frente a inundaciones	86.000.577	0	86.000.577
	15. Medidas de preparación ante inundaciones	7.770.824	0	7.770.824
	16. Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas por inundaciones	1.290.000	0	1.290.000
	19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	59.765.338	0	59.765.338
	Total 2016-2021	**993.186.155**	**34.992.666**	**958.193.489**
2022-2027	01. Reducción de la contaminación puntual	314.194.923	0	314.194.923
	02. Reducción de la contaminación difusa	30.036.709	0	30.036.709
	03. Reducción de la presión por extracción	33.867.000	0	33.867.000
	04. Mejora de las condiciones morfológicas	110.450.718	0	110.450.718
	06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	964.665	0	964.665
	07. Medidas ligadas a impactos	969.485	0	969.485
	09. Medidas específicas de protección de agua potable	134.427.727	0	134.427.727
	11. Gobernanza	52.377.949	0	52.377.949
	12. Incremento de recursos	985.741	0	985.741
	13. Medidas de prevención de inundaciones	149.492.292	0	149.492.292
	14. Medidas de protección frente a inundaciones	74.482.320	0	74.482.320
	19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	314.194.923	0	314.194.923
	Total 2022-2027	**902.249.528**	**0**	**902.249.528**
Posterior a 2027	01. Reducción de la contaminación puntual	206.767.052	0	206.767.052
	02. Reducción de la contaminación difusa	9.501.436	0	9.501.436
	04. Mejora de las condiciones morfológicas	1.798.456	0	1.798.456
	05. Mejora de las condiciones hidrológicas	45.288.552	0	45.288.552
	11. Gobernanza	5.217	0	5.217
	12. Incremento de recursos	900.000	0	900.000
	13. Medidas de prevención de inundaciones	0	0	0
	14. Medidas de protección frente a inundaciones	250.980.500	0	250.980.500
	19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	56.861.646	0	56.861.646
	Total 2028-2033	**572.102.860**	**0**	**572.102.860**
Total general		**2.467.538.543**	**34.992.666**	**2.432.545.877**

12.7.1.- Recuperación de costes del programa de medidas propuesto.

Otro de los puntos a tener en cuenta es la recuperación de los costes de las medidas previstas. En el anexo VI al anejo 10 “Programación Presupuestaria del Programa de Medidas”, se realiza una primera estimación del impacto de las inversiones previstas sobre los usuarios.

De este modo, se han identificado cuáles de las medidas planteadas son repercutibles al usuario final de acuerdo con el marco normativo vigente y cuáles son medidas no repercutibles a los usuarios de forma directa, salvo establecimiento de nuevas tasas ambientales y/o modificación del marco normativo vigente

De forma preliminar y en una primera aproximación, se ha considerado que **no son repercutibles a los usuarios de la demarcación**, de forma directa, las medidas siguientes:

- Aquellas medidas necesarias para aumentar el Conocimiento.
- Las medidas necesarias para la mejora de la vigilancia y control del DPH.
- Las medidas necesarias para reducir el impacto de la contaminación difusa en las masas de agua.
- Las medidas de descontaminación de cauces.
- Las medidas de eliminación de especies alóctonas.
- Las medidas de recuperación de vegetación de ribera y recuperación del hábitat fluvial de las masas de agua
- Las medidas de mitigación del impacto socioeconómico derivadas de la implantación de un régimen de caudales ambientales.

Estas medidas no pueden ser objeto de recuperación de forma directa a los usuarios del agua, pero sí pueden establecerse distintos cánones ambientales que permitan la recuperación parcial de los costes.

Respecto a las **medidas que sí pueden ser repercutibles directamente a los usuarios, de forma parcial o total,** se han identificado las siguientes:

- Aquellas específicas para la mejora del abastecimiento y minoración de las pérdidas en las redes municipales de distribución
- Aquellas consideradas para mejorar la garantía a los usuarios
- Las específicas de saneamiento y depuración

En la tabla siguiente se muestra el volumen de inversión previsto, por grupos, por el Programa de Medidas, distinguiendo entre actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa por parte de los usuarios y las que no.

Tabla 324. Estimación del volumen de inversión del Programa de Medidas distinguiendo entre actuaciones repercutibles y no repercutibles a los usuarios.

Grupo	Volumen inversión medidas repercutibles a los usuarios	Volumen inversión medidas NO repercutibles a los usuarios
01. Reducción de la contaminación puntual	803.425.777	42.611.008
02. Reducción de la contaminación difusa	12.754.655	67.674.561
03. Reducción de la presión por extracción	143.558.108	1.244.215
04. Mejora de las condiciones morfológicas	16.910.250	168.805.052
05. Mejora de las condiciones hidrológicas		45.438.552
06. Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos		1.739.665
07. Medidas ligadas a impactos	625.000	839.763
09. Medidas específicas de protección de agua potable		969.485
10. Inventario de emisiones, descargs y pérdidas de sustancias prioritarias		250.000
11. Gobernanza	2.175.000	207.071.231
12. Incremento de recursos	235.515.250	13.617.885
13. Medidas de prevención de inundaciones		15.669.590
14. Medidas de protección frente a inundaciones	1.000.000	485.473.369
15. Medidas de preparación ante inundaciones		7.770.824
16. Obras de emergencia para reparación de infraestructuras afectadas por inundaciones		1.290.000
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	56.905.000	134.204.304
Total	**12.754.655**	**67.674.561**

De forma preliminar, se ha considerado que el **usuario urbano** recuperará las inversiones contempladas en el Programa de Medidas y directamente repercutibles al mismo con el mismo nivel de recuperación de costes que el contemplado para el año de referencia 2012.

Así, en el Anejo 9 al presente PHDS se ha establecido el grado de recuperación de costes financieros para el usuario urbano en el año de referencia 2012 en el 90%.

En la tabla siguiente se muestra el volumen de inversión previsto y el coste anual equivalente, por grupos, por el Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa por parte del usuario urbano.

Tabla 325. Estimación del volumen de inversión y CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios urbanos.

Grupo	Coste inversión	CAE total	CAE total repercutido
01. Reducción de la contaminación puntual	783.080.948,72	75.545.949,58	67.991.355
02. Reducción de la contaminación difusa	17.669.825,37	822.445,03	740.201
03. Reducción de la presión por extracción	52.431.035,00	5.095.699,00	4.586.129
07. Medidas ligadas a impactos	731.142,00	34.034,75	30.631
11. Gobernanza	22.175.000,00	1.616.911,10	1.455.220
12. Incremento de recursos	115.379.064,44	14.570.005,98	13.113.005
14. Medidas de protección frente a inundaciones	1.000.000,00	190.761,90	171.686
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	11.000.000,00	512.052,00	460.847
Total	**1.003.467.015,54**	**98.387.859,34**	**88.549.073**

Respecto al **usuario agrario**, se ha supuesto que recuperará las inversiones contempladas en el Programa de Medidas y directamente repercutibles al mismo con el mismo nivel de recuperación de costes que el contemplado para el año de referencia 2012. Así, en el anejo 9 de el presente PHDS 2015/21 se ha establecido el grado de recuperación de costes financieros para el usuario urbano en el año de referencia 2012 en el 75%.

En la tabla siguiente se muestra el volumen de inversión previsto y el coste anual equivalente, por grupos, por el Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa por parte del usuario agrario.

Tabla 326. Estimación del volumen de inversión y CAE del Programa de Medidas en actuaciones que pueden ser objeto de recuperación directa de costes por parte de los usuarios agrarios.

Grupo	Coste inversión	CAE total	CAE total repercutido
01. Reducción de la contaminación puntual	20.344.828,00	1.191.194,00	893.396
02. Reducción de la contaminación difusa	31.517.609,93	2.899.855,78	2.174.892
03. Reducción de la presión por extracción	91.127.072,79	8.873.914,60	6.655.436
04. Mejora de las condiciones morfológicas	16.910.250,00	1.588.688,22	1.191.516
05. Mejora de las condiciones hidrológicas	45.288.552,00	3.278.226,79	2.458.670
07. Medidas ligadas a impactos	625.000,00	238.451,95	178.839
11. Gobernanza	2.125.000,00	858.427,46	643.821
12. Incremento de recursos	120.136.185,53	23.612.470,16	17.709.353
19. Medidas para satisfacer otros usos del agua	45.905.000,00	2.699.456,71	2.024.593
Total	**373.979.498,24**	**45.240.685,68**	**33.930.514**

En el anexo VI del anejo 10: “Programación Presupuestaria del Programa de Medidas”, se amplía esta información de forma detallada.

13.- PARTICIPACIÓN PÚBLICA

En este apartado se realiza una descripción de las distintas actuaciones llevadas a cabo en el ámbito de la Participación Pública y del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica desde el inicio del proceso de planificación hidrológica del ciclo de planificación 2015/21.

De acuerdo con la disposición adicional duodécima del texto refundido de la Ley de Aguas, la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el BOE de 24 de mayo de 2013, publicó el anuncio de la apertura del período de consulta pública de los documentos "*Programa, Calendario, Estudio General sobre la Demarcación y Fórmulas de Consulta*", con que se da inicio al proceso de planificación hidrológica 2015-2021 en las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y en la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro. Los citados documentos se han podido consultar durante seis (6) meses, a contar desde el día siguiente a la publicación del referido anuncio, en las sedes y páginas Web de los organismos de cuenca correspondientes y, dentro de ese plazo, se han podido formular las oportunas alegaciones dirigidas al organismo de cuenca respectivo.

Tras esta fase de la planificación, se elaboró el documento *"Esquema de Temas Importantes de la Demarcación Hidrográfica del Segura del ciclo de planificación 2015/21"*. El contenido del Esquema de Temas Importantes, viene regulado por el artículo 79 del Reglamento de Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007), donde se detalla que el documento debe contener "*la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación, todo ello de acuerdo con los programas de medidas elaborados por las administraciones competentes"*.

Al igual que en los documentos iniciales y en cumplimiento de los objetivos establecidos por la DMA, la CHS puso a disposición del público el Esquema provisional de Temas Importantes, para su consulta pública durante un periodo de 6 meses, según Resolución de la Dirección General del Agua, publicada en el BOE de fecha 30 de diciembre de 2013.

Con fecha 29 de septiembre de 2014 el Consejo del Agua de la Demarcación del Segura informó positivamente sobre el "Esquema de Temas Importantes de la demarcación hidrográfica del Segura", concluyendo que el documento presentado resulta adecuado y suficiente para que en base a su contenido se continúe con el trámite de planificación hidrológica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 80 y siguientes del Reglamento de Planificación Hidrológica

Por otra parte, se han realizado y consultado los diferentes documentos correspondientes a la Evaluación Ambiental Estratégica, en cumplimiento de la Ley 21/2013, de 13 de diciembre, de evaluación ambiental.

El 9 de abril de 2014, tal y como prevé el artículo 18 de la citada Ley 21/2013, la Confederación Hidrográfica del Segura remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la documentación necesaria para iniciar el procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Tras el proceso de consulta a las Administraciones Públicas competentes y a las entidades y público interesado, el Órgano Ambiental publicó el 24 de julio de 2014 el *Documento de Alcance de los Planes Hidrológico y de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Segura* correspondiente al ciclo de planificación 2015-2021. Este documento ha servido de guía para la redacción del Estudio Ambiental Estratégico e introduce diversas cuestiones relativas a la planificación ambiental y otras políticas generales de protección ambiental.

Al igual que en los documentos de planificación anteriores, la Propuesta de Plan Hidrológico de la demarcación del Segura, junto al EsAE del mismo, ha estado expuesta para su consulta pública durante un periodo de seis meses, a partir de su publicación por la Resolución de la Dirección General del Agua, publicada en el BOE de 30 de diciembre de 2014.

Tras la consulta pública del referido EsAE por periodo de seis meses, y una vez resueltas las alegaciones al mismo, se procedió a remitir el expediente al órgano ambiental, el cual formuló Declaración Ambiental Estratégica, siendo la misma preceptiva para la aprobación del presente plan hidrológico.

Finalmente, tras los pasos intermedios descritos y resueltas las alegaciones formuladas a la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico expuesta al público por seis meses, e integradas las determinaciones de la Declaración Ambiental Estratégica, se ha procedido a redactar el *Plan Hidrológico de la demarcación del Segura 2015/21*.

13.1.- DEFINICIONES Y CONCEPTOS

1. Autoridades públicas[5]:

Tendrán la condición de autoridad pública:

a) El Gobierno de la Nación y los órganos de gobierno de las Comunidades Autónomas.

b) La Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas, las Entidades que integran la Administración local y las Entidades de Derecho Público que sean dependientes o estén vinculadas al Estado, a las Comunidades Autónomas o a las Entidades locales.

c) Los órganos públicos consultivos.

d) Las Corporaciones de derecho público y demás personas físicas o jurídicas cuando ejerzan, con arreglo a la legislación vigente, funciones públicas, incluidos Notarios y Registradores de la Propiedad, Mercantiles y de Bienes Muebles.

2. **Administraciones públicas afectadas**, a los efectos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: aquellas que tienen competencias específicas en las siguientes materias: población, salud humana, biodiversidad, geodiversidad, fauna, flora, suelo, agua, aire, ruido, factores climáticos, paisaje, bienes materiales, patrimonio cultural, ordenación del territorio y urbanismo

3. **Concertación, negociación o resolución de alternativas**: Procedimiento especial de la participación activa, cuando el consenso no se puede conseguir mediante otros ejercicios de participación pública, o cuando la situación alcanzada provoca que la decisión no pueda ser tomada hasta que las partes interesadas coincidan (estén de acuerdo) en la sustancia de la misma. Requiere un proceso transparente de negociación, con un número manejable y bien seleccionado de partes interesadas o agentes, y la participación de uno o varios agentes con capacidad de suscribir compromisos vinculantes, o en su defecto, algún mecanismo externo que vincule de manera efectiva los compromisos alcanzados por las partes.

[5] Ley 27/2006, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

4. **Consulta pública**: Nivel de acción en la participación pública cuyo objetivo es el de dar al público la oportunidad de ser escuchado de manera previa a la toma de decisión, generalmente por escrito, influenciando el resultado final.

5. **Información ambiental:** toda información en forma escrita, visual, sonora, electrónica o en cualquier otra forma que verse sobre las siguientes cuestiones:

a) El estado de los elementos del medio ambiente, como el aire y la atmósfera, el agua, el suelo, la tierra, los paisajes y espacios naturales, incluidos los humedales y las zonas marinas y costeras, la diversidad biológica y sus componentes, incluidos los organismos modificados genéticamente; y la interacción entre estos elementos.

b) Los factores, tales como sustancias, energía, ruido, radiaciones o residuos, incluidos los residuos radiactivos, emisiones, vertidos y otras liberaciones en el medio ambiente, que afecten o puedan afectar a los elementos del medio ambiente citados en la letra a).

c) Las medidas, incluidas las medidas administrativas, como políticas, normas, planes, programas, acuerdos en materia de medio ambiente y actividades que afecten o puedan afectar a los elementos y factores citados en las letras a) y b), así como las actividades o las medidas destinadas a proteger estos elementos.

d) Los informes sobre la ejecución de la legislación medioambiental.

e) Los análisis de la relación coste-beneficio y otros análisis y supuestos de carácter económico utilizados en la toma de decisiones relativas a las medidas y actividades citadas en la letra c), y

f) El estado de la salud y seguridad de las personas, incluida, en su caso, la contaminación de la cadena alimentaria, condiciones de vida humana, bienes del patrimonio histórico, cultural y artístico y construcciones, cuando se vean o puedan verse afectados por el estado de los elementos del medio ambiente citados en la letra a) o, a través de esos elementos, por cualquiera de los extremos citados en las letras b) y c).

6. **Información pública:** Nivel de acción en la participación pública en el que el principal objetivo es lograr una opinión pública mejor informada, si bien los comentarios públicos no influirán en la decisión final.

7. **Participación activa:** Nivel de acción en la participación pública que engloba un proceso de información y consulta públicas previas a un ejercicio de análisis y posible consenso. Es la mejor opción cuando se requiere el apoyo o consentimiento en una decisión.

8. **Personas interesadas:**

a) Toda persona física o jurídica en la que concurra cualquiera de las circunstancias previstas en el artículo 31 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. En dicho artículo se consideran interesados en el procedimiento administrativo:

a. Quienes lo promuevan como titulares de derechos o intereses legítimos individuales o colectivos.

b. Los que, sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte.

c. Aquéllos cuyos intereses legítimos, individuales o colectivos, puedan resultar afectados por la resolución y se personen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva.

d. Las asociaciones y organizaciones representativas de intereses económicos y sociales, serán titulares de intereses legítimos colectivos en los términos que la Ley reconozca.

e. Cuando la condición de interesado derivase de alguna relación jurídica transmisible, el derecho habiente sucederá en tal condición cualquiera que sea el estado del procedimiento.

b) Cualesquiera personas jurídicas sin ánimo de lucro que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 23 la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente:

a. Que tengan entre los fines acreditados en sus estatutos la protección del medio ambiente en general o la de alguno de sus elementos en particular.

b. Que se hubieran constituido legalmente al menos dos años antes del ejercicio de la acción y que vengan ejerciendo de modo activo las actividades necesarias para alcanzar los fines previstos en sus estatutos.

c. Que según sus estatutos desarrollen su actividad en un ámbito territorial que resulte afectado por la actuación, o en su caso, omisión administrativa.

9. **Público:** cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones y grupos constituidos con arreglo a la normativa que les sea de aplicación.

10. **Solicitante:** cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones y grupos, que solicite información ambiental, requisito suficiente para adquirir, a efectos de lo establecido en el Título II de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, la condición de interesado.

13.2.- ORGANIZACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA. EL PROYECTO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

El Proyecto de Participación Pública aprobado el 25 de julio del 2007 es aplicable al ciclo de planificación 2015/21. Su objetivo es el de **establecer las actuaciones a seguir por la Confederación Hidrográfica del Segura para hacer efectiva la participación pública en el proceso de planificación de la demarcación**. La necesidad de este proyecto se establece en el artículo 72 del Reglamento de la Planificación Hidrológica. Además, se establecen las acciones necesarias para dar cumplimiento a las especificaciones de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente y para coordinar las que aparecen reflejadas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Este proyecto es complementario al documento “Programa, Calendario, Estudio General sobre la Demarcación y Fórmulas de consulta”, publicado en BOE de 24 de mayo de 2013, donde es desarrollando en un marco más amplio las fórmulas de consulta y participación pública del ciclo de planificación 2015/21, y detallando las actuaciones previstas al respecto.

De acuerdo con este documento, los principios más importantes de la participación pública son los siguientes:

- Propiciar el diálogo y la mediación como estrategias para la elaboración del Plan Hidrológico.
- Realizar un análisis previo de las partes interesadas para identificar y caracterizar los actores del proceso participativo
- Reconocer la legitimidad de todas las posiciones.
- Proporcionar un escenario común entre todos los protagonistas relacionados con la gestión del agua, resaltando los intereses comunes y creando cauces adecuados para afrontar los conflictos.
- Presentar las conclusiones obtenidas durante el proceso en foros relevantes.

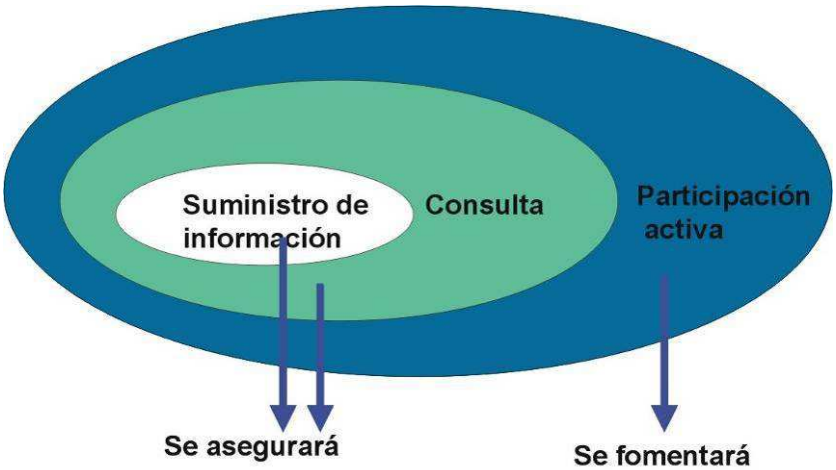
- Implicar el conjunto de instituciones autonómicas y estatales en la elaboración del Plan Hidrológico.
- Profundizar en las políticas de complementariedad entre los poderes públicos y la sociedad civil desde la máxima información y el respeto a las posiciones.

La participación pública en el proceso de planificación de la DMA debe asegurarse en tres niveles de implicación del público, a saber:

- Información pública.
- Consulta pública.
- Participación activa.

Los tres niveles y su relación jerárquica se ilustran en la siguiente figura, mientras que sus objetivos y principales requisitos se describen en los apartados siguientes. La DMA requiere que los dos primeros sean asegurados y el tercero "fomentado".

Figura 117. Niveles de la participación pública



Al respecto de la Información Pública, el Proyecto de Participación Pública recoge una relación de la información que debe someterse a información pública durante el proceso de planificación, así como los instrumentos para facilitar y hacer efectiva la información pública. Ello se ha estructurado a través del establecimiento de puntos de contacto para acceder a la información (se ha creado una oficina para el suministro de la información) y una serie de actuaciones referentes a la página web de la Confederación Hidrográfica del Segura, a la disponibilidad de información en papel y a la generación de documentos divulgativos.

Sobre la Consulta Pública, que es un proceso formal obligatorio requerido tanto por la DMA como por la TRLA, el Proyecto de Participación Pública indica aquellos documentos que deben ser sometidos a la misma:

- Propuesta de Programa, Calendario y Fórmulas de consulta y el Estudio General sobre la demarcación hidrográfica del Segura.
- Proyecto de Participación Pública.
- El Esquema Provisional de Temas Importantes en materia de gestión de las aguas.
- Proyecto del Plan Hidrológico.
- Estudio Ambiental Estratégico del Plan Hidrológico

El Proyecto de Participación Pública establece, además, que la duración de los procesos de consulta pública debe ser de 6 meses en cada caso y que las aportaciones de la consulta pública han de integrarse en informes cuyas principales conclusiones debieran ser recopiladas por el Plan de Cuenca.

Uno de los objetivos de la Confederación Hidrográfica del Segura, en lo que a participación pública se refiere, es fomentar la Participación Activa de las partes interesadas en el proceso de planificación, extendiendo dicha participación al público en general, puesto que ésta contribuye a alcanzar puntos de consenso entre los distintos agentes implicados en el proceso de planificación.

El Proyecto de Planificación Pública indica que la participación activa debe abarcar a la totalidad del proceso de planificación y, en particular, las siguientes fases:

- Elaboración del Esquema de Temas Importantes.
- Establecimiento de objetivos
- Planteamiento y desarrollo del Programa de Medidas.
- Elaboración del Plan Hidrológico.
- Implantación, seguimiento y evaluación del Plan Hidrológico y del Programa de Medidas.

Asimismo, con objeto de involucrar a los agentes interesados en cada uno de los pasos de la toma de decisiones del proceso y de proveer de oportunidades auténticas que puedan influir en la decisión, en cada actuación prevista es necesario:

- Definir de manera clara los objetivos que se espera conseguir con la participación pública
- Especificar cómo los resultados se integrarán dentro del proceso de toma de decisiones.
- Identificar las partes interesadas que de manera más probable se verán afectados (de manera positiva o negativa) por la decisión tomada;

- Identificar los mecanismos de participación, como por ejemplo el número de reuniones previstas, la cantidad de documentación básica a analizar.
- Disponer de niveles de participación alternativos que estén basados en el nivel de interés público, y que refleje la diversidad de aquellos que participan.

13.3.- ACCIONES LLEVADAS A CABO EN LOS PROCESOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

13.3.1.- Información pública durante todo el proceso de planificación

13.3.1.1.- Relación de información básica

De acuerdo con lo establecido en la sección 2ª del Título II del Reglamento de Planificación Hidrológica (Real decreto 907/2007 de 6 de Julio) que regula la participación pública en el proceso de planificación y conforme al "Proyecto de Participación Pública" se incluye a continuación una selección de la información básica significativa para el proceso de planificación que se considera debe estar a disposición del público interesado.

- Plan Especial ante Situaciones de Alerta y Eventual Sequía.
- Plan de cuenca.
- Informe artículos 5, 6 y 7 de la DMA.
- Guías europeas de implantación de la DMA.
- Textos legislativos:
  - Real Decreto 594/2014, de 11 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura.
  - Real Decreto 594/2014, de 11 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura.
  - Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
  - Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de agosto de 2013, por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas.
  - Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo, por la que se modifica la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.

- Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 1383/2009, de 28 de agosto, por el que se determina la composición, estructura orgánica y funcionamiento del Consejo Nacional del Agua.
- Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica.
- Resolución de la Dirección General del Agua, de 30 de diciembre de 2014, en la que se anuncia la apertura del período de consulta e información pública de los documentos titulados "Propuesta de proyecto de revisión del Plan Hidrológico, Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y Estudio Ambiental Estratégico" correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.
- Resolución de la Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, de 23 de julio de 2014, por la que se aprueba el Documento de Alcance de los “Planes Hidrológico y de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Segura”.
- Resolución de la Dirección General del Agua, de 26 de diciembre de 2013, en la que se anuncia la apertura del período de consulta pública de los documentos titulados "Esquema Provisional de los Temas Importantes" del proceso de planificación hidrológica (revisión 2015) correspondiente a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro (BOE núm. 312, de 30 de diciembre de 2013).
- Resolución de la Dirección General del Agua, de 20 de mayo de 2013, por la que se anuncia la apertura del período de consulta pública de los documentos iniciales del proceso de planificación hidrológica (revisión 2015) correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro (BOE núm. 124, de 24 de mayo de 2013).

- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica
- Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, que modifica el texto refundido de la Ley de Aguas en materia de vertidos indirectos a aguas superficiales.
- Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.
- Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de autoridades competentes de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente
- Real Decreto 1265/2005, de 21 octubre, de las medidas administrativas excepcionales para la gestión de los recursos hidráulicos y para corregir los efectos de la sequía en las cuencas hidrográficas de los ríos Júcar, Segura y Tajo.
- Ley 11/2005, de 22 junio que modifica la Ley 10/2001, de 5-7-2001, del Plan Hidrológico Nacional.
- Sentencia de 20 de octubre de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anulan los artículos 1, 20, 21, 22, 23, apartados 3, 15 y 16-b, del artículo 24, 25, 26, 27 y 28, de la Orden del Ministerio de Medio Ambiente, de 13 de agosto de 1999, que dispuso la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, en cumplimiento de lo ordenado en su disposición final única; se declara la nulidad de las determinaciones normativas del Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, que fueron publicadas en los artículos de la Orden Ministerial de 13 agosto de 1999 anterior; y se declara que el artículo 2.7, del Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, que fija el ámbito territorial del Plan Hidrológico del Júcar, no es disconforme a Derecho siempre que se interprete en el sentido de que el ámbito territorial definido en el mismo no incluye en ningún caso las aguas intracomunitarias de la Comunidad Valenciana ni las de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

- Real Decreto-Ley 2/2004, de 18 junio, que modifica la Ley 10/2001, de 5-7-2001, del Plan Hidrológico Nacional.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, sobre medidas fiscales, administrativas y del orden social que incluye, en su artículo 129, la Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por la que se incorpora al derecho español la Directiva 2000/60/CEE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, que modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA).
- Ley 10/2001, de 5 julio, del Plan Hidrológico Nacional
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Orden de 13 agosto 1999, en la que se publican determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Segura, aprobado por el Real Decreto 1664/1998 de 24-7-1998
- Real Decreto 1664/1998, de 24 julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- Real Decreto 927/1988, de 29 julio, de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, B, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

La información básica está disponible en la página Web de la Confederación Hidrográfica del Segura, http://www.chsegura.es.

13.3.1.2.- Disponibilidad de información

La página Web del Organismo de Cuenca se ha adaptado para facilitar la información pública. De este modo, se ha creado una sección específica relativa al proceso de

planificación en el que se han colgado los diferentes documentos sometidos a consulta pública, así como, la información básica de la que se partía.

Esta sección se ha estructurado en varias zonas diferenciadas:

- El proceso de planificación. Se realiza una descripción sucinta del proceso, e incluye entre otros, los documentos sujetos a consulta pública con indicación de plazos y formas de participación.
- Registro de Partes Interesadas. Se integran todas las instituciones, empresas y particulares que han solicitado su inclusión hasta la fecha y que de una forma u otra van a participar de forma activa en el proceso. Las Partes Interesadas reciben información de primera mano de las actuaciones, mesas, eventos y otras actividades relacionadas con el tema
- Eventos de planificación. En el que se han incluido los documentos de convocatoria de las diferentes actividades realizadas de fomento de la participación pública.
- Aportaciones al Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI) del ciclo de planificación 2015/21). Se exponen las aportaciones al EpTI, tras 6 meses de exposición pública del documento.
- Aportaciones a los Documentos Iniciales. Se exponen las aportaciones a los documentos ”Programa, Calendario, Estudio General de la Demarcación y Fórmulas de Consultas”.

De este modo, se ha facilitado el acceso a estos documentos a través de la red. No obstante, los documentos sometidos a consulta pública también han podido ser consultados en formato papel en la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Una vez finalizado el proceso de consulta pública del presente Plan Hidrológico, se incorporarán en la página Web un resumen de las aportaciones recibidas, junto con las respuestas ofrecidas por la OPH en el link siguiente:https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planfificacion15-21/index.html.

13.3.2.- Documentos Iniciales

Durante la consulta pública de los Documentos Iniciales, se llevaron a cabo una serie de acciones específicas relativas a información pública, consulta pública y fomento de la participación activa, que se describen a continuación.

13.3.2.1.- Información y consulta pública de los Documentos Iniciales

13.3.2.1.1.- Consulta pública de los Documentos Iniciales

La fase de consulta pública de los Documentos Iniciales del proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura se inició el 24 de mayo de 2013 y concluyó seis meses después.

Dichos documentos correspondían con “Programa, Calendario, Estudio General sobre la Demarcación y Fórmulas de Consulta”. Durante la fase de consulta de estos documentos se recibieron un total de 6 aportaciones, las cuales se centraron en diversos aspectos, entre los que destacan los medioambientales como caudales ecológicos y demandas ambientales, recursos, consumos y demandas.

Los documentos sometidos a consulta pública pueden consultarse en la página Web del Organismo de Cuenca (www.chsegura.es). Asimismo, en esta misma página Web es posible consultar un resumen de las aportaciones recibidas durante el proceso de consulta de los Documentos Iniciales. Además, se han redactado respuestas individualizadas a cada una de las aportaciones recibidas, así como las respuestas ofrecidas por el Organismo de Cuenca a estas aportaciones.

Durante la consulta pública de los Documentos Iniciales, se llevaron a cabo una serie de acciones específicas de consulta pública y fomento de la participación activa, que se describen a continuación.

13.3.2.2.- Participación activa durante la consulta pública de los Documentos Iniciales

13.3.2.2.1.- Registro de partes interesadas

Como un elemento más a fin de conseguir una verdadera Participación Pública Activa en el proceso de Planificación Hidrológica de la demarcación hidrográfica del Segura, la Confederación Hidrográfica del Segura ha creado un Registro de Partes Interesadas en el que se integran todas las instituciones, empresas y particulares que han solicitado su inclusión hasta la fecha y que de una forma u otra van a participar de forma activa en el proceso. Las Partes Interesadas han recibido información de primera mano de las actuaciones, mesas, eventos y otras actividades relacionadas con el tema.

Actualmente el número de Partes interesadas asciende a 359. Para formar parte de este Registro de Partes Interesadas se debe enviar a la CHS el formulario de solicitud debidamente cumplimentado, que puede descargarse fácilmente en la página Web de la CHS (www.chsegura.es). Puede consultarse la relación de partes interesadas en la página web del organismo de cuenca.

13.3.2.2.2.- Mesas Sectoriales de participación

Como herramientas de Participación Pública Activa entre el Organismo de Cuenca y las partes interesadas, se ha considerado la organización de mesas sectoriales y territoriales.

Dada la coincidencia temporal entre el periodo de consulta pública de la propuesta de proyecto de PHC 2009/15 y los documentos iniciales del ciclo de planificación 2015/21 las mesas sectoriales para ambos procesos fueron las mismas. De esta forma en cada reunión de mesas se trató la consulta pública de ambos documentos.

El objeto de las mesas sectoriales y territoriales es el de:

- Propiciar el diálogo y la mediación como estrategias para la elaboración del Plan hidrológico de la cuenca del Segura;
- Diseñar e implementar un proceso de participación ciudadana que recoja, analice y sistematice las percepciones, opiniones y sugerencias, así como, las principales críticas y aspectos potencialmente conflictivos que manifiestan los diversos actores en torno al proceso;
- Reconocer la legitimidad de todas las posiciones;
- Propiciar un escenario común entre todos los protagonistas relacionados con la gestión del agua en el Segura;
- Elaborar una base de datos con información de las partes interesadas relevantes para el proceso;
- Presentar las conclusiones obtenidas durante el proceso de participación pública en los foros más relevantes relacionados con la gestión del agua en el Segura;
- Elaborar a partir de las percepciones y opiniones de las diversos partes interesadas recomendaciones de aspectos a mejorar para ser incorporados en el diseño del Plan hidrológico de la cuenca del Segura;
- Implicar al conjunto de instituciones autonómicas y estatales en la elaboración del futuro Plan hidrológico;
- Profundizar en las políticas de complementariedad entre los poderes públicos y la sociedad.

Durante la participación pública activa de los Documentos Iniciales del proceso de planificación hidrológica de la demarcación hidrográfica del Segura, se convocaron distintas mesas sectoriales.

La función de las mesas sectoriales es la de establecer un marco de participación pública activa entre los agentes sociales y económicos, agrupados por los sectores afectados por el nuevo Plan Hidrológico de Cuenca, y la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Segura. Durante la participación pública activa de los Documentos Iniciales del proceso de planificación se crearon 4 mesas sectoriales distintas:

- Mesa de abastecimiento y saneamiento.
- Mesa de aguas costeras
- Mesa agraria y socioeconómica.
- Mesa ambiental e I+D+i.

En estas mesas, aparte de fomentar la consulta pública de los Documentos Iniciales del proceso de participación pública, se tomó nota de cualquier sugerencia o aportación realizada por parte de los integrantes de las mesas al proceso de planificación en general, y en particular, de los documentos que se encontraban en proceso de consulta pública, dentro del nuevo proceso de planificación.

Para la realización de estas mesas sectoriales, la Confederación preparó numeroso material divulgativo y de apoyo, con el objetivo de facilitar la comprensión a los asistentes del contenido y proceso de participación propuesto. Entre ellos cabe destacar:

- Presentaciones PowerPoint
- Redacción de un acta de cada una de las mesas celebradas, posterior envío a los asistentes e incorporación de correcciones a la misma.

13.3.3.- Esquema de Temas Importantes

La fase de consulta pública del EPTI de la demarcación hidrográfica del Segura se inició el 30 de diciembre de 2013 por periodo de 6 meses.

Los documentos sometidos a consulta pública pueden consultarse en la página Web del Organismo de Cuenca (www.chsegura.es); así como, en formato papel. Además, la CHS puso a disposición del público dos teléfonos de participación (de Lunes a Viernes desde las 10:00 hasta las 14:00): 968 358 897 / 902 91 00 88 así como una cuenta de correo electrónico (participacion.publica@chsegura.es).

Las aportaciones recibidas durante la fase de consulta pública pueden consultarse en la página web del organismo de cuenca.

13.3.3.1.- Registro de partes interesadas

La consulta pública del 'Esquema provisional de Temas Importantes' se realizó como continuación del proceso participativo que ya se puso en marcha para la consulta anterior de los documentos iniciales, "Programa, Calendario, Estudio General sobre la Demarcación y Fórmulas de Consulta".

Durante la fase de consulta pública previa al ETI, correspondiente a los citados Documentos Iniciales, la Confederación Hidrográfica del Segura actualizó la base de datos del anterior ciclo de planificación 2009-2015 compuesta por 614 entidades, de las cuales más de 341 eran Partes Interesadas.

Las Partes Interesadas en este proceso de planificación, representan a todas aquellas entidades o particulares que han cumplimentado un formulario en el que se solicitan los datos de contacto de la entidad y el de su representante, estando garantizado en el mismo el cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura.

El objetivo del citado Registro consiste en mantener informadas a todas las Partes Interesadas de todas las novedades que acontecen durante la nueva planificación, así como convocarlas a todos los eventos propuestos dentro del proceso de participación pública.

El formulario de registro como parte interesada ha estado disponible tanto en los eventos celebrados en el marco del proceso de participación pública, como en la página Web de la CHS (https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/partes_interesadas.html).En esta Web, queda constancia de las partes interesadas existentes en la base de datos mencionada anteriormente.

En la actualidad, finalizada la consulta pública del Plan Hidrológico 2015/21, este registro de partes interesadas asciende hasta los 349 organismos.

13.3.3.2.- Página electrónica del organismo de cuenca

El contenido de la página Web del Organismo de Cuenca (www.chsegura.es) ha adaptado para adecuarse al proceso de Participación Pública del documento Esquema de Temas Importantes. Durante el proceso de consulta pública de este documento, se ha incluido en la página Web:

- Una breve descripción del proceso de Participación Activa iniciado.
- Descripción del documento Esquema provisional de Temas Importantes, objetivos y ámbito de aplicación.

- Enlaces directos con el documento Esquema provisional de Temas Importantes y sus anejos.
- Actualización del apartado de Eventos de Participación, mostrando una breve descripción de cada una de las mesas celebradas, las entidades que asistieron, un reportaje fotográfico, la presentación expuesta y el acta de cada una de ellas.

Una vez finalizado el proceso de consulta pública del Esquema de Temas Importantes, se incluyeron además:

- El informe del organismo de cuenca sobre las aportaciones presentadas.
- Informe detallado de las respuestas a cada una de las aportaciones presentadas.

13.3.3.3.- Participación activa durante la fase de consulta pública del Esquema provisional de Temas Importantes

La Confederación Hidrográfica del Segura ha llevado a cabo, de forma paralela al proceso de consulta pública, un proceso de participación activa.

Esta participación activa se desarrolló, entre otros, a través de la celebración de sesiones informativas en Mesas Sectoriales en diferentes localidades de la demarcación. Los objetivos perseguidos por estas mesas fueron:

- Propiciar el diálogo y la mediación como estrategias para la elaboración del Plan hidrológico de la cuenca del Segura;
- Diseñar e implementar un proceso de participación ciudadana que recoja, analice y sistematice las percepciones, opiniones y sugerencias, así como, las principales críticas y aspectos potencialmente conflictivos que manifiestan los diversos actores en torno al proceso;
- Reconocer la legitimidad de todas las posiciones;
- Propiciar un escenario común entre todos los protagonistas relacionados con la gestión del agua en el Segura, resaltando los intereses que les unen y creando cauces adecuados para afrontar los puntos que les separan;
- Elaborar una base de datos con información de las partes interesadas relevantes para el proceso;
- Presentar las conclusiones obtenidas durante el proceso de participación pública en los foros más relevantes relacionados con la gestión del agua en el Segura;

- Elaborar a partir de las percepciones y opiniones de las diversos partes interesadas recomendaciones de aspectos a mejorar para ser incorporados en el diseño del Plan hidrológico de la cuenca del Segura;
- Implicar al conjunto de instituciones autonómicas y estatales en la elaboración del futuro Plan hidrológico;
- Profundizar en las políticas de complementariedad entre los poderes públicos y la sociedad civil desde la honestidad, la máxima información y el respeto a los procesos.

Las Mesas Sectoriales corresponden a la agrupación de partes interesadas del mismo sector económico o social.

En todas estas actuaciones intervinieron representantes de la CHS, personal técnico de apoyo, las partes interesadas invitadas, así como cualquier persona, pues el acceso a todas ellas fue libre.

Asimismo, para estas reuniones, la Confederación preparó numeroso material divulgativo y de apoyo, con el objetivo de facilitar la comprensión a los asistentes del contenido y proceso de participación propuesto. Entre ellos cabe destacar:

- Reportaje fotográfico
- Grabación de audio
- Redacción de un acta de cada una de las mesas celebradas, posterior envío a los asistentes e incorporación de correcciones a la misma.

Durante el mes de junio de 2014, se realizaron reuniones informativas acerca de la inminente publicación del Esquema provisional de Temas Importantes, lo que supuso el primer ciclo de reuniones de esta fase de consulta.

El objetivo de estas reuniones fue el de dar a conocer el inminente inicio del proceso de consulta pública, permitiendo que de forma previa a la publicación del EpTI en el BOE, las partes interesadas tuviesen una referencia anticipada tanto del contenido del mismo, como del modelo de participación pública planteado.

Para estas sesiones la Confederación Hidrográfica del Segura convocó a diversos representantes de las partes interesadas en el proceso de planificación, pertenecientes a las mesas sectoriales de I+D+i, agraria, ambiental y socioeconómica, establecidas en la fase de consulta anterior.

Los integrantes y actas de cada una de las sesiones de mesas sectoriales se encuentran recogidos en la web del Organismo de cuenca

(https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/eventosdeplanificacion/).

Tabla 327. Fecha de celebración de las distintas mesas sectoriales

Fecha	Evento	Lugar de celebración	Estado
13/06/2014	Mesa de Aguas Costeras	Sala de juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. Murcia	Celebrada
16/06/2014	Mesa Ambiental e I+D+i	Sala de juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. Murcia	Celebrada
18/06/2014	Mesa Agraria y Socioeconómica	Cámara de Comercio. Salón de Plenos 4ª planta. Plaza de San Bartolomé. Murcia	Celebrada
25/06/2014	Mesa de Abastecimiento y Saneamiento	Sala de juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. Murcia	Celebrada

13.3.3.4.- Redacción definitiva del Esquema de Temas Importantes del ciclo de planificación 2015/21

Como resultado del proceso de consulta pública y la recepción de alegaciones, se ha redactado el Esquema de Temas Importantes del ciclo de planificación 2015/21, modificándose diversos aspectos del Esquema provisional de Temas Importantes.

El organismo de cuenca realizó el Informe del Organismo de cuenca sobre las propuestas, observaciones y sugerencias presentadas al Esquema Provisional de Temas Importantes en el proceso de participación pública, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 79.6 del Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el RD 907/2007.

El objeto de este informe era el de recoger las modificaciones realizadas al Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI) fruto de la consulta pública y de lo informado por el Consejo del Agua de la cuenca de 29 de septiembre de 2014, que son recogidas en el Esquema de Temas Importantes final.

El citado informe fue entregado al Consejo del Agua de la Demarcación, para que éste informara sobre el “Esquema de Temas Importantes”. El 29 de septiembre de 2014 el Consejo del Agua de la Demarcación del Segura informó positivamente, indicando que el “Esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas”, contenía la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua, conforme a lo establecido en el artículo 79 del Reglamento de Planificación Hidrológica.

El *informe del organismo de cuenca sobre las propuestas, observaciones y sugerencias presentadas al Esquema provisional de Temas Importantes del ciclo de planificación 2015/21 en el proceso de participación pública* se encuentra disponible en la web de la Confederación Hidrográfica del Segura

(https://www.chsegura.es/export/descargas/planificacionydma/planificacion15-21/docsdescarga/Informe-del-Organismo-de-cuenca.pdf).

13.3.4.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/2021.

La fase de consulta e información pública de los documentos “Propuesta de proyecto de revisión del Plan Hidrológico” y “Estudio Ambiental Estratégico” se inició con la publicación de la Resolución de la Dirección General del Agua, en el BOE de 30 de diciembre de 2014, abarcando un periodo de 6 meses.

Durante este tiempo, los documentos han estado disponibles para su consulta tanto en la página Web del Organismo de Cuenca (www.chsegura.es), como en formato papel en la sede de la Confederación Hidrográfica del Segura, situada en Plaza de Fontes 1 de Murcia.

Además, la CHS mantuvo a disposición del público interesado, un teléfono de participación (de lunes a viernes desde las 10:00 hasta las 14:00) y dos cuentas de correo electrónico (participación.publica@chsegura.es y participacionchs@gmail.com).

Las imágenes y presentaciones realizadas en los eventos de participación celebrados durante la fase de participación pública de los documentos sometidos a consulta, así como los convocados a cada una de las mesas sectoriales que se han llevado a cabo, pueden consultarse en la página web del organismo de cuenca.

Al igual que en fases anteriores del proceso de planificación, durante el proceso de consulta pública de la Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico y del correspondiente Estudio Ambiental Estratégico, la Confederación Hidrográfica del Segura ha realizado diferentes actuaciones dirigidas a aumentar el conocimiento de estos documentos, con el objetivo de fomentar una mayor contribución de todos los agentes implicados en este nuevo proceso de planificación.

13.3.4.1.- Registro de partes interesadas

El formulario de registro como parte interesada ha estado disponible en la página Web de la CHS (http://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion/listadopartes.html) a lo largo del nuevo proceso de planificación, así como en cada evento de participación pública que se ha llevado a cabo. Asimismo, en la citada Web queda constancia de las partes interesadas existentes en la base de datos creada para gestionar la información relativa al proceso de participación.

Durante la última etapa del proceso de planificación, correspondiente a la fase de consulta de los documentos “Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico, del Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y del Estudio Ambiental Estratégico”, además

de continuar con la actualización de los datos de contacto de las partes interesadas registradas en etapas anteriores, se han incorporado otras nuevas entidades que han participado en alguno de los eventos de participación pública celebrados durante este periodo y han completado y presentado el formulario de registro.

Tras la finalización de la consulta pública de estos documentos, estaban registradas 748 entidades en la base de datos elaborada con motivo del proceso de participación pública, de las cuales 349 son partes interesadas.

13.3.4.2.- Actualización de la página electrónica del organismo de cuenca

Se actualizó el contenido de la página web del organismo de cuenca, destinado al ciclo de planificación 2015-2021, incluyendo información relativa a los documentos “Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico, del Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación y del Estudio Ambiental Estratégico” y el proceso de participación pública que se ha llevado a cabo durante su consulta. A este respecto, se establecieron enlaces directos a los siguientes apartados específicos:

- Documentos de la Propuesta de Proyecto de Revisión del Plan Hidrológico.

  Se incluyeron enlaces directos para la descarga de los siguientes documentos relacionados:

  - Memoria Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura 2015/2021
    - Anejo 01. Designación de masas de agua artificiales y muy modificadas
    - Anejo 02. Recursos hídricos
    - Anejo 03. Usos y demandas
      - Planos 1:25.000 de las Unidades de Demanda Agraria
    - Anejo 04. Zonas protegidas
    - Anejo 05. Implantación del régimen de caudales
    - Anejo 06. Sistemas de Explotación y Balances
    - Anejo 07. Inventario Presiones
    - Anejo 08. Objetivos medioambientales y exenciones
    - Anejo 09. Recuperación de costes
    - Anejo 10. Programa de medidas
    - Anejo 11. Participación pública

        - Anejo 12. Caracterización de masas de agua
    - Fichas de caracterización adicional
    - Normativa Plan Hidrológico de la Demarcación
    - Estudio Ambiental Estratégico
    - Resumen ejecutivo del Proyecto de Revisión del Plan Hidrológico
- Documentos del Proyecto de Plan de Gestión de Riesgo de Inundación

  Se mostró una breve descripción del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, así como enlaces directos para la descarga de los siguientes documentos relacionados:

    - Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
        - Memoria
        - Anejos
    - Estudio Ambiental Estratégico del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación del Segura

Igualmente, durante la fase de consulta de estos documentos, se mantuvo el siguiente contenido, procedente de etapas de planificación anteriores:

- Disponibilidad de una “Aplicación Web” para la consulta de la base de datos de partes interesadas, así como posibilidad de descarga del “Formulario de Registro” para incorporación como parte interesada del proceso.
- Actualización del apartado de Eventos de Participación, mostrando una breve descripción de cada una de las mesas celebradas, las entidades que asistieron, un reportaje fotográfico y la presentación expuesta en cada una de ellas.

Una vez finalizado el proceso de consulta pública del “Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación”, se incluyeron además:

- Los resultados de las encuestas de los asistentes a las mesas territoriales:
- Las aportaciones al proyecto de plan hidrológico de cuenca de las partes interesadas y sus respectivas contestaciones.

13.3.4.3.- Participación activa durante la fase de consulta pública de la Propuesta de Proyecto de revisión del Plan Hidrológico.

De acuerdo con el “Proyecto de participación pública”, la Confederación Hidrográfica del Segura ha llevado a cabo, de forma paralela al proceso de consulta pública, un proceso de participación activa.

Al igual que en las fases de consulta anteriores, el proceso de participación pública se basó, entre otras actuaciones, en la celebración de numerosas mesas sectoriales y territoriales, entre representantes del Organismo de cuenca, personal técnico de apoyo y las partes interesadas registradas en este proceso.

Las mesas sectoriales corresponden a la agrupación de diferentes agentes sociales y económicos afectados por el Proyecto del Plan Hidrológico de Cuenca, mientras que las Mesas Territoriales son la agrupación de las partes interesadas, en función del territorio donde están implantadas.

Los objetivos perseguidos por estas mesas, al igual que la etapa de participación anterior, consistieron en:

- Propiciar el diálogo y la mediación como estrategias para la elaboración del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura;
- Diseñar e implementar un proceso de participación ciudadana que recoja, analice y sistematice las percepciones, opiniones y sugerencias, así como, las principales críticas y aspectos potencialmente conflictivos que manifiestan los diversos actores en torno al proceso;
- Reconocer la legitimidad de todas las posiciones;
- Propiciar un escenario común entre todos los protagonistas relacionados con la gestión del agua en el Segura, resaltando los intereses que les unen y creando cauces adecuados para afrontar los puntos que les separan;
- Elaborar una base de datos con información de las partes interesadas relevantes para el proceso;
- Presentar las conclusiones obtenidas durante el proceso de participación pública en los foros más relevantes relacionados con la gestión del agua en el Segura;
- Elaborar a partir de las percepciones y opiniones de las diversos partes interesadas recomendaciones de aspectos a mejorar para ser incorporados en el diseño del Plan hidrológico de la demarcación del Segura;
- Implicar al conjunto de instituciones autonómicas y estatales en la elaboración del Plan hidrológico;
- Profundizar en las políticas de complementariedad entre los poderes públicos y la sociedad civil desde la honestidad, la máxima información y el respeto a los procesos.

Para cada una de estas reuniones, la Confederación llevó a cabo las siguientes actuaciones:

- Reportaje Fotográfico
- Grabación de audio
- Redacción de un acta de cada una de las mesas celebradas
- Logística:
    - Diseño, Redacción e impresión de Hoja de Evaluación.
    - Entrega de carpetas elaboradas en el ciclo de planificación anterior.
    - Reserva y acondicionamiento de los lugares de reunión.

Durante los meses de abril y mayo de 2015, se celebraron las diferentes mesas territoriales y sectoriales propuestas, con motivo de la consulta del Proyecto de revisión del Plan Hidrológico y del Estudio Ambiental Estratégico.

Mesas territoriales.

Durante la consulta de los documentos “Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de Cuenca” y “Estudio Ambiental Estratégico”, la Confederación Hidrográfica del Segura celebró seis Mesas Territoriales en localidades representativas del ámbito territorial de la demarcación.

Concretamente, se seleccionaron localidades diferentes a las que se habían visitado en anteriores procesos participativos, con el objetivo de facilitar la asistencia y fomentar la participación de un mayor número de personas interesadas de la demarcación.

Fueron convocados a estas mesas territoriales, todas las partes interesadas que solicitaron su inclusión en el registro de la Confederación Hidrográfica del Segura, así como cualquier persona o entidad con interés en asistir. Las mesas territoriales celebradas durante los meses de abril y mayo de 2015 fueron:

Tabla 328. Fecha de celebración de las mesas territoriales

Fecha	Evento	Lugar de celebración
10/04/2015	Cabeceras Segura y Mundo y Sureste de Albacete (1)	Casa de Cultura del Ayuntamiento de Tobarra. C/ Juan Carlos I 16, 02500 Tobarra (Albacete)
17/04/2015	Altiplano-Vinalopó (2)	Auditorio del Edificio Bioclimático. C/ Abad José Sola s/n Yecla (Murcia)
22/04/2015	Noroeste de Murcia y Mula (3)	Salón de Plenos del Ayuntamiento de Bullas. Calle Real, 40, 30180 Bullas (Murcia)
27/04/2015	Vegas y Sur de Alicante (4)	Salón de Actos de la Cámara de Comercio de Orihuela. C/País Valenciano 10, 03300 Orihuela (Alicante)

30/04/2015	Suroeste – Valle del Guadalentín (5)	Centro sociocultural Olímpico, Las Peras y Triptolemos. C/ Gabriel Miró, s/n, 30850 Totana (Murcia)
05/05/2015	Campo de Cartagena (6)	Aula del Centro de Artes Escénicas de Torre Pacheco. C/Pedro López, 11, 30700 Torre-Pacheco (Murcia)

Mesas sectoriales

Tras la celebración de las mesas territoriales, la Confederación Hidrográfica del Segura llevó a cabo la celebración de cuatro mesas sectoriales en el mes de mayo de 2015, entre los principales agentes sociales, económicos, científicos, etc, relacionados con la gestión del agua en la Demarcación Hidrográfica del Segura.

Concretamente, la Confederación Hidrográfica del Segura convocó a representantes de las partes interesadas en el proceso de planificación, pertenecientes a las mesas sectoriales de abastecimiento y saneamiento, aguas costeras y de transición, ambiental e I+D+i y agraria y socioeconómica y establecidas en la fase de consulta de los documentos iniciales.

Durante estas reuniones, los participantes realizaron un análisis sobre los aspectos más relevantes, relacionados con cada una de las mesas sectoriales, incluidos en el proyecto del revisión del Plan Hidrológico de Cuenca.

Tabla 329. Fecha de celebración de las mesas sectoriales

Fecha	Evento	Lugar de celebración
08/05/2015	Mesa de Abastecimiento y Saneamiento	Sala de Juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. (Murcia)
13/05/2015	Mesa de Aguas Costeras	Sala de Juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. (Murcia)
18/05/2015	Mesa Ambiental e I+D+i	Sala de Juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. (Murcia)
21/05/2015	Mesa Agraria y Socioeconómica	Cámara de Comercio. Salón de Plenos 4ª planta. Plaza de San Bartolomé. (Murcia)

13.3.5.- Procedimiento de Evaluación Ambiental.

13.3.5.1.- Consulta Pública del Documento Inicial Estratégico

El Documento Inicial Estratégico, del procedimiento reglado de Evaluación Ambiental Estratégica, fue realizado por la Confederación Hidrográfica del Segura como Órgano Promotor del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura y remitido al Órgano Ambiental, en este caso el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el 9 de abril de 2014.

El documento inicial estratégico daba comienzo al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Hidrológico y de Gestión del Riesgo de Inundación de la demarcación del Segura, además de la introducción y un análisis de antecedentes, incluía:

- Descripción general de la Demarcación Hidrográfica
- Objetivos del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.
- Alcance y contenido de los Planes y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables
- Desarrollo previsible de los Planes
- Potenciales impactos ambientales, tomando en consideración el cambio climático
- Incidencias previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes
- Referencias bibliográficas.

Este documento sirvió de base para la realización del Documento de Alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación que tras un amplio proceso de consulta a las Administraciones Públicas competentes y a las entidades y público interesado, fue aprobado el 24 de julio de 2014.

El Documento de Alcance, a su vez, sirvió de guía e introduce diversas cuestiones relativas a la planificación ambiental y otras políticas generales de protección ambiental, sin abandonar las propias que la legislación ambiental considera y que han sido tenidas en cuenta en la redacción del EsAE que el órgano promotor (la Confederación Hidrográfica del Segura) ha elaborado junto al borrador de plan hidrológico, además del borrador del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tanto el Documento Inicial Estratégico de Evaluación Ambiental, como el Documento de Alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) pueden consultarse en la página Web del Organismo de Cuenca: (https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/index.html).

13.3.5.2.- Consulta Pública del Estudio Ambiental Estratégico.

Al igual que con el resto de documentos elaborados durante el proceso de planificación, el Estudio Ambiental Estratégico ha sido sometido a consulta pública.

La fase de consulta pública de los documentos “Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico” y del “Estudio Ambiental Estratégico” se inició el 30 de diciembre de 2014 y concluyó seis meses después, el 30 de junio de 2015.

Las aportaciones recibidas de las partes interesadas en el proceso de planificación hidrológica, han sido tenidas en cuenta en la redacción de la Declaración Ambiental Estratégica por parte del órgano ambiental, gracias a la información aportada al mismo por parte del organismo de cuenca

13.4.- RESULTADOS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROYECTO DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN

13.4.1.- Documentos Iniciales

Una vez concluido el proceso de consulta pública de los Documentos Iniciales del proceso de planificación hidrológica, la Confederación Hidrográfica del Segura recibió un total de 6 aportaciones.

Las observaciones y alegaciones a los Documentos Iniciales se pudieron realizar a través de las direcciones de correo electrónico que la Confederación Hidrográfica del Segura puso a disposición del proceso de participación pública, así como a través de los registros oficiales de las diversas Administraciones, de acuerdo con el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, con remisión a la sede de la Confederación en Murcia.

Las aportaciones recibidas se dividieron en un total de 6 tipologías, en función de la entidad aportante. Asimismo, tras haber sido analizadas y estudiadas, la Confederación Hidrográfica del Segura contestó de manera individualizada a cada una de las respectivas entidades, realizando además un informe en el que se justificaba la medida en la que se tomaron en consideración las aportaciones recibidas y su correspondencia con el documento.

Tabla 330. Aportaciones recibidas durante la fase de consulta pública de los Documentos Iniciales

GRUPO	Nº ALEGANTE	APORTACIÓN
USUARIOS DE RIEGO	A001	JUZGADO PRIVATIVO DE AGUAS ORIHUELA
ORGANIZACIONES ECOLOGISTAS	A004	SEO/BIRDLIFE
ADMINISTRACIONES Y ORGANISMOS PÚBLICOS	A005	AGENCIA DEL AGUA DE CASTILLA - LA MANCHA
OTROS	A002	D. LUIS FRANCISCO TURRIÓN PELÁEZ
	A003	IBERDROLA
	A006	D. FRANCISCO TADEO ROSELLÓ VILAROIG

En la página web del Organismo de Cuenca (www.chsegura.es) puede consultarse el documento de síntesis de las aportaciones recibidas.

Estas aportaciones han sido objeto de respuesta individualizada por parte del organismo de cuenca.

Dada la coincidencia temporal entre el periodo de consulta pública de la propuesta de proyecto de PHC 2009/15 y los documentos iniciales del ciclo de planificación 2015/21 las mesas sectoriales para ambos procesos fueron las mismas. De esta forma en cada reunión de mesas se trató la consulta pública de ambos documentos.

La finalidad de estas mesas fue la de establecer el marco adecuado para desarrollar dicha participación pública activa entre los agentes sociales y económicos y la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Las mesas sectoriales celebradas se recopilan en el Anejo 11 del presente documento.

13.4.2.- Esquema de Temas Importantes

Una vez concluido el proceso de consulta pública del Esquema de Temas Importantes, la Confederación Hidrográfica del Segura recibió un total de 28 aportaciones al documento EpTI.

Las observaciones y alegaciones al Esquema provisional de Temas Importantes se pudieron realizar a través de las direcciones de correo electrónico que la Confederación Hidrográfica del Segura puso a disposición del proceso de participación pública, así como a través de los registros oficiales de las diversas Administraciones, de acuerdo con el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, con remisión a la sede de la Confederación en Murcia.

Todas las aportaciones recibidas fueron, tras su correspondiente análisis y estudio por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura, contestadas de manera individualizada a cada una de las respectivas entidades.

Tabla 331. Alegaciones recibidas durante la fase de consulta pública del EpTI

Nº aportación	Entidad
1	O.P.A. Paraje los Almendros Jumilla
2	Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura
3	Asociación para la protección del acuífero Alto Guadalentín
4	Instituto Geológico y Minero de España
5	C.R. Puerto Lumbreras
6	COCIM (Comité Científico Congreso Internacional Molinología)
7	Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela
8	Plataforma de Regantes y Usuarios de la Cabecera del Segura
9	Subdirección General de Ordenación, Planificación y Actuaciones Territoriales Estratégicas. Generalitat Valenciana
10	Luis Francisco Turrión Peláez
11	ANSE (Pedro García Moreno)
12	Junta Central de Usuarios del Vinalopó, L´Alacantí y Consorcio de Aguas de la Marina Baja
13	CR. San Felipe Neri y Sindicato General de Aguas de Dolores
14	Asociación para la protección del Acuífero Alto Guadalentín
15	Pedro A. Hernández Bernal y otros
16	Dirección General del Agua. Generalitat Valenciana
17	Asociaciones de Hidrogeólogos
18	Acuamed
19	Comunidad de Regantes de Lorca
20	Ayuntamiento de Lorca
21	Iberdrola
22	Agencia del Agua de Castilla-La Mancha
23	Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Demarcación de Murcia
24	Instituto Aragonés del Agua. Gobierno de Aragón
25	Comunidad de Regantes El Porvenir de Abanilla
26	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
27	Servicio de Planificación y Evaluación Ambiental. CARM
28	Ayuntamiento de Murcia

Todas estas aportaciones están disponibles completas en la página Web de la CHS, relativa al nuevo proceso de planificación de la Demarcación,

https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/aportacionesepti.html

Apuntar, además, que el organismo de cuenca recibió, fuera del plazo de consulta pública del EpTI 2015/21 y con posterioridad al informe favorable al mismo del Consejo del Agua de la Demarcación, una aportación al EpTI 2015/21 procedente de SEO Bird Life.

Los aspectos objeto de la citada aportación no han podido ser tenidos en cuenta en la redacción final del ETI 2015/21, pero sí se han considerado en la redacción de la propuesta de proyecto de PHCS 2015/21, en particular lo referente a la incorporación de los objetivos incluidos en los planes de gestión de espacios de la Red Natura 2000 y en los planes de conservación de especies acuáticas que se encuentren aprobados a la fecha de redacción del presente documento

13.4.2.1.- Mesas de participación pública

Como se ha comentado anteriormente, durante el proceso de consulta pública del Esquema provisional de Temas Importantes, se celebraron una serie de mesas sectoriales.

La finalidad de las mesas sectoriales es la de establecer un marco adecuado para desarrollar la participación activa entre el Órgano de Cuenca y las partes interesadas, agrupadas por los sectores afectados por el nuevo proceso de planificación. La Confederación Hidrográfica del Segura convocó a diversos representantes de las partes interesadas en el proceso de planificación, con el objetivo de informar sobre el contenido del futuro Esquema de Temas Importantes de la demarcación, así como anunciar la próxima exposición del documento a Información Pública.

A continuación se enumeran las mesas realizadas.

Tabla 332. Fecha de celebración de las distintas mesas sectoriales

Fecha	Evento	Lugar de celebración	Estado
13/06/2014	Mesa de Aguas Costeras	Sala de juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. Murcia	Celebrada
16/06/2014	Mesa Ambiental e I+D+i	Sala de juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. Murcia	Celebrada
18/06/2014	Mesa Agraria y Socioeconómica	Cámara de Comercio. Salón de Plenos 4ª planta. Plaza de San Bartolomé. Murcia	Celebrada
25/06/2014	Mesa de Abastecimiento y Saneamiento	Sala de juntas de la CHS. Plaza de Fontes 1. Murcia	Celebrada

Mesa sectorial de aguas costeras

La reunión de esta mesa sectorial se realizó el día 13 de junio del 2014. En la sesión de aguas costeras, se convocaron a diversos organismos tales como cofradías de pescadores, servicios autonómicos con competencias en materia de espacio litoral, así como entidades universitarias y de investigación situadas en el contexto de la demarcación.

Mesa sectorial I+D+i

La reunión de esta mesa sectorial se realizó el día 16 de junio de 2014. En la sesión de I+D+i, se convocaron a diversos expertos del ámbito universitario de planificación e investigación de la demarcación.

Mesa sectorial agraria y socioeconómica

La reunión de esta mesa sectorial se realizó el día 18 de junio de 2014. En la sesión agraria, se convocó a diversos representantes de comunidades y sindicatos de regantes de la demarcación.

Mesa sectorial de abastecimiento y saneamiento

La reunión de esta mesa sectorial se realizó el día 25 de junio de 2014. En la sesión agraria, se convocó a diversos representantes de entidades de gestión del agua tanto nacionales como autonómicas, así como a los distintos Ayuntamientos en el contexto de la demarcación.

13.4.3.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura.

Tras la apertura del periodo de consulta pública del Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de cuenca el 30 de diciembre de 2014, durante un periodo de 6 meses, se ha recibido un total de 110 aportaciones al mismo, de las cuales 43 tenían un contenido similar. De estas alegaciones, 107 fueron recibidas en tiempo y forma y tres de ellas fuera de plazo (extemporáneas).

Al igual que en la fase de consulta de los documentos anteriores, dichas aportaciones se pudieron realizar a través de las direcciones de correo electrónico que la Confederación Hidrográfica del Segura puso a disposición del proceso de participación pública, así como a través de los registros oficiales de las diversas Administraciones, de acuerdo con el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, con remisión a la sede de la Confederación en Murcia.

Las aportaciones recibidas, han sido consideradas para la elaboración definitiva del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, siendo contestadas por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura de manera individualizada a cada una de las respectivas entidades.

Tabla 333. Alegaciones recibidas durante la fase de consulta pública del proyecto de Plan Hidrológico de la demarcación

Grupo	Nº Aportación	Entidad
Asociaciones y sociedades	47	SAT La Tedera-Tobarra
	48	SAT La Balsilla Tobarra
	55	SAT CM Las Balsas
	59	Sociedad Limitada Agrícola Los Campillos Tobarra
	60	SAT Riegos de Cordovilla
	64	UNESA Asociación Española de la Industria Eléctrica
	65	Asociación Europea de Perjudicados por la Ley de Costas
	69	Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Castilla La Mancha
	75	Mancomunidad de los Canales del Taibilla
	76	SAT La Raja
	77	Plataforma ciudadana de Tobarra
	81	Asociación para el desarrollo rural del campo de Elche
	86	Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español
	87	Polígono Industrial Cañada Hermosa
	91	SAT Las Colleras Fuente Álamo
	104	Organización Agraria COAG-IR de Jumilla.
Asociación Ecologista	6	Grupo Roquez.-Ecologistas en Acción Chirivel
	36	Ecologistas en Acción Región de Murcia
	82	SEO BirdLife
	92	Grupo Roquez Ecologistas en Acción Chirivel
Autoridad competente. Administración Central	3	Dirección General de Política Energética y Minas. Ministerio de Industria, Energía y Turismo
	9	Dirección General del Agua. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
	79	Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Autoridad competente. Administración Local	4	Concejalía de Urbanismo e Infraestructuras. Ayuntamiento de Cartagena
	5	Ayuntamiento de Lorca
	6	Ayuntamiento de Yecla
	7	Concejalía de Medio Ambiente. Ayuntamiento de Murcia
	25	Ayuntamiento de Chinchilla de Montearagón (Albacete)
	58	Ayuntamiento de Tobarra
	67	Ayuntamiento de Hellín
	71	Ayuntamiento de Yecla. Secretaría General
	80	Ayuntamiento de Abanilla
	95	Ayuntamiento de Elche de la Sierra
	102	Ayuntamiento de Higueruela
	109[6]	Ayuntamiento de Calasparra
	110[6]	Dirección General de Salud Pública y consumo – Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Grupo	Nº Aportación	Entidad
Autoridad competente. Región de Murcia	13	Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Consumo.
	108[6]	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
Autoridad competente. Generalitat Valenciana	8	Dirección General de Salud Pública
	16	Servicio de Planificación de Recursos Hidráulicos y Calidad de las Aguas. Dirección General del Agua
	99	Consejería de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua
Autoridad competente. Junta de Andalucía	2	Servicio de Protección del Patrimonio Histórico. Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
	105	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Autoridad competente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	35	Consejería de Agricultura Castilla La Mancha. Servicio Periférico de Albacete
	107	Dirección General de Montes y Espacios Naturales. Consejería Agricultura de Castilla La Mancha
Ciudadano/a	19	Luis Francisco Turrión Peláez
	22	Gerardo Martinez Cabezas
	32	Antonio Moreno Valero
	37	José Antonio Pardo Riquelme
	38	Esteban de la Peña Sánchez
	53	Benjamina Pilar Monreal Gómez
	63	Jesús Abad Soria
	73	Daniel Martínez García
	90	Luis López Miranda
	101	José Demetrio González López
	103	Ignacio Claramonte Martínez
Colegios oficiales	1	Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Murcia
	68	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia
	85	Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Levante
	93	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos y Grados en Minas y Energía del Este Sur
Comunidades y Asociaciones de regantes	11	Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena
	15	Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela
	17	Comunidad de regantes de Águilas
	18	Comunidad de Regantes San Isidro y Realengo
	20	Sindicato Local de Riegos de Granja de Rocamora
	21	Comunidad de Regantes Huerta de Abajo y Sahues
	23	Sindicato Local de Riegos de la Huerta de Cox
	24	Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura
	26	Sindicato Local de Riegos de la Huerta de Albatera
	34	Juzgado Privativo de Aguas de Orihuela y otros

[6]Aportaciones extemporáneas, pero igualmente considerada por el organismo de cuenca.

Grupo	Nº Aportación	Entidad
	39	Comunidad de Regantes Cañada del Judío
	40	Comunidad de Regantes de Mazarrón
	43	Comunidad de Regantes Hilo Cabañiles y Balsa Los Olmos
	44	Comunidad de Regantes La Horca Agramón
	49	Comunidad de Regantes Riegos La Tedera
	50	Plataforma de Regantes y Usuarios de la Cabecera del Segura
	51	Comunidad de Regantes Rincón del Moro
	52	Comunidad De Regantes de Isso
	56	Comunidad de Riegos El Nacimiento
	57	Comunidad de Riegos Marigimeno
	62	Junta Central de Usuarios del Vinalopó, L'Alacantí y Consorcio de Aguas de la Marina Baja
	70	Comunidad de Regantes El Barranco de Hurchillo
	74	Comunidad de Regantes de Carrizales
	88	Comunidad de Regantes Pozo del Estrecho
	89	Comunidad de Riegos Casa de la Tía Juana
	94	Comunidad de Regantes Las Dehesas
	98	Comunidad de Regantes San Onofre y Torremendo
	100	Comunidad de Regantes de Elche de la Sierra
	106	Comunidad de Regantes de Lorca
Empresa	54	Viveros Monreal CB
	61	Vía Marina
	96	Iberdrola Generación S.A.U.
Organismos científicos	12	Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
Partido político	78	Grupo Municipal de Ciudadanos del Ayuntamiento de Hellín
	83	Área de Medio Ambiente de Izquierda Unida de Castilla La Mancha
	97	Grupo municipal del partido socialista de Tobarra
Sindicatos	27	Comisiones Obreras Región de Murcia
	28	Comisiones Obreras Región de Murcia
Sociedades Autonómicas	66	Agencia del Agua de Castilla La Mancha
	72	Instituto Aragonés del Agua.
Universidades	10	Universidad Politécnica de Cartagena
	84	Grupo de Ecología Acuática Dpto. Ecología e Hidrología Universidad de Murcia

13.4.3.1.- Mesas de participación pública

Durante el proceso de consulta pública de los documentos “Proyecto de revisión del Plan Hidrológico de Cuenca” y “Estudio Ambiental Estratégico”, la Confederación Hidrográfica del Segura celebró seis Mesas Territoriales en diferentes localidades de la Demarcación y cuatro mesas sectoriales (mesa de abastecimiento y saneamiento, aguas costeras, agraria y socioeconómica y ambiental e I+D+i).

En estas reuniones, las partes interesas presentaron numerosos comentarios, observaciones y aportaciones a los documentos analizados, pudiendo evaluar además el proceso de participación, mediante la elaboración de las encuestas repartidas en cada una de las mesas territoriales.

En los anexos V y VI del Anejo 11 se muestran las actas de todas las reuniones celebradas, así como los resultados de las encuestas realizadas a los asistentes a las mesas territoriales y sectoriales.

Durante los meses de abril y mayo de 2015, la Confederación Hidrográfica del Segura, celebró seis mesas territoriales en diferentes localidades de la Demarcación. Es preciso indicar que con el objetivo de fomentar la participación, se seleccionaron unas localidades diferentes a las de eventos de participación anteriores.

Se ha informado del calendario y lugar de celebración de estas mesas territoriales a todas las partes interesadas que solicitaron su inclusión en el registro de la Confederación Hidrográfica del Segura, siendo libre el acceso a todas ellas.

13.4.4.- Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica

Una vez publicado el *Estudio Ambiental Estratégico*, éste ha sido sometido a consulta pública. Las aportaciones recibidas de las partes interesadas en el proceso de información pública, y las respuestas desarrolladas a las mismas por parte del organismo de cuenca como órgano promotor del proceso de evaluación ambiental, han sido facilitadas al órgano ambiental para que éste emita la pertinente *Declaración Ambiental Estratégica*.

14.- SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CUENCA

En el art. 39 del TRLA se exponen los procedimientos de las revisiones de los Planes Hidrológicos de cuenca, determinándose que:

1) La elaboración y propuesta de revisiones ulteriores de los Planes Hidrológicos de cuenca se realizarán por el Organismo de cuenca correspondiente o por la Administración hidráulica competente, en las cuencas comprendidas íntegramente en el ámbito territorial de una Comunidad Autónoma.

2) El procedimiento para elaboración y revisión de los Planes Hidrológicos de cuenca se regulará por vía reglamentaria, en la que necesariamente se preverá la participación de los Departamentos ministeriales interesados, los plazos para presentación de las propuestas por los Organismos correspondientes y la actuación subsidiaria del Gobierno en caso de falta de propuesta.

Tal desarrollo reglamentario (Título III del Reglamento de Planificación Hidrológica) estableció que los Organismos de cuenca realizarán el seguimiento de sus correspondientes planes, informando periódicamente sobre su desarrollo, e indicando determinados aspectos que, específicamente han de ser objeto de seguimiento específico:

a) Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad

e) Evolución de las demandas de agua

f) Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ambientales

g) Estado de las masas de agua superficial y subterránea

h) Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua

Cuando los cambios o desviaciones que se observen en los datos, hipótesis o resultados de los planes hidrológicos así lo aconsejen, el Consejo del Agua de la demarcación podrá acordar la revisión del Plan, que también podrá ser ordenada, previo acuerdo con los departamentos ministeriales afectados, por el de Medio Ambiente, que fijará un plazo al efecto, o interesada, en su caso, de la comunidad autónoma correspondiente cuando se trate de planes elaborados al amparo de lo dispuesto en el artículo 18 del RDL 1/2001, de 20 de julio.

En todo caso, se realizará una revisión completa y periódica del Plan cada seis años desde la fecha de su entrada en vigor.

Si transcurridos los plazos anteriores no se hubiese remitido el nuevo Plan para su aprobación, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente podrá requerir a los organismos de cuenca la presentación del plan hidrológico. Si transcurridos seis meses

desde la fecha del requerimiento no hubiera sido éste atendido, el Gobierno encomendará al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la redacción del correspondiente plan hidrológico, conjuntamente con los departamentos ministeriales afectados, de acuerdo con lo previsto en el artículo 41.2 del RDL 1/2001, de 20 de julio.

De acuerdo con el artículo 42 del TRLA, la primera actualización del plan hidrológico, y todas las actualizaciones posteriores, comprenderán obligatoriamente:

a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan.

i) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el período del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.

j) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.

k) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos.

El procedimiento para su revisión será similar al de la elaboración, debiendo mantenerse una relación actualizada del desarrollo de las medidas y actuaciones programadas en los Planes.

15.- LISTADO DE AUTORIDADES COMPETENTES

El Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, regula la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de Autoridades Competentes de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias.

El artículo 36 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, dispone la existencia en el caso de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias, de un órgano de cooperación denominado Comité de Autoridades Competentes. Determinadas por el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, las demarcaciones hidrográficas tal y como dispone el artículo 16 bis 5 del citado Texto Refundido, se debe proceder a regular la composición, funcionamiento y atribuciones de los Comités de Autoridades Competentes a los efectos de posibilitar su funcionamiento efectivo.

Este real decreto desarrolla lo previsto en el artículo 3.2 de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de acción en el ámbito de la política de aguas, y en el apartado tercero del artículo 36 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas, adoptando en lo relativo a la Administración General del Estado las decisiones concretas sobre el número y la distribución de miembros que deben estar presentes en los Comités de Autoridades Competentes, igualándose aquel con el número de representantes de las comunidades autónomas, tal y como exige el párrafo a) del artículo 36 bis.3 del citado Texto Refundido. En relación a las comunidades autónomas, el real decreto se limita a fijar las que deberán estar presentes en los Comités de Autoridades Competentes a partir de la mera constatación de cuáles son las que tienen su territorio, en todo o en parte, dentro del ámbito de la demarcación hidrográfica. Finalmente, se destaca la representación de las entidades locales.

El 21 de octubre de 2008 se constituyó el denominado Comité de Autoridades Competentes de la Cuenca del Segura, órgano de cooperación cuyas principales competencias son, según Real Decreto 126/2007 de 2 de febrero, "favorecer la cooperación en el ejercicio de las competencias relacionadas con la protección de las aguas que ostentan las distintas Administraciones Públicas, en el seno de la respectiva demarcación hidrográfica, así como la cooperación en la elaboración de planes y programas", además de "facilitar y garantizar la información por parte de las Autoridades Competentes requerida por el Consejo del Agua de la Demarcación para la elaboración de los planes hidrológicos de la Demarcación" y, especialmente, "la cooperación entre las Autoridades Competentes en la elaboración de

los programas de medidas y su incorporación al Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica".

Los titulares del Comité de Autoridades Competentes proceden de las siguientes entidades:

- Presidente. Se corresponde con el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Segura.
- Secretario. Es el Secretario General del organismo de cuenca.
- Vocales:
    - En representación de la Administración General del Estado, tres vocales.
    - En representación de las comunidades autónomas, un vocal para cada una de las comunidades presentes en la cuenca: Andalucía, Castilla-La Mancha, Región de Murcia y Comunidad Valenciana, es decir, cuatro vocales.
    - En representación de las Entidades Locales, un vocal.

La actual composición del Comité de Autoridades Competentes de la Demarcación Hidrográfica del Segura, es la siguiente:

- Presidente. D. Miguel Ángel Ródenas Cañada (Presidente de la CHS).
- Secretario: D. José Mª Bernabé Tomás (Secretario General CHS)
- Vocales:
    - Dña. Liana Sandra Ardiles López (Directora General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).
    - Dña. Micaela García Tejedor Vocal (Subdirector General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad).
    - D. Alberto Martín Castilla (Capitán Marítimo de Cartagena. Ministerio de Fomento).
    - D. Sergio Moreno Monrové (Secretaria General de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía).
    - Dña. Marta García de la Calzada (Presidenta de la Agencia del Agua de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha).
    - D. Joaquín Griñán García (Director General del Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia).

- D. José Alberto Comos Guillem (Director General del Agua de la Generalitat Valenciana).
- D. Miguel Ángel Cámara Botía Vocal (Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Murcia).

16.- REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

El art. 42.2 del TRLA, reproducido en el art. 89.5 de RPH, transpone al ordenamiento español la parte B del Anexo VI de la DMA, donde se establece que la actualización del PHD debe comprender:

"a) Un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la versión precedente del Plan.

b) Una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales, incluida la presentación en forma de mapa de los resultados de los controles durante el periodo del plan anterior y una explicación de los objetivos medioambientales no alcanzados.

c) Un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan hidrológico de cuenca que no se hayan puesto en marcha.

d) Un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas, desde la publicación de la versión precedente del plan hidrológico de cuenca, para las masas de agua que probablemente no alcancen los objetivos ambientales previstos."

El presente apartado da cumplimiento al artículo 42.2. del TRLA.

16.1.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA

16.1.1.- Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resume cuantitativamente la identificación y caracterización de las masas de agua superficial de la demarcación, comparándose el PHDS 2009/15 y el presente Plan Hidrológico 2015/21.

Tabla 334. Inventario de masas de agua. Actualización de las MASp naturales

Categoría	Característica	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21
Ríos	Nº masas	69	69
	Long. (km)	1.320	1.320
Lagos	Nº masas	1	1
	Sup. (km^2)	0,8	0,8
Transición	Nº masas	-	-
	Sup. (km^2)	-	-
Costeras	Nº masas	14	14
	Sup. (km^2)	1.192	1.192
Totales	**Nº masas**	**84**	**84**
	Long. (km)	**1.320**	**1.320**
	Sup. (km^2)	**1.193**	**1.193**

Tabla 335. Inventario de masas de agua. Actualización de las MASp muy modificadas y artificiales

Naturaleza	Categoría	Característica	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21
Muy modificada	Río (canalizaciones e infraestruc. laminación)	Nº masas	6	8
		Long. (km)	115,2	127,5
	Río (embalse)	Nº masas	15	13
		Sup. (km^2)	47,1	44,2
	Lagos	Nº masas	2	2
		Sup. (km^2)	21,6	21,6
	Transición	Nº masas	1	1
		Sup. (km^2)	25,2	25,2
	Costeras	Nº masas	3	3
		Sup. (km^2)	17,2	17,2
Artificial	Lagos	Nº masas	3	3
		Sup. (km^2)	15,9	15,9
Totales		**Nº masas**	**30**	**30**
		Long. (km)	**115,2**	**127,5**
		Sup. (km^2)	**126,9**	**124,1**

En el PHDS 2015/21 no ha habido ningún cambio en la identificación y caracterización de las masas de agua superficiales naturales con respecto al PHDS 2009/15. De igual forma, no ha habido ningún cambio en las masas de agua superficiales artificiales.

El único del PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15 ha sido la consideración de dos masas de agua superficiales muy modificadas por presencia de embalses de laminación de avenidas sin regulación (embalse del Romeral y Los Roderos) que han pasado de ser catalogadas “Río HMWB por embalse” en el PHDS 2009/15 a ser “Río HMWB por efecto aguas arriba de presas de laminación de avenidas”. El objeto de este cambio es diferenciar a estas masas (con comportamiento lótico) del resto de embalses de regulación de recursos (con comportamiento léntico) que presentan diferentes indicadores de estado.

16.1.2.- Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resume cuantitativamente la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de la demarcación, comparándose el PHDS 2009/15 y el presente Plan Hidrológico 2015/21.

Tabla 336. Identificación de masas de agua. Actualización de las MASb

Característica	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21
Nº masas	63	63
Sup. (km^2)	15.115	15.223

Como se observa en la tabla anterior, se mantienen las mismas 63 masas de agua subterráneas que en el PHDS 2009/15. En el PHDS 2015/21 se ha modificado la

delimitación de las masas de agua subterránea, para mejorar la coherencia con los acuíferos delimitados en la demarcación y recoger los últimos estudios hidrogeológicos desarrollados en la demarcación. Estas modificaciones en la delimitación de las masas de agua pueden consultarse en el Anejo 12 del presente PHDS 2015/21, en su apartado 3.3.- Modificación de las masas y acuíferos definidos en el PHDS 2009/15.

16.2.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

En la siguiente tabla se resume la información correspondiente a las zonas protegidas definidas en la demarcación hidrográfica en PHDS 2009/15 y en el presente PHDS 2015/21.

Tabla 337. Zonas protegidas. Actualización del inventario y caracterización

Zona protegida		2009-2015			2015-2021		
		Nº	Superficie (Km^2)	Longitud (Km)	Nº	Superficie (Km^2)	Longitud (Km)
Zonas de captación de agua para abastecimiento		118	16,0	91,4	118	19,1	91,4
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas		8	578,3	-	9	399,8	-
Masas de agua de uso recreativo (incluidas aguas de baño)		118	16,8	1,1	122	16,8	-
Zonas vulnerables (dentro DHS)		9	1.873,0	-	9	1.873,0	-
Zonas sensibles		7	184,5	29,9	7	184,5	29,9
Zonas de protección de hábitats o especies (dentro DHS)		106	9.874,4	-	110	10.427,5	-
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		10	111,6	-	10	111,6	-
Reservas naturales fluviales	Propuestas	1	-	47,8	8	-	184,6
Zonas de protección especial		0	-	-	0	-	-
Zonas húmedas	Ramsar y/o INZH (declaradas)	9	218,0	-	9	218,0	-
	Propuetas	122	100,8	-	122	100,8	-
	Total	131	318,8	-	131	318,8	-
TOTAL	***Declaradas***	***385***	***12.872***	***122***	***394***	***13.250***	***121***
	Propuestas	***123***	***101***	***48***	***130***	***101***	***185***
	Total	***508***	***12.973***	***170***	***524***	***13.351***	***306***

Las modificaciones recogidas en el presente PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15 se deben únicamente a la actualización del Registro de Zonas Protegidas:

- Se han actualizado las superficies de las zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas, de a acuerdo a los límites y coordenadas expuestos en la Orden AAA/1416/2013, de 15 de julio, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.

- Se han actualizado las zonas de baño, de acuerdo a la última información disponible en el censo oficial de aguas de baño del año 2015 elaborado por el antiguo Ministerio de Sanidad y Consumo. Información accesible en la web del Ministerio (NÁYADE: Sistema Nacional de Aguas de Baño).
- Se han actualizado las zonas de protección de hábitats o especies, con la última información disponible en el MAGRAMA, a fecha de junio de 2015.
- Se ha actualizado la propuesta tramos fluviales con potencial para poder ser declaradas como reservas naturales fluviales en la DHS, de acuerdo al estudio facilitado por Ecologistas en Acción con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Fundación Biodiversidad, dentro del proyecto "Propuesta de creación de nuevas Reservas Naturales Fluviales en algunas demarcaciones y fomento de las mismas", de diciembre de 2014.
- No se han producido cambios en las zonas de captación de agua para abastecimiento, zonas vulnerables, zonas sensibles, perímetros de protección de aguas minerales y termales, zonas de protección especial y zonas húmedas.

16.3.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

En el PHDS 2009/15, en su artículo 8 Sistema de Explotación único de su normativa, se define un único sistema de explotación para la demarcación del Segura.

"ARTÍCULO 8. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ÚNICO.

1. Dado el elevado grado de interconexión hidráulica que presentan la práctica totalidad de las zonas territoriales del ámbito del plan y la existencia de recursos alternativos de distintos orígenes que se aplican sobre las mismas superficies o que se destinan a atender las mismas demandas, se adopta a los efectos de la Planificación Hidrológica un sistema de explotación único para todo el ámbito territorial de la demarcación, que considera en forma agregada, esquemática y apta para ser abordada mediante técnicas de análisis de sistemas, la totalidad de sus unidades de demanda, sus fuentes de suministro y las redes básicas para la captación, almacenamiento y conducción de las aguas entre unas y otras.

2. La adopción de un sistema de explotación único no supone por sí misma la consideración de que cualquier recurso con el que cuenta la Demarcación pueda ser adscrito a la atención de cualquier demanda. Los distintos aprovechamientos existentes en la Demarcación se encuentran sometidos al régimen concesional y normativo vigente, y su garantía de

suministro se halla vinculada a su título de derecho y retorno y a la procedencia del recurso por cada aprovechamiento utilizado.

3. Para el seguimiento de la información se ha creado en la cuenca del Segura un sistema de información hidrológica único e integrado accesible a través de la página Web de la Confederación, que incluye todas las observaciones foronómicas, piezométricas y de calidad de las aguas de las que se dispone, mediante la incorporación de distintas redes de control."

En el presente PHDS 2015/21 se mantiene la definición de un único sistema de explotación.

16.4.- CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Dentro del apartado correspondiente a la cuantificación de los recursos hídricos, durante los trabajos de elaboración del Plan Hidrológico 2015/21 se han ultimado o puesto en marcha los siguientes estudios y actuaciones:

- Ampliación de las series de recursos en régimen natural (evaluadas mediante el programa SIMPA para el conjunto de España por el CEDEX) hasta el año hidrológico 2011/12.
- Revisión de los balances hídricos de agua subterránea conforme a los últimos estudios hidrogeológicos desarrollados en la demarcación.
- Finalización de estudios hidrogeológicos en diversas masas de agua de la demarcación.
- Revisión de los volúmenes de depuración y reutilización de las EDARs de la demarcación, caracterizándolos a fecha 2012.
- Revisión de los volúmenes de desalinización de las IDAMs de iniciativa pública a considerar en el proceso de planificación, a partir de los convenios suscritos con los usuarios que sean compatibles con la normativa del PHDS 2009/15.

16.4.1.- Aportación natural total

En la estimación de la aportación natural, las series hidrológicas utilizadas en el PHDS 2009/15 terminan en el año hidrológico 2005/06, mientras que para el PHDS 2015/21 estas series se han extendido hasta el año hidrológico 2011/12.

Tabla 338. Periodos anuales incluidos en las series consideradas hidrológicas en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21

Serie	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21
Corta	1980/81 – 2005/06	1980/81 – 2011/12
Larga	1940/41 – 2005/06	1940/41 – 2011/12

Tabla 339. Comparación entre las aportaciones medidas de las series consideradas en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21. Series corta y larga

Zonas y subzonas	Tipo de serie	PHDS 2009/15 (hm^3/año)	PHDS 2015/21 (hm^3/año)	% de variación
Río Segura hasta Guardamar	Serie corta	704	740	5,1
	Serie larga	848	824	-2,8

Tal y como se puede observar en las tablas anteriores, para el ciclo de planificación actual, las aportaciones medias en régimen natural para el conjunto del río Segura ascienden a 824 hm^3/año en el periodo 1940/41-2011/12 y a 740 hm^3/año en el periodo 1980/81-2011/12.

Comparando estos datos con los del ciclo de planificación anterior se observa que la aportación a escala de cuenca ha disminuido en un 2,8% si se comparan los datos de la serie larga y aumentado en un 5,1% si se hace con la serie corta de datos.

16.4.2.- Recursos subterráneos

En la tabla siguiente se incorpora la información relacionada con los términos del balance hidrológico de las masas subterráneas, expresando los recursos naturales y descontando las necesidades hídricas para conseguir los objetivos ambientales en las masas de agua superficial dependientes de la descarga subterránea y los requerimientos de los ecosistemas terrestres asociados para obtener el recurso disponible.

Los únicos cambios recogidos en el PHDS 2015/21 se deben a la mejora del conocimiento, para recoger los últimos estudios hidrogeológicos desarrollados en la demarcación.

Una mejora sustancial en el PHDS 2015/21 frente al vigente PHDS 2009/15 ha consistido en la incorporación, además del cálculo de recursos disponibles de cada masa de agua y acuífero, es el establecimiento de un balance hidrogeológico de cada uno de los acuíferos de la demarcación, que puede consultarse en el Anejo 2 a la presente Memoria.

Tabla 340. Masas Subterráneas. Inventario de recursos (hm^3/año)

Cód. MASb	Denominación MASb	PHDS 2009/15		PHDS 2015/21	
		Recurso natural	Recurso disponible	Recurso natural	Recurso disponible
070.001	Corral Rubio	3,75	1,83	2,10	0,18
070.002	Sinclinal de la Higuera	3,46	3,23	3,10	2,87
070.003	Alcadozo	9,00	7,29	9,00	7,29
070.004	Boquerón	15,10	15,10	15,10	15,10
070.005	Tobarra – Tedera – Pinilla	1,55	1,55	5,30	5,30
070.006	Pino	1,03	0,11	1,03	0,11
070.007	Conejeros – Albatana	2,68	2,68	2,68	2,68
070.008	Ontúr	0,78	0,78	3,10	3,10
070.009	Sierra de La Oliva	1,00	1,00	1,00	1,00
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	94,68	58,69	90,68	54,69
070.011	Cuchillos – Cabras	5,90	5,40	5,70	5,20
070.012	Cingla	9,84	9,71	8,59	8,59
070.013	Moratilla	0,50	0,50	0,50	0,50
070.014	Calar del Mundo	12,70	10,01	12,70	10,01
070.015	Segura – Madera – Tus	37,37	22,11	37,37	22,11
070.016	Fuente Segura – Fuensanta	107,43	68,14	107,43	68,14
070.017	Acuíferos inferiores de la Sierra del Segura	0,00	0,00	0,00	0,00
070.018	Machada	0,50	0,45	0,50	0,45
070.019	Taibilla	9,50	8,22	9,50	8,22
070.020	Anticlinal de Socovos	49,95	41,41	49,95	41,41
070.021	El Molar	2,80	1,98	3,10	2,28
070.022	Sinclinal de Calasparra	12,00	10,36	12,00	10,36
070.023	Jumilla – Yecla	6,00	6,00	6,00	6,00
070.024	Lácera	0,00	0,00	0,00	0,00
070.025	Ascoy – Sopalmo	1,60	1,60	1,60	1,60
070.026	El Cantal Viña Pi	0,08	0,08	0,08	0,08
070.027	Serral – Salinas	1,80	1,80	1,80	1,80
070.028	Baños de Fortuna	2,00	1,51	2,00	1,51
070.029	Quibas	1,30	0,07	0,76	0,02
070.030	Sierra del Argallet	0,00	0,00	0,00	0,00
070.031	Sierra de Crevillente	0,80	0,80	0,00	0,00
070.032	Caravaca	43,55	38,07	41,55	37,18
070.033	Bajo Quípar	2,86	1,90	3,54	2,90
070.034	Oro – Ricote	1,50	1,40	1,29	1,19
070.035	Cuaternario de Fortuna	0,20	0,00	0,20	0,00
070.036	Vega Media y Baja del Segura	45,00	35,86	40,90	31,76
070.037	Sierra de la Zarza	2,40	2,30	2,40	2,30
070.038	Alto Quípar	3,56	1,36	3,24	1,22
070.039	Bullas	15,05	13,89	13,92	12,76
070.040	Sierra Espuña	14,00	10,23	12,73	8,83

Cód. MASb	Denominación MASb	PHDS 2009/15		PHDS 2015/21	
		Recurso natural	Recurso disponible	Recurso natural	Recurso disponible
070.041	Vega Alta del Segura	8,90	8,85	8,90	8,85
070.042	Terciario de Torrevieja	1,24	0,91	1,24	0,91
070.043	Valdeinfierno	4,45	3,43	4,77	3,75
070.044	Vélez Blanco – María	7,80	7,80	7,80	7,80
070.045	Detrítico de Chirivel – Maláguide	3,00	2,50	3,10	2,60
070.046	Puentes	2,54	2,41	2,04	1,91
070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña	0,40	0,40	0,40	0,40
070.048	Santa – Yéchar	2,40	2,40	2,40	2,40
070.049	Aledo	1,21	1,21	1,78	1,78
070.050	Bajo Guadalentín	11,00	11,00	11,00	11,00
070.051	Cresta del Gallo	0,66	0,66	0,66	0,66
070.052	Campo de Cartagena	95,20	88,99	95,20	88,99
070.053	Cabo Roig	1,40	1,04	1,40	1,04
070.054	Triásico de Las Victoria	2,47	2,47	3,30	3,30
070.055	Triásico de Carrascoy	3,90	3,90	3,90	3,90
070.056	Sierra de Las Estancias	0,10	0,10	0,05	0,05
070.057	Alto Guadalentín	11,50	11,50	11,50	11,50
070.058	Mazarrón	3,69	3,66	3,53	3,50
070.059	Enmedio – Cabezo de Jara	0,50	0,50	0,50	0,50
070.060	Las Norias	-0,40	0,00	0,00	0,00
070.061	Águilas	5,07	3,58	7,17	5,68
070.062	Sierra de Almagro	1,00	1,00	1,00	1,00
070.063	Sierra de Cartagena	0,63	0,48	0,63	0,48
	TOTAL	691,88	546,20	684,7	540,7

16.4.3.- Recursos hídricos trasvasados desde otras demarcaciones

En la siguiente tabla se resume la cuantificación de los recursos hídricos procedentes de otras demarcaciones hidrográficas, estimados para el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 341. Recursos hídricos trasvasados desde otras demarcaciones, considerados en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21 (hm^3/año)

Trasvase	Usuario	PHDS 2009/15		PHDS 2015/21 Horizonte 2015		Variación (%)
		Valor medio	Valor máximo	Valor medio	Valor máximo	
Tajo	Urbano	117	110+9	100	110+9	-15
	Agrario	203	400	205	400+21	1
Nregatín-Almanzora	Agrario	17	21	17	21	0

Para el trasvase del Negratín-Almanzora el PHDS 2015/21 no establece variación alguna en las estimaciones del PHDS 2009/15, que se basaban en la garantía estimada por el Plan Hidrológico del Guadalquivir 2009/15.

Para el trasvase del Tajo, el PHDS 2015/21 considera la misma metodología para estimar el trasvase medio en destino que en el PHDS 2009/15: considerar el valor medio del volumen trasvasado en el periodo analizado. Así, para el periodo 1980/81-2005/06 (serie empleada en el PHDS 2009/15) el valor medio del volumen trasvasado fue de 320 hm^3/año, mientras que en el periodo 1980/81-2011/12 (serie corta empleada en el PHDS 2015/21) el valor medio del volumen trasvasado fue de 305 hm^3/año.

Por último, en el reparto de los recursos del trasvase del Tajo, elPHDS 2015/21 recoge la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

16.4.4.- Recursos hídricos no convencionales

En la siguiente tabla se resume la cuantificación de los recursos hídricos no convencionales estimada para el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 342. Recursos hídricos no convencionales (hm^3/año)

Recurso hídrico	PHDS 2009/15 Horizonte 2015	PHDS 2015/21 Horizonte 2015	Variación (%)
Desalación de aguas marinas	139	158	14
Reutilización directa e indirecta de aguas residuales urbanas	144	144	0

Las variaciones más significativas en desalación de aguas marinas son:

- Aguas desaladas con destino urbano, industrial y de servicios, donde en el PHDS 2009/15 se estimaba en 50 hm^3/año para el año 2015 y en el ciclo PHDS 2015/21 se estima en 62 hm^3/año. Este incremento se debe a una menor disponibilidad de recursos del trasvase del Tajo en el uso urbano a raíz de la consideración de la Ley 21/2013 en el PHDS 2015/21.
- Aguas desalinizadas para regadío, donde en el PHDS 2009/15 se estimaba en 89 hm^3/año para el año 2015 y en el ciclo PHDS 2015/21 se estima en 96 hm^3/año. Este incremento responde a la consideración de los convenios suscritos con los usuarios que sean compatibles con la normativa del PHDS 2009/15

16.4.5.- Síntesis de recursos hídricos totales

En la siguiente tabla se resume la cuantificación de los recursos hídricos totales estimados por el PHDS 2009/15 y por el PHDS 2015/21 para el horizonte de comparación 2015.

Tabla 343. Recursos hídricos totales estimados por el PHDS 2009/15 y por el PHDS 2015/21 para el horizonte de comparación 2015 (hm^3/año)

Recurso hídrico	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21	Variación (%)
Aportaciones Régimen Natural río Segura	704	740	3
Recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura	93	94	1
Recursos superficiales no frenantes al río Segura	20	20	0
Retornos superficiales (urbanos e industriales) menos vertido a mar	143	144	1
Retornos de riego al sistema superficial y subterráneo	119	124	4
Desalinización	139	158	14
Recursos trasvasados	337	322	-5
Recursos Totales	**1.555**	**1.602**	**3**

16.5.- USOS, DEMANDAS Y PRESIONES

16.5.1.- Prioridad de uso

En el PHDS 2015/21 se mantiene la prioridad de uso definida en el artículo 10 de la normativa del PHDS 2009/15:

"A los efectos previstos en el artículo 60 del texto refundido de la Ley de Aguas, se establece el siguiente orden de preferencia entre los diferentes usos del agua definidos anteriormente, […]:

1º Uso destinado al abastecimiento.

2º Usos agropecuarios y usos industriales distintos de la producción de energía eléctrica.

3º Usos industriales para producción de energía eléctrica.

4º Acuicultura.

5º Otros aprovechamientos que requieran concesión administrativa que no se encuentren dentro de ninguna de las categorías anteriores."

16.5.2.- Demandas de agua

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la estimación de las demandas en los escenarios 2015, 2021, 2027 y 2033 para los principales usos del agua recogidos en el PHDS 2015/21 y su comparación con el vigente PHDS 2009/15.

Tabla 344. Resumen y evolución de demandas de la demarcación del Segura por tipología de demanda consideradas en el PHDS 2009/15 y en el PHDS 2015/21

Demanda	Ciclo plan.	2015		2021		2027		2033	
		Nº Ud	hm^3/año	Nº Ud	hm^3/año	Nº Ud	hm^3/año	Nº Ud	hm^3/año
Agraria	2009-2015	62	1.518,7	n.e.	n.e.	62	1.522,1	n.e.	n.e.
	2015-2021	62	1.487,1	62	1.487,1	62	1.490,9	62	1.490,9
Urbana	2009-2015	12	191,0	n.e.	n.e.	12	224,4	n.e.	n.e.
	2015-2021	12	189,1	12	194,3	12	208,3	12	210,9
Industrial no conectada	2009-2015	7	11,5	n.e.	n.e.	7	19,9	n.e.	n.e.
	2015-2021	7	9,0	7	9,5	7	10,3	7	11,5
Usos recreativos (Golf)	2009-2015	10	11,3	n.e.	n.e.	10	20,6	n.e.	n.e.
	2015-2021	10	11,3	10	11,3	10	11,3	10	20,6
Demanda consuntiva por Mantenimiento de humedales	2009-2015	47	29,6	n.e.	n.e.	47	29,6	n.e.	n.e.
	2015-2021	47	29,6	47	29,6	47	29,6	47	29,6
Total	**2009-2015**	**138**	**1.762,1**	n.e.	n.e.	**138**	**1.816,6**	n.e.	n.e.
	2015-2021	**138**	**1.726,2**	**138**	**1.731,8**	**138**	**1.750,8**	**138**	**1.763,5**

Nota: El número de unidades para las demandas se corresponde con:

- Demanda Agraria: UDA ➔ Unidades de Demanda Agraria.
- Demanda Urbana: UDU ➔ Unidades de Demanda Urbana.
- Demanda Industrial no conectada: UDI ➔ Unidades de Demanda Industrial.
- Demanda Riego Golf: UDRG ➔ Unidades de Demanda Riego Golf.
- Demanda consuntiva por mantenimiento de humedales: número de humedales.

Tabla 345. Resumen y evolución de demandas por tipología de demandas ubicadas fuera de la DHS pero atendidas con recursos procedentes de la misma o del ATS a través de las infraestructuras del postrasvase.

Demanda	Ciclo plan.	2015		2021		2027		2033	
		Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año	Nº Ud	hm³/año
Agraria	2009-2015	2	31,5	n.e.	n.e.	2	31,5	n.e.	n.e.
	2015-2021	2	58,8	2	58,8	2	58,8	2	58,8
Urbana	2009-2015	2	51,3	n.e.	n.e.	2	52,8	n.e.	n.e.
	2015-2021	2	47,2	2	44,0	2	41,1	2	44,4
Otras demandas (Mantenimiento de humedales. Demanda consuntiva)	2009-2015	1	2,1	n.e.	n.e.	1	2,1	n.e.	n.e.
	2015-2021	1	2,1	1	2,1	1	2,1	1	2,1
Total	**2009-2015**	**5**	**84,9**	n.e.	n.e.	**5**	**86**,4	n.e.	n.e.
	2015-2021	**5**	**108,1**	**5**	**104,9**	**5**	**102,0**	**5**	**105,3**

Los principales cambios en la estimación/previsión de las demandas entre los dos ciclos de planificación corresponden a:

- En el uso urbano e industrial se han actualizado las prognosis a futuro de las demandas, partiendo de los datos actualizados hasta 2012 inclusive, mientras que en el PHDS 2009/15 se consideraron sólo hasta 2010. Dado que la evolución de los factores determinantes de los usos del agua (población, vivienda, dotaciones, evolución VAB, etc) muestra una tendencia estable o ligeramente decreciente en los últimos años debido a la crisis económica, las proyecciones a futuro del PHDS 2015/21 son sustancialmente menores que las del PHDS 2009/15.
- En el uso agrario no hay modificaciones sustanciales en la estimación global de la demanda. En el PHDS 2015/21 se ha revisado la delimitación de cada UDA, sus superficies brutas y netas y la distribución de cultivos en la misma, para recoger la mejor información disponible hasta la fecha, pero no suponen cambios globales significativos en la estimación de demanda.
- En el uso de campos de golf, en el PHDS 2015/21 se ha retrasado de 2027 a 2033 la ejecución de los campos previstos, debido a la crisis económica actual.
- En la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales no hay cambios con respecto al PHDS 2009/15.

16.5.3.- Caudales ambientales (restricciones al uso)

El PHDS 2009/15 estableció regímenes de caudales en las denominadas masas estratégicas (18 masas y 559 km fluviales), que son aquellas en las que el establecimiento del régimen de caudales ambientales condiciona las asignaciones y reservas de recursos del Plan Hidrológico de Cuenca. Para estas masas, los caudales finalmente establecidos fueron sometidos a un proceso de concertación con los usuarios. Los regímenes de caudales ambientales considerados en el PHDS 2009/15 se corresponden con regímenes de caudales mínimos en situación ordinaria y situación de normalidad y caudales máximos.

Para las masas de agua estratégicas, no se considera modificación alguna de los regímenes ambientales contemplados en el ciclo de planificación 2015/21.

En el PHDS 2015/21 se ha procedido a evaluar el régimen de caudales ambientales en las masas no estratégicas y completar el régimen de caudales ambientales para las masas estratégicas. Así, el PHDS 2015/21 estabelce para todas las masas de agua todos los componentes del régimen de caudales ambientales:

1) Régimen de caudales mínimos.
2) Régimen de caudales en sequía.
3) Régimen de caudales máximos
4) Caudal generador
5) Tasa de cambio

Para las 59 masas y 888 km fluviales correspondientes a masas no estratégicas, durante la fase de consulta de la Propuesta de Proyecto del PHDS 2015/21 se ha realizado en paralelo el proceso de concertación de las mismas.

Tabla 346. Evolución del número de tramos y longitud de las masas de agua con régimen de caudal ambiental establecido, tanto en el PHDS 2009/15 como en el PHDS 2015/21

Caudales ecológicos (componentes)	Número de masas		Longitud tramos (km)	
	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21
Régimen de caudales mínimos	18	77	559	1.447
Régimen de caudales mínimos en sequía	18	77	559	1.447
Régimen de caudales máximos	18	77	559	1.447

En el PHDS 2009/15 la posible relajación de caudales ambientales en situación de sequía era aplicable a 3 masas de agua, mientras que en el PHDS 2015/21 esta reducción de los caudales ambientales en épocas de sequía prolongada se amplía a 9 masas de agua. Para el resto de masas no cabe relajación en episodios de sequía por ser masas relacionadas con especies Red Natura.

En el PHDS 2009/15 se establecía limitación de caudales máximos en un total de 6 masas de agua, mientras que en el PHDS 2015/21 esta limitación se amplía a 9 masas de agua. Para el resto de masas no se establece limitación porque o bien no se encuentras afectadas aguas arriba por embalses de regulación (en cuyo caso no cabe establecer limitaciones al uso) o bien los estudios desarrollados en el Anejo 5 al presente PHDS 2015/21 encuentran como los caudales que generarían afección a los ecosistemas no se alcanzan con la gestión ordinaria de las infraestructuras.

16.5.4.- Asignación de recursos

El PHDS 2015/21 contempla las siguientes modificaciones de recursos según el origen del mismo.

Tabla 347. Estimación de recursos aportados a las demandas en los distintos horizontes.

Ciclo de planificación y horizonte		Recursos convencionales						Recursos no convencionales										Recursos externos				Total (hm^3/año)
		Superficial		Bombeo Renovable		Bombeo No Renovable		Azarbe		Reutilización Directa		Reutilización Indirecta		Desalación		Otros		ATS		Negratín		
		Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	Hm^3/año	%	
2009-2015	2010	450	28	280	17	274	17	68	4	89	5	46	3	82	5	1	0	320	20	17	1	1.627
	2015	436	27	279	17	237	14	69	4	93	6	46	3	139	9	0	0	320	20	17	1	1.635
	2027	416	25	279	16	207	12	63	4	122	7	52	3	217	13	0	0	320	19	17	1	1.692
2015-2021	2015	444	27	281	17	231	14	62	4	90	5	50	3	158	10	0	0	305	19	17	1	1.637
	2021	442	27	281	17	207	13	62	4	92	6	50	3	193	12	0	0	305	18	17	1	1.649
	2027	445	27	281	17	201	12	59	4	102	6	52	3	209	13	0	0	305	18	17	1	1.671
	2033	442	30	283	19	0	0	59	4	108	7	52	3	226	15	0	0	305	20	17	1	1.492

Las modificaciones registradas entre ambos planes se deben en exclusiva a:

1) Las modificaciones en los recursos disponibles del PHDS 2015/21 indicadas anteriormente.

2) Modificaciones en la evolución de las demandas del PHDS 2015/21 indicadas anteriormente.

3) Los distintos horizontes temporales analizados. En el PHDS 2015/21 el horizonte empleado para estimas las asignaciones y reservas es el horizonte 2021, mientras que para el PHDS 2009/15 es el horizonte 2015.

16.5.5.- Reservas

El PHDS 2015/21 no contempla modificaciones significativas en las reservas recogidas en el vigente PHDS 2009/15.

16.5.6.- Balance hídrico

En el PHDS 2015/21, de acuerdo con las simulaciones realizadas del sistema de explotación y considerando la serie de recursos 1980/81-2011/12 para el horizonte 2021, el déficit total anual medio de la demarcación del Segura es de 400 hm^3/año, en el supuesto de una aportación del ATS equivalente a la media de aportaciones del periodo 1980/81-2011/12.

En el PHDS 2009/15, para el horizonte 2015 y considerando la serie de recursos 1980/81-2005/06, el déficit total anual medio de la demarcación del Segura fue considerado en 480 hm^3/año, en el supuesto de una aportación del ATS equivalente a la media de aportaciones del periodo 1980/81-2005/06.

La diferencia se debe, fundamentalmente, tal y como se recoge en los apartados anteriores, a una distinta serie de recursos y una mayor consideración de recursos desalinizados.

De acuerdo con los requerimientos de la guía de reporting 2016 para el reporting de los Planes Hidrológicos a la Comisión Europea, se incorpora el cálculo Índice WEI+ (Water Explotation Index). Este índice se utiliza como indicador de la presión que la extracción de agua ejerce sobre los recursos hídricos que permite identificar las regiones con mayor probabilidad de sufrir estrés hídrico dentro de España.

La fórmula de cálculo del índice es la siguiente:

WEI+ = (extracciones –retornos)/ recursos hídricos renovables

Tabla 348. Índice WEI+ anual (%) calculado a partir de los datos del PHDS 2009/15 y del PHDS 2015/21

Total sistema único	PHDS 2009/15 Horizonte 2015	PHDS 2015/21 Horizonte 2021
Demandas totales	1.878	1.843
Suministro total de recursos	1.635	1.649
Retornos	263	272
Recursos renovables no trasvasados	1.058	1.108
Recursos trasvasados	337	322
WEI+	**130%**	**124%**

En el Anejo 6 e ambos planes se ha simulado el cumplimiento de los criterios de garantía según la IPH. Los valores obtenidos en el PHDS 15/21, comparados con los del PHDS 2009/15, son los siguientes.

Tabla 349. Cumplimiento de los criterios de garantía IPH, relacionando sistemas de explotación y tipo de demanda. Situación con aplicación de actuaciones del Programa de Medidas

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	TIPO DE DEMANDA	% UNIDADES DE DEMANDA QUE NO CUMPLEN LOS CRITERIOS DE GARANTÍA IPH		
		PH 2009-2015 Horizonte 2015	PH 2015-2021 Horizonte 2021	Variación %
Sistema único Segura	Abastecimiento	7	0	-7
	Regadío	66	64	-2
	Industria	43	28	-15
	Golf	50	50	0
	Humedales	0	0	0
Total		48	44	-4

El déficit total estimado para las demandas queda de la siguiente forma en el PHDS 15/21.

Tabla 350. Déficit total estimado sobre cada tipo de demanda en el PHDS 15/21.

Sistema de explotación	Tipo de demanda	Déficit Total							
		Escenario actual		Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033	
		hm^3/año promedio	% sobre demanda	hm^3/año promedio	% sobre demanda	hm^3/año promedio	% sobre demanda	hm^3/año promedio	% sobre demanda
Sistema único Segura	Abastecimiento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Regadío	429	28%	394	25%	383	25%	378	24%
	Industria	2	22%	3	33%	3	30%	4	36%
	Golf	3	24%	3	24%	3	24%	3	24%
	Humedales	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

16.5.7.- Presiones en aguas superficiales

Dentro del apartado de caracterización y cuantificación de las presiones sobre las masas de agua, durante los trabajos de elaboración del plan hidrológico del segundo ciclo de planificación, se ha implementado la información derivada del proyecto “obstáculos a la continuidad longitudinal del río Segura y sus afluentes”, el cual reporta información trascendental dado que actualiza la información de infraestructuras (presiones morfológicas) que condicionan la permeabilidad del hábitat fluvial en las distintas masas de agua superficiales continentales. Este proyecto sirvió para recopilar la información ya existente sobre la materia, considerando entre otros aspectos:

- Obras hidráulicas de gran tamaño (>10 m): Inventario de presas del Ministerio de Medio Ambiente.

- Obras de menor entidad: Estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas superficiales e identificación de las presiones. IMPRESS 1 y 2.
- Estaciones de aforo, aprovechamientos hidroeléctricos, acequias, canales: Sistema de Información del Agua (SIA) del MAGRAMA, CHS, etc.
- Azudes históricos: Registro de Bienes de Interés Cultural, publicaciones de la Confederación Hidrográfica del Segura u otras publicaciones.

Posteriormente se realizó una campaña de campo, en 2012, en la que se ha verificó el inventario de elementos identificados en la fase de recopilación de la información y se tomaron los datos necesarios para evaluar su franqueabilidad. Adicionalmente, en la campaña de campo se procedido a la búsqueda, identificación y toma de datos de nuevas infraestructuras de las que no se tenía información alguna y que podrían ser infranqueables para la ictiofauna.

El ámbito de la información engloba todas las masas de agua superficiales tipo río de la cuenca hidrográfica del Segura con un caudal permanente.

Los datos recopilados en campo y gabinete han servido para:

- Evaluar la franqueabilidad para las especies presentes en la masa de agua. El grado de franqueabilidad para los peces se ha estimado mediante el Índice de Conectividad Fluvial y el Índice de Franqueabilidad.
- Analizar la afección aparente sobre la movilidad fluvial y el estado de las orillas. Se ha intentado tener una idea preliminar del grado de alteración hidromorfológica provocado por las infraestructuras mediante la observación de la calidad de la cubierta vegetal y la diversidad de hábitats junto con otros datos recopilados en campo.
- Proponer una prioridad de actuación en los obstáculos para mejorar su permeabilidad.
- Para el establecimiento de las prioridades de actuación se ha realizado inicialmente un estudio de la continuidad fluvial de cada masa de agua, y posteriormente se ha aplicado un índice de prioridad de intervención a cada obstáculo.
- Establecer medidas que serían necesarias para favorecer la permeabilidad de los obstáculos. Los datos relativos a las características de los obstáculos, obtenidos tanto en trabajos de campo como en tareas de recopilación de información de

gabinete, han permitido para cada caso hacer una propuesta inicial de solución más adecuada.

La web del organismo de cuenca aloja un visor SIG exclusivo en el que pueden consultarse los resultados cartográficos de los elementos inventariados, y la ficha descriptiva de los mismos.

Respecto a la metodología de inventariado y significancia de las distintas presiones, en el PHDS 2015/21 no se recogen cambios sustanciales con respecto al PHDS 2009/15.

Los avances más significativos en el conocimiento y aplicación de los temas relacionados con las presiones a lo largo del primer y segundo de planificación se resumen en los siguientes aspectos:

- Actualización de la base de datos de vertidos, empleando para ello la BBDD oficial de Comisaría de Aguas de fecha octubre de 2013, en la que figuran todos los vertidos inventariados por el referido organismo de cuenca, en detrimento de la base de daros del año 2009 empleada en el anterior ciclo de planificación (2009/15).
- Inventariado de gestores, transportistas de residuos y vertederos resultado de la consulta de listados oficiales de las distintas Comunidades Autónomas en el contexto de la Demarcación del Segura, a fecha noviembre de 2014.
- Consideración, a efectos de potenciales presiones morfológicas y de dificultad al remonte por parte de la ictiofauna, del estudio realizado en el año 2012 “Obstáculos a la continuidad longitudinal del río Segura y sus afluentes”.
- Actualización de usos del suelo (tanto para el caso de las masas de agua continentales superficiales como subterráneas) con actividades potencialmente contaminantes (de tipo difuso) mediante empleo del SIGPac del año 2010 en detrimento del Corine Land Cover del año 2000.
- Inventario de gasolineras mediante inventario oficial del Ministerio de Industria, Energía y Turismos a fecha julio de 2014.
- Actualización de volúmenes de extracción gracias al empleo de la información derivada de la estimación de aplicaciones de recursos por UDA del PHDS 2015/21.Para las masas de agua costeras y de transición, el PHDS 2015/21 no supone modificación alguna en la metodología de identificación, inventario y caracterización de presiones con respecto a lo recogido en el PHDS 2009/15.
- Cuantificación de la carga de contaminante que recibe la demarcación por vertidos puntuales.

- Mejora de la caracterización de la contaminación difusa, analizándose la carga de nutrientes por fertilización agraria a nivel municipal y tipo de cultivo (diferenciando entre secano y regadío) en la demarcación.

Durante el periodo de consulta pública del presente Plan Hidrológico, se ha procedido a actualizar la identificación, inventario y caracterización de presiones con la información aportada por las Autoridades Competentes en la materia.

16.5.8.- Presiones en aguas subterráneas

En lo que a presiones sobre las masas de agua subterráneas se refiere, a la caracterización adicional practicada sobre las masas de agua subterránea de la demarcación del Segura por la DGA, en la que se identificaron las masas de agua con riesgo químico y se establecieron valores umbrales para los indicadores del citado riesgo, se suman los estudios complementarios y de ampliación realizados por la OPH de la DHS, en los cuales se evalúa las masas de agua que presentan riesgo químico de incumplir los OMA de la DMA y se establecen los correspondientes umbrales. Se han ampliado los puntos de control sobre masas de tipo subterráneo, lo que ha ocasionado, en casos puntuales, identificación de problemas por concentración de nitratos (masas de agua de Sinclinal de la Higuera, y Mazarrón) en masas no identificadas en el PHDS 2009/15.
Los avances más significativos en el conocimiento y aplicación de los temas relacionados con las presiones a lo largo del primer y segundo de planificación se resumen en los siguientes aspectos:

- Actualización de la base de datos de vertidos, empleando para ello la BBDD oficial de Comisaría de Aguas de fecha octubre de 2013, en la que figuran todos los vertidos inventariados por el referido organismo de cuenca, en detrimento de la base de daros del año 2009 empleada en el anterior ciclo de planificación (2009/15).
- Inventariado de gestores, transportistas de residuos y vertederos resultado de la consulta de listados oficiales de las distintas Comunidades Autónomas en el contexto de la Demarcación del Segura, a fecha noviembre de 2014.
- Actualización de usos del suelo (tanto para el caso de las masas de agua continentales superficiales como subterráneas) con actividades potencialmente contaminantes (de tipo difuso) mediante empleo del SIGPac del año 2010 en detrimento del Corine Land Cover del año 2000.
- Inventario de gasolineras mediante inventario oficial del Ministerio de Industria, Energía y Turismos a fecha julio de 2014.

- Respecto al anterior ciclo de planificación 2009-2015, en el presente 2015-2021 se ha considerado el carácter no signicativo/significativo de las presiones identificadas en las masas de agua subterránea.
- Actualización de la caracterización cualitatativa y cuantitativa de las masas de agua gracias a la aplicación de nuevos registros poroicedentes de las redes de control de aguas subterráneas.

16.5.9.- Resumen de presiones

A continuación se muestra en forma de tabla las masas de agua en las que se han inventariado presiones significativas de forma comparativa para los dos ciclos de planificación considerados. Hay que tener en cuenta que muchas de las masas de agua poseen inventariadas varias tipologías de presión, de ahí los porcentajes obtenidos que suman más del 100% si sumamos varias tipologías.

Tabla 351. Número y porcentaje de masas de agua con presiones significativas, comparando los resultados del PHDS 2009/15 con los del PHCS 2015/21

GRUPO DE PRESIONES (ANEJO 1 GUÍA REPORTING)	PH 2009-2015				PH 2015-2021			
	Nº MASAS		%		Nº MASAS		%	
	MASp	MASb[7]	MASp	MASb	MASp	MASb	MASp	MASb
1. Puntuales	38	-	39,5	-	65	1	57	1,5
2. Difusas	60	-	62,5	-	103	36	90,3	57,1
3. Extracciones	27	-	28,1	-	24	57	21	90,4
4. Regulación de flujo	26	-	22,8	-	26	-	22,8	-
5. Otras presiones (Especies alóctonas, actividades recreativas, vertederos)	47	-	41,2	-	47	11	41,2	17,4
6. Aguas subterráneas	-	-	-	-	-		-	-
7. Otras presiones de origen antrópico	7	-	6,1	-	7	6,1	-	-

[7] En el ciclo de planificación 2009-2015 no se consideró la significancia de las presiones sobre MASb.

Tabla 352. Inventario de presiones significativas, comparando los resultados del PHDS 2009/15 con los del PHDS 2015/21

Presión		PH 2009-2015		PH 2015-2021	
		Sobre MASp	Sobre MASb*	Sobre MASp	Sobre MASb
1. Puntuales	Vertidos Urbanos	48	-	88	335
	Vertidos Industriales	15	-	12	
	Vertidos de plantas de tratamiento de fangos	0	-	0	
	Vertidos de piscifactorias	1	-	1	
	Vertidos achique de minas	0	-	2	
	Vertidos térmicos	0	-	0	
	Vertidos de aguas tormenta	2	-	0	
	Vertidos desaladoras	0	-	0	
	Vertederos Controlados	84	-	39	185
	Vertederos Incontrolados	6	-	6	5
2. Difusa	Regadío	37	-	48	40
	Secano	35	-	23	
	Zonas Urbanas	29	-	37	-
	Viales	16	-	88	-
	Pastos	0	-	0	-
	Otros Usos (forestal…)	0	-	0	-
3. Extracciones	Abastecimiento a población	3	-	3	-
	Regadío y uso agrario	315	-	154	-
	Producción energía	4	-	3	-
	Otros usos industriales	0	-	0	-
	Acuicultura	0	-	0	-
	Recreativos	0	-	0	-
	Navegación y transporte	0	-	0	-
	Otros	3	-	0	-
4. Presiones morfológicas inventariadas	Presas	33	-	33	-
	Azudes	57	-	57	-
	Canalizaciones	24	-	24	-
	Protección de márgenes	3	-	3	-
	Coberturas de cauces	-	-	-	-
	Dragados	0	-	0	-
	Extracción de áridos	28	-	28	-
	Recrecimiento de lagos	-	-	-	-
	Modificaciones conexiones	1	-	1	-
	Puentes	0	-	0	-
	Otros	-	-	-	
5. Regulaciones inventariadas	Incorporación trasvases	52	-	52	-
	Incorporación desvíos eléctricos	61	-	61	-
6. Usos del suelo	Explotaciones forestales	12		12	-
	Suelos contaminados	-		-	-
7. Otras incidencias antropogénicas	Especies alóctonas	88	-	100	-
	Deportes acuáticos a motor	0	-	13	-
	Sedimentos contaminados	0	-	0	-
	Drenajes de terrenos	0	-	0	-
	Otros	41	-	41	-

* En el ciclo de planificación 2009-2015 no se consideró la significancia de las presiones sobre MASb.

Las variaciones más significativas son reseñables los siguientes:

- Aumento significativo de los vertidos residuales de tipo urbano, fruto del mayor esfuerzo en su inventariado por parte de Comisaría de Aguas de la CHS.
- Marcada reducción del número de vertederos controlados consecuencia de su mejor geoposicionamiento respecto a las distintas masas de agua.
- Incremento de las presiones de tipo difuso al contar, en el segundo ciclo de planificación, con datos más precisos de las presiones en aguas costeras.
- Aumento significativo del uso del suelo destinado a usos antrópicos tales como viales y zonas urbanas, consecuencia del cambio de fuente de información (Corine Land Cover 2000 por SICPAC 2010).
- Reducción del número de extracciones significativas de origen agrícola, consecuencia del cambio en los criterios de significancia, así como a un mayor conocimiento del sistema de regulación e interconexión de sistemas de distribución de riego tradicional.

16.6.- PROGRAMAS DE CONTROL

Para las masas de agua costeras y de transición, el PHDS 2015/21 no supone modificación alguna en la identificación, inventario y caracterización de presiones con respecto a lo recogido en el PHDS 2009/15.

Durante el periodo de consulta pública del presente Plan Hidrológico, se procederá a actualizar la identificación, inventario y caracterización de presiones con la información que aporten las Autoridades Competentes en la materia.

Para las masas de agua superficiales continentales y subterráneas, el PHDS 2015/21 actualiza la información de las estaciones y programas de control recogida en el PHDS 2009/15, a partir de la información proporcionada por Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura

A continuación se detallan los programas de control existentes y los cambios en cuanto al número de estaciones de control, que se han producido entre el primer y segundo ciclo de planificación.

16.6.1.- Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resume comparativamente para los dos ciclos de planificación considerados lo relacionado con los programas o subprogramas de control de las masas de agua superficiales.

Tabla 353. Programas o subprogramas de control de masas de agua superficial. Comparativa entre estaciones de control en el PHDS 2009/15 y el PHDS 2015/21

Nombre del programa/subprograma	Nº estaciones	
	PHDS 2009/15	PHDS 2015/21
Control de Vigilancia. Subprograma de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales.	77	55
Control de Vigilancia. Subprograma de control de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales. (Programa de referencia)	22	20
Control de Vigilancia. Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia.	5	5
Control de Vigilancia. Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras y de transición de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS.	33	33
Control de Vigilancia. Programa de vigilancia de las aguas costeras de la Comunidad Andaluza	2	2
Total Programa de Control de Vigilancia	*139*	*115*
Programa de Control Operativo (aguas continentales)	53	73
Programa de control Operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia	66	66
Total Programa de Control Operativo	*119*	*139*
Programa de Control de Investigación (aguas continentales)	7	7
Programa de control de zonas protegidas	47	80
Programa de foronomía	25	26
Suma	**337**	**367**

16.6.2.- Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resume comparativamente para los dos ciclos de planificación considerados lo relacionado con los programas o subprogramas de control de las masas de agua subterránea.

Tabla 354. Programas de control de las masas de agua subterránea. Distribución del número de estaciones por tipo de control y ciclo de planificación

Red de control	PHDS 2009/15				PHDS 2015/21			
	Vigilancia	Operativo	Investigación	Total	Vigilancia	Operativo	Investigación	Total
Químico	45	368	-	413	75	46	-	121
Cuantitativo		144	-	144		193	-	193
Suma	**45**	**512**	**-**	**557**		**239**	**-**	**314**

La diferencia que se produce en el control operativo químico se debe a que en el PHDS 2015/21 se ha actualizado la red de control y se han contabilizado únicamente las que en la actualidad están activas, mientras que en el PHDS 2009/15 se contemplaron el histórico de puntos de control, activos e inactivos a fecha 2009.

La información del número de puntos de control operativo cuantitativos se debe a que en el PHDS 2015/21 se ha actualizado la red de control a fecha de 2014, mientras que en el PHDS 2009/15 se contemplaron el histórico de puntos de control a fecha 2009.

16.6.3.- Zonas protegidas

En las siguientes tablas se resume comparativamente para los dos ciclos de planificación considerados lo relacionado con los programas o subprogramas de control de zonas protegidas, tanto en masas superficiales como en subterránea.

Tabla 355. Zonas protegidas. Programas de control en MASp

Programa de control	PHDS 2009-2021	PHDS 2015-2021
	Nº puntos de control	Nº puntos de control
Control de aguas de abastecimiento	8	8
Control ambiental de las aguas de baño (continental)	1	1
Control ambiental de las aguas de baño (costeras Murcia)	10	10
Control de nutrientes en zonas sensibles (continentales)	-	26
Control de nutrientes en zonas sensibles (costeras Murcia)	28	28
Control de nutrientes en zonas vulnerables	-	7
Suma	**47**	**80**

Tabla 356. Zonas protegidas. Programas de control en MASb

Programa de control	2009-2021	2015-2021
	Nº puntos de control	Nº puntos de control
Control de aguas de abastecimiento	29	30
Control de aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario o en riesgo de estarlo	-	28
Suma	**29**	**58**

16.7.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

El PHDS 2015/21 ha recogido modificaciones respecto a los criterios de valoración del estado de las masas de agua superficiales, al haber considerado para el presente ciclo de planificación el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental

Esto ha supuesto algunos cambios metodológicos frente a lo establecido en el PHDS 2009/15.

Los cambios de límites entre ambos planes se han producido en la categoría de ríos para los siguientes indicadores:

Tabla 357. Cambios de límites de los indicadores de calidad en las masas de agua superficiales, entre el PHDS 2009/15 y el PHDS 2015/21

TIPO	Indicadores de calidad			Ciclo de planificación	Límites entre clases	
					MB-B	B-M
R-T09	Indicadores biológico-hidromorfológicos	**IBMWP**	Macroinvertebrados	2009/15	124,8	94,4
				2015/21	158,8	96,4
		IPS	Diatomeas	2009/15	16,8	12,6
				2015/21	16,6	12,5
		QBR	Bosque de Ribera	2009/15	71,4	-
				2015/21	80	-
	Indicadores físico-químicos	**pH**		2009/15	7,3-8,9	6,5-9
				2015/21	6,5-8,7	6-9
		O_2 Disuelto (mg/l O_2)		2009/15	7,6	6,7
				2015/21	-	5
		Tasa Sat. O_2 (%0_2)		2009/15	80-120	60-120
				2015/21	70-100	60-120
		Nitrato (mg/l NO_3)		2009/15	5	25
				2015/21	10	25
		Amonio (mg/l NH_4)		2009/15	0,15	1
				2015/21	0,2	0,6
		Fosfatos (mg/l PO_4)		2009/15	0,1	0,4
				2015/21	0,2	0,4

TIPO	Indicadores de calidad			Ciclo de planificación	Límites entre clases	
					MB-B	B-M
R-T12	Indicadores biológico-hidromorfológicos	**IBMWP**	Macroinvertebrados	2009/15	133,5	100,5
				2015/21	152,5	93,0
		IPS	Diatomeas	2009/15	16,0	11,9
				2015/21	16,4	12,2
		QBR	Bosque de Ribera	2009/15	69,7	-
				2015/21	70	-
	Indicadores físico-químicos	**pH**		2009/15	7,4-9	6,5-9
				2015/21	6,5-8,7	6-9
		O_2 Disuelto (mg/l O_2)		2009/15	8,2	7,2
				2015/21	-	5
		Tasa Sat. O_2 (%0_2)		2009/15	70-120	60-120
				2015/21	70-100	60-120
		Nitrato (mg/l NO_3)		2009/15	5	25
				2015/21	10	25
		Amonio (mg/l NH_4)		2009/15	0,15	1
				2015/21	0,2	0,6
		Fosfatos (mg/l PO_4)		2009/15	0,1	0,4
				2015/21	0,2	0,4

TIPO	Indicadores de calidad			Ciclo de planificación	Límites entre clases	
					MB-B	B-M
R-T13	Indicadores biológico-hidromorfológicos	**IBMWP**	Macroinvertebrados	2009/15	58,5	44,25
				2015/21	82,8	50,7
		IPS	Diatomeas	2009/15	11,7	8,84
				2015/21	17,7	13,3
		QBR	Bosque de Ribera	2009/15	80	-
				2015/21	50	-
	Indicadores físico-químicos	**pH**		2009/15	7,7-8,5	7-9
				2015/21	6,5-8,7	6-9
		O_2 Disuelto (mg/l O_2)		2009/15	7,5	5
				2015/21	-	5
		Tasa Sat. O_2 (%0_2)		2009/15	70-120	60-120
				2015/21	70-100	60-120
		Nitrato (mg/l NO_3)		2009/15	5	25
				2015/21	10	25
		Amonio (mg/l NH_4)		2009/15	0,15	1
				2015/21	0,2	0,6
		Fosfatos (mg/l PO_4)		2009/15	0,1	0,4
				2015/21	0,4	0,5

TIPO	Indicadores de calidad			Ciclo de planificación	Límites entre clases	
					MB-B	B-M
R-T14	Indicadores biológico-hidromorfológicos	**IBMWP**	Macroinvertebrados	2009/15	83,3	50,8
				2015/21	95,0	58,7
		IPS	Diatomeas	2009/15	12,3	9,3
				2015/21	14,6	11,0
		QBR	Bosque de Ribera	2009/15	60	-
				2015/21	60	-
	Indicadores físico-químicos	**pH**		2009/15	7,5-9	6-9
				2015/21	6,5-8,7	6-9
		O_2 Disuelto (mg/l O_2)		2009/15	7,5	6
				2015/21	-	5
		Tasa Sat. O_2 (%0_2)		2009/15	70-120	60-120
				2015/21	70-100	60-120
		Nitrato (mg/l NO_3)		2009/15	5	25
				2015/21	10	25
		Amonio (mg/l NH_4)		2009/15	0,15	1
				2015/21	0,2	0,6
		Fosfatos (mg/l PO_4)		2009/15	0,1	0,4
				2015/21	0,4	0,5

TIPO	Indicadores de calidad			Ciclo de planificación	Límites entre clases	
					MB-B	B-M
R-T16	Indicadores biológico-hidromorfológicos	**IBMWP**	Macroinvertebrados	2009/15	83,3	50,8
				2015/21	117,0	70,7
		IPS	Diatomeas	2009/15	14,2	10,6
				2015/21	15,9	12,0
		QBR	Bosque de Ribera	2009/15	91,1	-
				2015/21	75	-
	Indicadores físico-químicos	**pH**		2009/15	7,5-9	6-9
				2015/21	6,5-8,7	6-9
		O_2 Disuelto (mg/l O_2)		2009/15	7,5	7
				2015/21	-	5
		Tasa Sat. O_2 (%0_2)		2009/15	70-120	60-120
				2015/21	70-100	60-120
		Nitrato (mg/l NO_3)		2009/15	5	25
				2015/21	10	25
		Amonio (mg/l NH_4)		2009/15	0,15	1
				2015/21	0,2	0,6
		Fosfatos (mg/l PO_4)		2009/15	0,1	0,4
				2015/21	0,2	0,4

16.8.- ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Para las masas de agua superficiales continentales y subterráneas, el PHDS 2015/21 revisa la evaluación del estado del PHDS 2009/15, a partir de la información proporcionada por las redes de control gestionadas Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura para el periodo 2009/13.

Para las masas de agua costeras y de transición el PHDS 2015/21 revisa la evaluación del estado del PHDS 2009/15, a partir de la información proporcionada por las Autoridades competentes.

16.8.1.- Masas naturales

16.8.1.1.- Estado ecológico

La siguiente tabla resume la evolución mostrada en la valoración del estado ecológico de las masas de agua naturales entre el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 358. Estado ecológico de las masas superficiales naturales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15

Categoría	Valoración estado ecológico	Valoración primer ciclo de planificación 2009/15		Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río	Muy Bueno	12	17,4%	13	18,8%	1,4%
	Bueno	16	23,2%	22	31,9%	8,7%
	Moderado	24	34,8%	19	27,5%	-7,2%
	Deficiente	6	8,7%	9	13,0%	4,3%
	Malo	11	15,9%	6	8,7%	-7,2%
	Total	**69**	**100%**	**69**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado ecológico**	**Valoración primer ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Lago	Muy Bueno	-	-	-	-	-
	Bueno	-	-	-	-	-
	Moderado	-	-	-	-	-
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	1	100%	1	100%	0%
	Total	**1**	**100%**	**1**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado ecológico**	**Valoración primer ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Costera	Muy Bueno	1	7,1%	1	7,1%	0%
	Bueno	12	85,7%	12	85,7%	0%
	Moderado	1	7,1%	1	7,1%	0%
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	-	-	-	-	-
	Total	**14**	**100%**	**14**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado ecológico**	**Valoración primer ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Total	Muy Bueno	13	15,5%	14	16,7%	1,2%
	Bueno	28	33,3%	34	40,5%	7,1%
	Moderado	25	29,8%	20	23,8%	-6,0%
	Deficiente	6	7,1%	9	10,7%	3,6%
	Malo	12	14,3%	7	8,3%	-6,0%
	Total	**84**	**100%**	**84**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-

Del contenido de la tabla anterior destacan los siguientes aspectos:

- El número de masas de agua con estado ecológico “muy bueno” se ha incrementado en un 1,2% (de 13 masas en el primer ciclo de planificación a 14

masas, en el presente ciclo de planificación). Sin embargo, esta constancia esconde que una masa de agua ha pasado de muy buen estado en el PHDS 2009/15 a un buen estado en el PHDS 2015/21, mientras que 2 masas del PHDS 2009/15 que han pasado a muy buen estado en el PHDS 15/21

- Frente a 28 masas en buen estado en el PHDS 2009/15, el PHDS 2015/21 establece un buen estado en 34 masas, un 7,1% más. En el PHDS 2015/21 se recoge cómo 8 masas de agua han pasado de estado inferior a bueno en el PHDS 2009/15 a un buen estado, mientras que 1 masa con estado bueno en el PHDS 2009/15 ha mejorado su estado.
- Un total de 48 masas de agua superficiales naturales (un 57,1%) presenta un estado ecológico “bueno o mejor”, frente a las 41 masas del primer ciclo de planificación.

De forma detallada, en la siguiente tabla se incluyen las masas superficiales naturales que han registrado un deterioro en la valoración de su estado ecológico en el segundo ciclo de planificación 2015/21, respecto del primer ciclo 2009/15 junto con los motivos que justifican tal circunstancia.

Tabla 359. Masas superficiales naturales que registran deterioro en la valoración del estado ecológico en el ciclo de planificación 2015/21 frente al ciclo 2009/15. Detalle

Categoría	Cód. masa	Denominación masa	Indicadores de valoración estado ecológico asociados al deterioro	Motivo del deterioro	Aplica art. DMA			
					4.4	4.5	4.6	4.7
Río	ES0701010201	Río Caramel	Oxígeno disuelto Tasa saturación de oxígeno	Aunque en el 2011 y 2012 alcanzó un buen estado, en el año 2013 esta masa de agua ha sufrido un empeoramiento por la falta de depuración suficiente en la EDAR de María, produciéndose el incumplimiento de O_2 y % sat. O_2	NO	NO	NO	NO
Costera	ES0701030008	Mojón-Cabo Negrete	fitoplancton y bentos	Esta masa de agua empeora su estado de “muy bueno” a bueno” debido a los indicadores biológicos (fitoplancton y bentos) que no alcanza el “muy buen estado”	NO	NO	NO	NO

En el presente PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar el buen estado y muy buen estado respectivamente en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas; para el caso específico de la masa de agua del río Caramel estas medidas estaban ya previstas en el PHDS 2009/15, pero no han sido ejecutadas debido a lo reciente de la aprobación del citado plan y a la falta de disponibilidad presupuestaria de las Administraciones Públicas.

16.8.1.2.- Estado químico

La siguiente tabla resume la evolución mostrada en la valoración del estado químico de las masas de agua naturales entre el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 360. Estado químico de las de las masas superficiales naturales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15.

Categoría	Valoración estado químico	Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15		Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río	Bueno	64	92,8%	63	91,3%	-1,5%
	No alcanza el buen estado	5	7,2%	6	8,7%	1,5%
	Total	**69**	**100%**	**69**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Lago	Bueno	1	100%	1	100%	0%
	No alcanza el buen estado	-	-	-	-	-
	Total	**1**	**100%**	**1**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Costera	Bueno	12	85,7%	13	92,8%	7,1%
	No alcanza el buen estado	2	14,3%	1	7,1%	-7,1%
	Total	**14**	**100%**	**14**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Total	Bueno	77	91,7%	77	91,7%	0%
	No alcanza el buen estado	7	8,3%	7	8,3%	0%
	Total	**84**	**100%**	**84**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-

Del contenido de la tabla anterior destacan los siguientes aspectos:

- El número final de masas de agua con estado químico “bueno” se ha mantenido constante entre los dos ciclos de planificación considerados, aunque por un lado, una masa de agua de la categoría río ha sufrido un empeoramiento de su estado químico respecto al primer ciclo de planificación (Rambla del Judío), y por otro lado una masa de agua de la categoría costera ha mejorado su estado (La Manceba-Punta Aguilones).
- Un total de 77 masas de agua superficiales naturales (un 91,7%) presenta un buen estado químico.

En la siguiente tabla se relacionan las masas superficiales naturales que registran deterioro en la valoración de su estado químico en el PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15, junto con información detallada respecto a las sustancias que lo han motivado y la justificación correspondiente.

Tabla 361. Masas superficiales naturales que registran deterioro en la valoración del estado químico en el PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15.

Categoría	Cód. masa	Denominación masa	Sustancias asociadas	Motivo del deterioro	Aplica art. DMA			
					4.4	4.5	4.6	4.7
Río	ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	Níquel	Se ha presentado un incumplimiento por níquel en el año 2011 y 2013	NO	NO	NO	NO

En el PHDS 2015/21 se establece como objetivo para esta masa recuperar el buen estado químico en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

16.8.2.- Masas muy modificadas y artificiales

16.8.2.1.- Potencial ecológico

La siguiente tabla resume la evolución mostrada en la valoración del potencial ecológico de las masas de agua muy modificadas y artificiales entre el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 362. Potencial ecológico de las masas superficiales muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15

Categoría	Valoración potencial ecológico	Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15		Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río (canalizaciones e infraestruc. laminación)	Bueno y máximo	-	-	-	-	-
	Moderado	6	100%	8	100%	-20%
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	-	-	-	-	-
	Total	**6**	**100%**	**8**	**100%**	**20%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración potencial ecológico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Río (embalse)	Bueno y máximo	12	80%	8	61,6%	-18,4%
	Moderado	3	20%	5	38,4%	18,4%
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	-	-	-	-	-
	Total	**15**	**100%**	**13**	**100%**	**-13,3%**
	No valorado	-	-	-	-	-

Categoría	Valoración potencial ecológico	Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15		Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lagos	Bueno y máximo	2	40%	3	60%	20%
	Moderado	1	20%	-	-	-20%
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	2	40%	2	40%	-
	Total	**5**	**100%**	**5**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración potencial ecológico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Costera	Bueno y máximo	-	-	-	-	-
	Moderado	1	33,3%	1	33,3%	0%
	Deficiente	2	66,7	2	66,7%	0%
	Malo	-	-	-	-	-
	Total	**3**	**100%**	**3**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración potencial ecológico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Transición	Bueno y máximo	-	-	1	100%	100%
	Moderado	-	-	-	-	-
	Deficiente	-	-	-	-	-
	Malo	-	-	-	-	-
	Total	**1**	**100%**	**1**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración potencial ecológico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Total	Bueno y máximo	14	46,7%	12	40,0%	-6,7
	Moderado	11	36,7%	14	46,7%	10%
	Deficiente	2	6,7%	2	6,7%	0,0%
	Malo	2	6,7%	2	6,7%	0,0%
	Total	**30**	**100%**	**30**	**100%**	**0,0%**
	No valorado	1	3,3%	0	0,0%	-3,3%

Del contenido de la tabla anterior destacan los siguientes aspectos:

- El número de masas de agua con potencial ecológico “bueno y máximo” en el PHDS 2015/21 ha disminuido en dos masas de agua frente a la evaluación del potencial ecológico del PHDS 2009/15. Un total de cuatro masas de agua muy modificadas por embalses (azud de Ojós, embalses de Alfonso XIII, La Cierva y Santomera) han sufrido un empeoramiento de su potencial ecológico a “inferior a bueno”, mientras que una masa de agua artificial asimilable a lago ha mejorado su potencial a “bueno y máximo” (embalse de La Pedrera) y la masa de agua de transición sin valorar en el PHDS 2009/15 (lagunas de La Mata-Torrevieja) ha sido evaluada con buen potencial ecoógico en el PHDS 2015/21.

En la siguiente tabla se relacionan las masas superficiales muy modificadas y artificiales que registran deterioro en la valoración de su potencial ecológico junto con información detallada respecto a los indicadores y motivos del deterioro.

Tabla 363. Masas superficiales muy modificadas y artificiales que registran deterioro en la valoración del potencial ecológico del PHDS 2015/21 frente al PHDS 2009/15

Categoría	Cód. masa	Denominación masa	Indicadores de valoración potencial ecológico asociados al deterioro	Motivo del deterioro	Aplica art. DMA			
					4.4	4.5	4.6	4.7
Río (embalse)	ES0702050112	Azud de Ojós	Índice de Grupos Algales (IGA) y %Cianobacterias	En la evaluación del potencial ecológico para estas masas de agua se integran los resultados de cuatro indicadores biológicos obteniéndose en las cuatro masas un potencial "moderado", a causa de los indicadores mostrados en la anterior columna.	NO	NO	NO	NO
Río (embalse)	ES0702052003	Embalse de Alfonso XIII	Biovolumen		NO	NO	NO	NO
Río (embalse)	ES0702052302	Embalse de la Cierva	Biovolumen		NO	NO	NO	NO
Río (embalse)	ES0702052502	Embalse de Santomera	Biovolumen y clorofila		NO	NO	NO	NO

En el presente PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar el buen potencial en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

16.8.2.2.- Estado químico

La siguiente tabla resume la evolución mostrada en la valoración del estado químico de las masas de agua muy modificadas y artificiales entre el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 364. Estado químico de las masas superficiales muy modificadas y artificiales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15

Categoría	Valoración estado químico	Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15		Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Río (canalizaciones e infraestruc. laminación)	Bueno	3	50%	5	62%	12%
	No alcanza el buen estado	3	50%	3	38%	-12%
	Total	**6**	**100%**	**8**	**100%**	
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Río (embalse)	Bueno	12	80%	12	92%	12%
	No alcanza el buen estado	3	20%	1	8%	-12%
	Total	**15**	**100%**	**13**	**100%**	
	No valorado	-	-	-	-	-

Categoría	Valoración estado químico	Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15		Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
		Nº masas	%	Nº masas	%	
Lagos	Bueno	4	80%	5	100%	20%
	No alcanza el buen estado	1	20%	0	0%	-20%
	Total	**5**	**100%**	**5**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Costera	Bueno	1	33%	0	0%	-33%
	No alcanza el buen estado	2	67%	3	100%	33%
	Total	**3**	**100%**	**3**	**100%**	**0%**
	No valorado	-	-	-	-	-
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Transición	Bueno	-	-	**1**	**100%**	**100%**
	No alcanza el buen estado	-	-	-	-	-
	Total	**1**	**100%**	**1**	**100%**	**0%**
	No valorado	1	100%	-	-	-100%
Categoría	**Valoración estado químico**	**Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15**		**Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21**		**Variación (%)**
		Nº masas	**%**	**Nº masas**	**%**	
Total	Bueno	20	67%	22	73%	7%
	No alcanza el buen estado	9	30%	7	23%	-7%
	Total	**30**	**100%**	**30**	**100%**	**0%**
	No valorado	1	3%	1	3%	0%

Como se observa en la tabla anterior, no hay empeoramiento de estado en ninguna masa.

16.8.3.- Estado Global. Síntesis de masas de agua superficiales

Se incluye en las siguientes tablas la evolución mostrada entre el primer y segundo ciclo de planificación en la valoración del estado global de las masas de agua superficiales.

Tabla 365. Valoración del estado global de las masas superficiales. Resumen comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15

Valoración	Valoración 1er ciclo de planificación 2009/15		Valoración 2do ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno o mejor	52	45,6%	60	52,6	7,0%
Peor que bueno	61	53,5%	54	47,4	-6,1%
Total	**114**	**100%**	**114**	**100%**	**0%**
No valorado	1	0,9%	0	0,0%	-0,9%

Tabla 366. Estado global de las masas superficiales. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen por número y categoría de masa de agua

Categoría MASp	Valoración primer ciclo de planificación 2009/15			Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21		
	Bueno o mejor	Peor que bueno	No valorado	Bueno o mejor	Peor que bueno	No valorado
Río	38	52	-	43	47	-
Lago	2	4	-	3	3	-
Transición	-	-	1	1	-	-
Costera	12	5	-	13	4	-
Total	**52**	**61**	**1**	**60**	**54**	**0**

Tabla 367. Estado global de las masas superficiales. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen por categoría de masa (%)

Categoría MASp	Valoración primer ciclo de planificación 2009/15			Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21		
	Bueno o mejor	Peor que bueno	No valorado	Bueno o mejor	Peor que bueno	No valorado
Río	33,3%	45,6%	-	37,7%	41,2%	-
Lago	1,8%	3,5%	-	2,6%	2,6%	-
Transición	-	-	0,9%	0,9%	-	0,9%
Costera	10,5%	4,4%	-	11,4%	3,5%	-
Total	**45,6%**	**53,5%**	**0,9%**	**52,6%**	**47,4%**	**0%**

Tabla 368. Estado global de las masas superficiales. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen por categoría y km² de masa de agua

Valoración		Valoración primer ciclo de planificación 2009/15		Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21	
Categoría MASp	Valoración	km	Km²	km	Km²
Río	Bueno o mejor	693,8	41,5	821,2	37,1
	Peor que bueno	741,0	5,6	626,4	7,1
	No valorado	-	-	-	-
Lago	Bueno o mejor	-	3,2	-	15,9
	Peor que bueno	-	35,2	-	22,4
	No valorado	-	-	-	-
Transición	Bueno o mejor	-	-	-	25,2-
	Peor que bueno	-	-	-	-
	No valorado	-	25,2	-	-
Costera	Bueno o mejor	-	1.055,1	-	1.056,9
	Peor que bueno	-	154,2	-	152,3
	No valorado	-	-	-	-
Total	Bueno o mejor	**693,8**	**1.099,8**	**821,2**	**1.135,1**
	Peor que bueno	**741,0**	**195,0**	**626,4**	**181,8**
	No valorado	**-**	**25,2**	**-**	**-**

Tal y como muestran las tablas anteriores, el PHDS 2015/21 muestra una evaluación del estado de las masas de agua superficiales claramente más positiva que la recogida en el

PHDS 2009/15, lo que supone una evolución favorable en la consecución de los objetivos medioambientales de la DMA.

Así, el número de masas en buen estado o superior ha pasado de 52 en el PHDS 2009/15 a 60 en el presente PHDS 2015/21, mientras que en términos de kilómetros lineales de masas tipo río se haya pasado de 694 km en buen estado o superior a 821 km. En términos de superficie de masa de agua (lagos, embalses, costeras y de transición), se ha pasado de 1.100 km^2 de masas con estado bueno o superior en el PHDS 2009/15 a 1.135 km^2 en el PHDS 2015/21.

No obstante, en los apartados anteriores se han identificado las masas de agua que presentan empeoramientos de su estado o potencial ecológico o químico en el PHDS 2015/21 con respecto al PHCS 2009/15.

En el PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar el buen estado o potencial ecológico o químico en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

16.9.- ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

16.9.1.- Estado cuantitativo

En las siguientes tablas se resume la evolución registrada en las masas de agua subterráneas de la demarcación respecto a la valoración del estado cuantitativo entre el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 369. Estado cuantitativo de las masas subterráneas. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen.

Valoración	Valoración primer ciclo de planificación 2009/15		Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	22	34,9%	23	36,5%	1,6%
Malo	41	65,1%	40	63,5%	-1,6%
No valorado	-	-	-	-	-

En el PHDS 2015/21 el número total de masas en buen estado cuantitativo es de 23, una más que en el PHDS 2009/2015.

La masa de agua que ha mejorado su estado ha sido la de Caravaca, ya que la evolución hidronómica de sus manantiales muestra cómo éstos se han recuperado.

16.9.2.- Estado químico

En las siguientes tablas se resume la evolución registrada en las masas de agua subterráneas de la demarcación respecto a la valoración del estado químico en el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 370. Estado químico de las masas subterráneas. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen

Valoración	Valoración primer ciclo de planificación 2009/15		Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
	Nº masas	%	Nº masas	%	
Bueno	39	61,9%	38	60,3%	-1,6%
Malo	24	38,1%	25	39,7%	1,6%
No valorado	-	-	-	-	-

El número de masas de agua con un buen estado químico ha disminuido de 39 (un 61,9%) en el PHDS 2009/15 a 38 (un 60,3%) en el PHDS 2015/21. Un total de seis masas han sufrido un empeoramiento de su estado químico, mientras que en cinco masas se ha mejorado su estado.

En la siguiente tabla se relacionan las masas subterránea que registran deterioro en la valoración de su estado químico junto con información detallada respecto a los indicadores y motivos del deterioro.

Tabla 371. Masas subterráneas que registran deterioro en la valoración del estado químico. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Detalle

Cód. masa	Denominación masa	Indicadores de valoración de estado químico que muestran deterioro	Motivo del deterioro	art. DMA aplicado				art. DAS aplicado
				4.4	4.5	4.6	4.7	6.3
070.002	Sinclinal de la Higuera	Nitratos	Incumplimientos por nitratos en el periodo 2009/15	SI				
070.012	Cingla	Sulfatos, Conductividad	Incumplimientos por intrusión en el periodo 2009/15	SI				
070.028	Baños de Fortuna	Nitratos, Cloruros, Conductividad, Sulfatos	Incumplimientos por nitratos e intrusión en el periodo 2009/15	SI	SI			
070.037	Sierra de la Zarza	Nitratos	Incumplimientos por nitratos en el periodo 2009/15	SI				
070.053	Cabo Roig	Nitratos	Incumplimientos por nitratos en el periodo 2009/15		SI			
070.054	Triásico de Las Victorias	Conductividad	Incumplimientos por intrusión en el periodo 2009/15	SI				

Para las masas de 070.002 Sinclinal de la Higuera, 070.028 Baños de Fortuna y 070.037 Sierra de la Zarza, en el PHDS 2009/15 su estado químico fue evaluado como bueno, ya que no presentaban incumplimientos por nitratos en el periodo 2002/08 analizado por el

PHDS 2009/15. En el PHDS 2015/21 el estado de estas masas ha sido evaluado como malo, al presentar incumplimientos por nitratos en las campañas de 2009-2013.

En el caso de Sinclinal de la Higuera, los incumplimientos detectados son por la incorporación de dos nuevos puntos de control desde 2009 que miden zonas de la masa con problemas de nitratos, mientras que los resultados de la red de control anterior a 2009 no detectaban nitratos. En el caso de Baños de Fortuna, el incumplimiento detectado en el año 2013 puede deberse a una tendencia creciente en el acuífero, que de confirmarse en posteriores campañas supondría un empeoramiento del estado. En el caso de Sierra de la Zarza, el punto de control con incumplimientos significativos desde 2009 presentaba en el periodo 2002/08 valores inferiores o iguales a 50 mg/l.

Para estas masas, en el presente PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar el buen estado en 2027, ya que los problemas de nitratos presentan gran inercia en las masas de agua subterránea y no es posible que se alcance el buen estado en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

Para la masa 070.053 Cabo Roig, en el PHDS 2009/15 su estado químico fue evaluado como bueno, ya que no presentaba incumplimientos por nitratos en 2002/08, pero los problemas de nitratos fueron detectados en los análisis tendenciales desarrollados en el estudio “DEFINICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN OBJETIVO DE NITRATO EN LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS” (DGA, enero 2009), por lo que el OMA propuesto fue OMR por problemas de nitratos y se incluyeron medidas específicas en el Programa de Medidas. En el PHDS 2015/21 el estado de esta masas ha sido evaluado como malo, al presentar incumplimientos por nitratos en las campañas de 2009-2013 y se han mantenido las medidas específicas incluidas en el PHDS 2009/15.

Para las masas de agua 070.012 Cingla y 070.054 Triásico de Las Victorias, en el presente PHDS 2015/21 se recoge un mal estado químico por movilización de aguas salobres, derivada de los problemas cuantitativos del acuífero ya recogidos en el PHDS 2009/15 y con medidas específicas en su Programa de Medidas que han sido asumidas por el PHDS 2015/21.

En la siguiente tabla se relacionan las masas subterráneas que registran mejora en la valoración de su estado químico.

Tabla 372. Masas subterráneas que registran mejora en la valoración del estado químico. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Detalle

Cód. masa	Denominación masa	Indicadores de valoración de estado químico que muestran mejora	Motivo de la mejora del estado
070.019	Taibilla	Pesticidas	No se detectan incumplimientos en el periodo 2009/13
070.020	Anticlinal de Socovos	Pesticidas	No se detectan incumplimientos en el periodo 2009/13
070.032	Caravaca	Nitratos	Los incumplimientos detectados en el periodo 2009/13 no se consideran representativos de la masa
070.040	Sierra Espuña	Nitratos	Los incumplimientos detectados en el periodo 2009/13 no se consideran representativos de la masa
070.051	Cresta del Gallo	Nitratos	No se detectan incumplimientos en el periodo 2009/13

16.9.3.- Estado global

A partir de las tablas de valoración del estado cuantitativo y estado químico de las masas de agua subterránea, se resume en la siguiente tabla la valoración comparativa de estado de las masas subterráneas entre el primer y segundo ciclo de planificación.

Tabla 373. Estado de las masas subterráneas. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15. Resumen

Valoración	Valoración primer ciclo de planificación 2009/15		Valoración segundo ciclo de planificación 2015/21		Variación (%)
	Nº masas	%		%	
Bueno	16	25,4%	17	27,0%	1,6%
Malo	47	74,6%	46	73,0%	-1,6%
No valorado	-	-	-	-	-

Con respecto a la evaluación del estado global de las masas de agua subterránea, en el presente PHDS 2015/21 sólo se recoge el empeoramiento del estado de las masas de agua 070.028 Baños de Fortuna y 070.037 Sierra de la Zarza, por la consideración de un mal estado químico por presencia de nitratos.

Para estas masas, en el PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar el buen estado en 2027, ya que los problemas de nitratos presentan gran inercia en las masas de agua subterránea y no es posible que se alcance el buen estado en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

Por otro lado, tres masas de agua (070.019 Taibilla, 070.020 Anticlinal de Socovos y 070.032 Caravaca) han mejorado su estado respecto a la evaluación del estado del PHDS 2009/15.

16.10.- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES

A pesar de que en el momento de publicar este documento no se dispone de información correspondiente al año 2015, que limita el plazo exigible para el cumplimiento de los objetivos ambientales, se muestra seguidamente un avance del cumplimiento logrado en la actualidad respecto a los objetivos para 2015 concretados en el PHDS 2009/15.

16.10.1.- Masas superficiales

En la tabla siguiente se valora comparativamente la situación planificada para el horizonte 2015 en el PHDS 2009/15 con la situación real alcanzada en 2015 respecto a la valoración del cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua superficiales.

Tabla 374. Cumplimiento de los OO.MM. para las masas superficiales. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2015 y la prevista en el horizonte 2015 en el primer ciclo de planificación

Valoración cumplimiento OO.MM.		Objetivo primer ciclo planificación para 2015		Situación alcanzada en 2013 (PHDS 2015/21)	
		Nº masas	%	Nº masas	%
Cumplen OO.MM.	Mantener el buen estado	52	45,6%	48	42,1%
	Alcanzar el buen estado	5	4,4%	12 (*)	10,5%
	Total	57	50,0%	60	52,6%
No cumplen OO.MM.		56	49,1%	54	47,4%
Total Nº masas		114	100%	114	100%
No valorado		1	0,9%	0	0,0%

En el PHDS 2009/15 se establecía que cincuenta y siete (57) masas de agua cumplirían el objetivo de mantener o alcanzar el buen estado en el año 2015, lo que representa que un 50% de las masas de agua superficiales cumplieran con el objetivo en el año 2015.

Por otro lado, en una masa de agua sin valoración de su estado se estableció un objetivomedioambiental de buen estado a 2015.

Según la evaluación del estado realizada el PHDS 2015/21, un total de sesenta (60) masas de agua se encuentran en buen estado, lo que representa el 52,6% de la totalidad de las masas de agua superficiales.

En el PHDS 2015/21 se ha evaluado en buen estado la masa de agua que estaba “sin valorar” en el PHDS 2009/15 (correspondiente a la masa de agua de transición de La Mata-Torrevieja), por lo que en la tabla anterior se ha computado dentro del apartado de “Alcanzar el Buen estado” en la situación alcanzada en 2013 (*)

Para un total de siete (7) masas de agua con OMA previsto a 2021, en el primer ciclo de planificación, se ha alcanzado ya el buen estado en el horizonte 2015 del PHDS 2015/21.

Para estas masas el objetivo que se propone en el PHDS 2015/21 es que se mantenga el buen estado en el año 2021. Estas siete masas de agua en las que ya se ha alcanzado el buen estado, son:

- ES0701010103 Río Segura desde embalse de Anchuricas hasta confluencia con río Zumeta
- ES0701010106 Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla
- ES0701010113 Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena
- ES0701011103 Río Taibilla desde embalse del Taibilla hasta arroyo de las Herrerías
- ES0701011802 Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta
- ES0701012301 Río Mula hasta el embalse de La Cierva
- ES0703190002 Embalse de la Pedrera

Un total de cinco (5) masas de agua no han cumplido su objetivo de obtener el buen estado en 2015, establecido en el PHDS 2009/15:

- ES0701010201 Río Caramel
- ES0701010501 Arroyo Benízar
- ES0702050112 Azud de Ojós
- ES0702052003 Embalse de Alfonso XIII
- ES0702052302 Embalse de la Cierva

En el PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar o alcanzar el buen estado en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

16.10.2.- Masas subterráneas

El planteamiento anterior respecto a las masas de agua subterráneas se resume en la siguiente tabla.

Tabla 375. Cumplimiento de los OO.MM. para las masas subterráneas. Valoración comparativa entre la situación alcanzada en 2015 y la prevista en el horizonte 2015 en PHDS 2009/15

Valoración cumplimiento OO.MM.		Objetivo primer ciclo planificación para 2015		Situación alcanzada en 2013 (PHDS 2015/21)	
		Nº masas	%	Nº masas	%
Cumplen OO.MM.	Mantener el buen estado	15	23,8%	13	20,6%
	Alcanzar el buen estado	2	3,2%	4	6,4%
	Total	17	27,0%	17	27,0%
No cumplen OO.MM.		46	73,0%	46	73,0%
Total Nº masas		63	100%	63	100%
No valorado		-	-	-	-

En el PHDS 2009/15 se establecía que diecisiete (17) masas de agua cumplirían el objetivo de mantener o alcanzar el buen estado en el año 2015, lo que representa que un 27% de las masas de agua superficiales cumplieran con el objetivo en el año 2015.

Según la evaluación del estado realizada en el segundo ciclo de planificación, un total de quince (17) masas de agua se encuentran en buen estado, lo que representa el 27% de la totalidad de las masas de agua subterráneas.

Para dos (2) masa de agua con OMA previsto a 2027, en el primer ciclo de planificación, se ha alcanzado el buen estado en el horizonte actual del PHDS 2015/21. Para estas masas el objetivo que se propone en el PHDS 2015/21 es que se mantenga el buen estado en el año 2021. Estas dos masas de agua son:

- 070.032 Caravaca
- 070.046 Puentes

Por otro lado, un total de dos (2) masas de agua no han cumplido su objetivo de obtener el buen estado en 2015, establecido en el PHDS 2009/15:

- 070.028 Baños de Fortuna
- 070.037 Sierra de la Zarza

Para estas masas, en el PHDS 2015/21 se establece como objetivo recuperar el buen estado en 2027, ya que los problemas de nitratos presentan gran inercia en las masas de agua subterránea y no es posible que se alcance el buen estado en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

16.11.- OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

Se exponen los objetivos medioambientales planteados para las masas superficiales y subterráneos para los distintos horizontes de 2015, 2021 y 2027, así como la identificación de masas de agua para las que se fijan objetivos menos rigurosos.

Posteriormente se incluye una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos medioambientales establecidos en el primer y segundo horizontes de planificación.

16.11.1.- Masas de agua superficial

En la siguiente tabla se resumen los objetivos medioambientales de las masas de agua superficiales de la demarcación en los diferentes horizontes de planificación junto con el porcentaje que éstas representan respecto del total del masas superficiales. Se compara el cumplimiento de objetivos previsto en el PHDS 2009/15 con la previsión en el PHDS 2015/21, todo ello conforme a la nueva estimación para la ejecución del programa de medidas que se actualiza con este nuevo Plan Hidrológico 2015/21.

Tabla 376. Evolución prevista cumplimiento de los OO.MM. para las masas superficiales en los horizontes de planificación. Análisis comparativo entre el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15

Ciclo de planificación	Nº de masas	Horizonte 2015		Horizonte 2021		Horizonte 2027		Menos riguroso	
		Estado bueno o mejor	%	Estado bueno o mejor	%	Estado bueno o mejor	%	Nº de masas	%
Primer ciclo 2009/15	114	58	50,9%	36	31,6%	20	17,5%	0	0%
Segundo ciclo 2015/21	114	64	56,1%	30	26,3%	20	17,5%	0	0%

El número de masas de agua con prórrogas para la consecución de los objetivos medioambientales a 2027 se mantiene invariable para veinte (20) masas de agua, en los dos ciclos de planificación.

De las treinta y seis (36) masa de agua con un objetivo medioambiental a 2021, en el primer ciclo de planificación, en siete de ellas el objetivo se ha cumplido en el horizonte 2015.

Por el contrario, en una masa de agua con un estado inferior a bueno en el primer ciclo de planificación y un objetivo medioambiental a 2015, no ha sido posible su mejora del estado y que pueda cumplir su OMA a 2015.

Se trata de la masa de agua ES0701010501 Arroyo Benízar, cuya medida de ampliación de la EDAR de Socovos contemplada en el PHDS 2009/15 no ha podido ejecutarse, dadas las disponibilidades presupuestarias de las Administraciones Públicas y, por tanto, no se ha alcanzado el buen estado previsto en 2015.

Para esta masa de agua, el PHDS 2015/21 recoge una prórroga en la consecución de los objetivos medioambientales de la masa a 2021 y las medidas específicas para alcanzar el buen estado se han programado en el ciclo 2015/21.

Existen cuatro (4) masa de agua que en el PHDS 2009/15 presentaron un buen estado y cuyos objetivos medioambientales se establecieron a 2015, que presentan una evaluación de estado actual inferior a bueno. Estas masas se han relacionado en el apartado 16.8. del presente documento y para ellas el PHDS 2015/21 se establece como objetivo para estas masas recuperar el buen estado en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas y el objetivo medioambiental se mantiene a 2015, no estableciéndose prórrogas en las mismas.

16.11.2.- Masas de agua subterránea

En la siguiente tabla se resumen los objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea de la demarcación en los diferentes horizontes de planificación junto con el porcentaje que éstas representan respecto del total de masas subterráneas.

Tabla 377. Evolución del número de masas que cumplen con los OO.MM. para las masas subterráneas en los horizontes de planificación

Ciclo de planificación	Nº de masas	Horizonte 2015		Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033		Horizonte 2039		Menos riguroso	
		Estado bueno	%	Estado bueno	%	Estado bueno	%	Estado bueno	%	Estado bueno	%	Nº de masas	%
Primer ciclo 2009/15	63	17	27,0%	2	3,2%	34	54,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	15,9%
Segundo ciclo 2015/21	63	17	27,0%	2	3,2%	34	54,0%	1	1,6%	1	1,6%	8	12,7%

En trece (13) masas de agua con buen estado en el primer ciclo de planificación y un OMA a 2015, se mantiene la evaluación de buen estado y OMA a 2015 en el segundo ciclo de planificación.

En dos (2) masas de agua con mal estado en el primer ciclo de planificación y un OMA a 2015, se verifica que ya se ha alcanzado el buen estado de las masas.

Por el contrario, en dos (2) masas de agua con buen estado en el primer ciclo de planificación y un OMA a 2015, se ha producido un empeoramiento del estado. Estas masas son:

- 070.028 Baños de Fortuna, con incumplimientos actuales por nitratos e intrusión, y cuyo OMA se ha modificado a 2027.

- 070.037 Sierra de la Zarza, con incumplimientos actuales por nitratos, y cuyo OMA se ha modificado a 2027.

Para estas masas, en el PHDS 2015/21 se establece como objetivo recuperar el buen estado en 2027, ya que los problemas de nitratos presentan gran inercia en las masas de agua subterránea y no es posible que se alcance el buen estado en 2021. Para ello se han establecido medidas específicas en el Programa de Medidas.

Se mantiene el OMA a 2021 para dos (2) masas de agua.
En el resto de masas de agua (44) sus objetivos medioambientales se establecen a 2027, 2033, 2039 u OMRs.
Sólo se establecen objetivos menos rigurosos (OMR) para las masas de agua con problemas de nitratos.
Los cambios entre el primer ciclo de planificación y el segundo en cuanto a objetivos menos rigurosos se exponen detalladamente en el Anejo 8 “Objetivos medioambientales y exenciones” de este plan y se han producido debido a la nueva estimación de los niveles previstos de nitratos dentro del estudio de “EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CONCENTRACIÓN DE NITRATO EN LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS DE ESPAÑA (2015 2021 Y 2027) CON EL MODELO DE SIMULACIÓN PATRICAL”, realizado por la Dirección General del Agua para el conjunto de España con la colaboración de la Universidad Politécnica de Valencia. Estos cambios se deben a que en el PHDS 2015/21 se ha considerado que 2 masas de agua (Bajo Quípar y Sierra de Cartagena) puden alcanzar los OMA antes de 2039 aplicando todas las medidas posibles (sin incurrir en costes desproporcionados) en las masas no se prevé que alcancen el buen estado antes por la inercia de la masa.Para el resto de masas la gran inercia de los nitratos en las masas hace que no se puedan alcanzar los OMA en 2039 ni aplicando todas las medidas posibles sin incurrir en costes desproporcionados y, por tanto, se consideran con OMR.

16.11.3.- Zonas protegidas

Respecto al PHDS 2009/15, en el PHDS 2015/21 se ha analizado, conforme al apartado 6.1.4 de la IPH, los objetivos adicionales para las zonas protegidas. Estos objetivos adicionales persiguen cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en cada tipo de zona protegida.

Esto puede llevar a establecer requerimientos u objetivos adicionales a los exigidos por la DMA en cada masa (considerando los requerimientos de la Directiva correspondiente) y realizar la valoración del estado (contrastando si se alcanzan esos requerimientos adicionales establecidos).

Las siguientes tablas sintetizan la metodología desarrollada en el PHDS 2015/21 para la valoración del estado de las masas, los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y el cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa.

Tabla 378. Valoración del estado de una masa de agua superficial, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa.

Estado/Potencial ecológico	Estado químico	Estado de la masas (2)	Objetivos/Requerimientos adicionales en ZP (por masa)		Cumplimiento objetivos medioambientales de la DMA (4)
			¿Los hay?	¿Se cumplen? (3)	
Bueno y muy bueno (1)	Bueno	Bueno o mejor	Sí	Sí	Se cumplen
				No	No se cumplen
			No	-	Se cumplen
	No alcanza el bueno	Peor que bueno	Sí	Sí	No se cumplen
Peor que bueno	Bueno			No	
	No alcanza el bueno		No	-	

Notas:

(1) En el caso de potencial ecológico se refiere a bueno y máximo.

(2) En aplicación de la definición nº18 del artículo 2 de la DMA.

(3) Aunque se asimile en ocasiones este incumplimiento a una valoración del “estado de la zona protegida” en el ámbito de la DMA, debe tenerse en cuenta que esta valoración considera únicamente si se cumplen los requerimientos adicionales (u objetivos específicos de la zona protegida) en el caso que los haya.

(4) En aplicación del artículo 4(2) de la DMA

Tabla 379. Valoración del estado de una masa de agua subterránea, de los objetivos específicos de las zonas protegidas de la masa, y del cumplimiento de objetivos medioambientales de la masa.

Estado cuantitativo	Estado químico	Estado de la masas	Objetivos/Requerimientos adicionales en ZP (por masa)		Cumplimiento objetivos medioambientales de la DMA
			¿Los hay?	¿Se cumplen?	
Bueno	Bueno	Bueno	Sí	Sí	Se cumplen
				No	No se cumplen
			No	-	Se cumplen
	Malo	Malo	Sí	Sí	No se cumplen
Malo	Bueno			No	
	Malo		No	-	

Tal y como se muestra en las tablas anteriores, el cumplimiento de los objetivos medioambientales en una masa de agua supone no sólo el buen estado de la misma, sino el cumplimiento de todos los requerimientos adicionales en las zonas protegidas relacionadas.

16.11.3.1.- Objetivos y determinaciones generales derivados de la legislación vigente relacionada con Red Natura 2000

Frente al PHDS 2009/15, el PHDS 2015/21 ha recogido las siguientes mejoras en cuanto a objetivos específicos para la Red Natura 2000:

- Se han identificado las masas de agua con relación con hábitats y especies de interés acuático y con espacios de la Red Natura 2000.
- Para la determinación de objetivos ambientales adicionales a los generales y específicos para las masas de agua relacionadas con la Red Natura 2000, se han analizado en el Anejo 8 a la presente Memoria, las principales figuras legales que regulan la designación y mantenimiento de la Red Natura 2000 a nivel europeo (Directiva 92/43/CE o "Directiva Hábitats", y la Directiva 2009/147/CE conocida como "Directiva de Aves") y nacional (Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).
- Se han integrado los instrumentos de planificación de espacios de la Red Natura 2000 en el PHDS 2015/21.
- El PHDS 2015/21 recoge, en su Programa de Medidas, actuaciones específicas destinadas a la mejora del estado de las masas de agua relacionadas con la Red Natura 2000, tales como restauración de riberas, medidas para evitar el deterioro de las masas de agua, y para la mejora del estado ecológico y cumplimiento de OMAs.

En el Anejo 8 a esta Memoria del PHDS 2015/21 se desarrolla la identificación de objetivos adicionales en las masas de agua relacionadas con la Red Natura.

No se identifican masas de agua en espacios protegidos de la Red Natura 2000 en las que sea necesario, al menos en dicha zona, establecer objetivos adicionales a los ya considerados el PHDS 2015/21 debido a incumplimientos de los requerimientos ambientales de los hábitats/especies relacionados con el agua inventariados.

16.11.3.2.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas protegidas por captación de agua potable

El presente PHDS 2015/21 contempla, en el artículo Artículo 29 Objetivos medioambientales de las masas de agua y en el apéndice 7 de su contenido normativo, los objetivos de calidad adicionales establecidos para las zonas protegidas para el consumo humano.

Se ha realizado un control de calidad de la red de Prepotables o Abastecimiento (RABAS) de las aguas subterráneas de la demarcación, analizando el periodo desde el año 2010 al año 2013 (periodo con datos dentro del periodo de análisis 2009/2013), ambos inclusive, analizando todos los puntos de control que no cumplan con el Anexo I del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del agua y de la planificación hidrológica, en desarrollo de los Títulos II y III de la Ley de Agua.

En el periodo analizado se han encontrado los siguientes incumplimientos en la red de prepotables atendiendo al Anexo I del RD 927/1988, entendiendo como tal el incumplimiento de valores límite de calidad A3.

Tabla 380. Incumplimientos detectados en la red de prepotables de la DHS.

Punto de Control	Nombre del punto	**Año**	**NITRATOS (mg/l)**	**MASA DE AGUA ASOCIADA**
AB070001	Abast. Corral Rubio	2010	61,32	Corral Rubio
		2011	71,62	
		2012	70,20	
		2013	59,31	

El incumplimiento por **nitratos** de 50mg/l ya está considerado en la evaluación del estado químico de las masas subterráneas, por lo que no supone un objetivo adicional en las masas de agua. Así, los incumplimientos por nitratos se han producido en puntos de control relacionados con masas que ya se habían evaluado con un mal estado químico por incumplimiento de nitratos.

Las Autoridades Competentes no han informado de ningún incumplimiento adicional a los arriba expuestos.

Por lo tanto, por zonas protegidas de abastecimiento no se identifican objetivos/requerimientos adicionales al buen estado de las masas de agua relacionadas que sean necesarios para que se cumplan los requerimientos de las zonas protegidas.

16.11.3.3.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de protección de moluscos

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (CE) Nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano, las CC.AA. efectúan una serie de controles oficiales en las zonas de producción declaradas.

Las Comunidades Autónomas, organismos competentes en seguridad alimentaria, no han informado de ningún incumplimiento en las zonas protegidas por moluscos.

Por lo tanto, por zonas protegidas de producción de moluscos no se identifican objetivos/requerimientos adicionales al buen estado de las masas de agua relacionadas que sean necesarios para que se cumplan los requerimientos de las zonas protegidas.

16.11.3.4.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con zonas de baño

El régimen de protección y de control de calidad de las masas de agua de uso recreativo está definido por la Directiva 2006/7/CE, transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el RD 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

Cumpliendo con los requerimientos de la Directiva 2006/7/CE se identifican y controlan las zonas de baño anualmente, remitiendo dicha información a la Comisión Europea a través del Sistema de Información del Agua de Europa (WISE).

Según la información oficial remitida por España a la Comisión Europea sobre incumplimientos de la Directiva de aguas de baño, en la demarcación del Segura no existe ningún incumplimiento en sus zonas protegidas de baño.

Por lo tanto, por zonas protegidas de baño no se identifican objetivos/requerimientos adicionales al buen estado de las masas de agua relacionadas que sean necesarios para que se cumplan los requerimientos de las zonas protegidas.

16.11.3.5.- Objetivos y requerimientos adicionales en masas de agua relacionadas con otras zonas protegidas

No se considera necesario el establecimiento de objetivos específicos para el resto de zonas protegidas por Directivas europeas adicionales a los generales ya considerados para las masas de agua en el presente ciclo de planificación.

Si analizamos por cada tipo de zona protegida:

- Zonas económicamente significativas (peces): no se requieren porque en el proceso de planificación se integran los objetivos específicos de conservación en el objetivo general del buen estado de la masa de agua. Además, en la demarcación no existe declarado ningún tramo de río clasificado como de interés piscícola.
- Zonas vulnerables (nitratos): no se requieren porque en el proceso de planificación se integran los objetivos específicos de conservación en el objetivo general del buen

estado de la masa de agua. Además, existe un reporting anual de la Directiva Nitratos.

- Zonas sensibles (residuales): no se requieren porque en el proceso de planificación se integran los objetivos específicos de conservación en el objetivo general del buen estado de la masa de agua y en particular, se consideran indicadores de estado respecto a la eutrofización.

En las zonas protegidas sin Directiva europea asociada (humedales, zonas termales, reservas naturales fluviales y zonas de protección especial) no es necesario establecer objetivos adicionales.

16.11.4.- Resumen de exenciones en masas de agua

En las siguientes tablas se muestra el número de masas de agua en las que la consecución de los Objetivos Medioambientales se ha visto prorrogada, diferenciando por un lado las masas superficiales y por otro las masas subterráneas.

Tabla 381. Exenciones en masas superficiales y posibles nuevas modificaciones

Ciclo de planificación	Nº de masas de agua superficiales			
	Exención (4.4 DMA)	Exención (4.5 DMA)	Exención (4.6 DMA)	Posibles nuevas modificaciones (4.7 DMA)
Primer ciclo	56	0	0	8
Segundo ciclo	50	0	0	3

Tabla 382. Exenciones en masas subterráneas y posibles nuevas modificaciones

Ciclo de planificación		Nº de masas de agua subterráneas			
	Exención (4.4 DMA)	Exención (4.5 DMA)	Exención (4.6 DMA)	Posibles nuevas modificaciones (4.7 DMA)	Art. 6.3 DAS
Primer ciclo	36	10	0	0	0
Segundo ciclo	38	8	0	0	0

16.11.5.- Nuevas modificaciones acogidas a la excepción prevista en el artículo 4(7) de la DMA. Justificación técnica

En el PHDS 2015/21 se ha modificado la previsión de masas de agua que pueden sufrir nuevas modificaciones respecto a lo recogido en el PHDS 2009/15, pasando de una previsión de modificación de 8 masas en el PHDS 2009/15 a sólo 3 masas de agua con previsión de modificación en el PHDS 2015/21.

Tabla 383. Previsión de nuevas modificaciones y/o alteraciones. Art. 39 RPH

Ciclo de planificación	Masas de agua		
	Cód. Masa	Nombre	Categoría y Naturaleza
Primer ciclo	ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	Costera HMWB por extracción de productos naturales
	ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	Costera HMWB por extracción de productos naturales
	ES0701030010	La Manceba-Punta Parda	Costera Natural
	ES0701030013	La Manceba-Punta Aguilones	Costera Natural
	ES0701011803	Moratalla en embalse	Río natural
	ES0701012102	Rambla Judío en embalse	Río natural
	ES0701012202	Rambla Moro en embalse	Río natural
	ES0701013201	Río en embalse del Bayco	Río natural
Segundo ciclo	ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	Costera HMWB por extracción de productos naturales
	ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)	Costera HMWB por extracción de productos naturales
	ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	Río natural

De las 3 masas de agua con previsión de modificación en el PHDS 2015/21, dos de ellas (Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm) y Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm)), ya se recogieron en el PHDS 2009/15.

Por otro lado, en el PHDS 2009/15 se previó la modificación de 4 masas superficiales correspondientes a tramos fluviales de embalses de laminación de avenidas, ya que en el reseñado plan se consideró la posibilidad de que estos embalses regularan recursos (mediante modificación de las normas de explotación de los embalses) y los tramos fluviales pasaran de sistemas lóticos a lénticos.

Por otro lado, el PHDS 2009/15 consideró que la nueva infraestructura de la dársena de Cartagena (Dársena del Gorguel) podría afectar a 4 masas, pero la información aportada por las Autoridades Portuarias de Cartagena y recogida en las fichas de nuevas modificaciones o alteraciones que se incluyen en el Anexo VI del Anejo 8, demuestra que la nueva infraestructura sólo modificaría 2 masas (Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm) y Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msn)).

16.12.- APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEDIDAS Y EFECTOS SOBRE LAS MASAS DE AGUA

16.12.1.- Grado de desarrollo de las medidas

En la siguiente tabla se resume la inversión de los programas de medidas (PdM) asociados al PHDS 2009/15 y el PHDS 2015/21.

Tabla 384. Distribución del presupuesto del Programa de medidas por ciclo de planificación (millones de €).

Grupo de medidas	Plan Primer Ciclo		Segundo Ciclo	
	Millones (€)	%	Millones (€)	%
Abastecimiento urbano	214,96	4,5	154,90	6,3
Actuaciones de corrección hidrológico-forestal	29,54	0,6	16,68	0,7
Actuación de laminación de avenidas	20,20	0,4	4,00	0,2
Atención a las demandas	1.301,19	27,0	116,34	4,7
Centrales hidroeléctricas	56,46	1,2	56,46	2,3
Conocimiento	35,17	0,7	34,71	1,4
Contaminación difusa	88,97	1,8	45,27	1,8
Contaminación puntual	72,47	1,5	44,47	1,8
Control y vigilancia	256,16	5,3	204,36	8,3
Defensa contra avenidas	585,73	12,2	412,25	16,7
Implantación régimen de caudales ambientales	61,29	1,3	45,29	1,8
Planificación	20,72	0,4	5,49	0,2
Protección y estabilización del borde litoral	5,70	0,1	10,74	0,4
Regadíos	405,27	8,4	150,84	6,1
Repoblaciones	61,86	1,3	61,86	2,5
Restauración ambiental del litoral	53,04	1,1	72,12	2,9
Restauración de riberas y zonas húmedas	381,39	7,9	183,02	7,4
Saneamiento y depuración	1.168,52	24,3	848,75	34,4
Total presupuesto PdM:	**4.818,64**	**100,0**	**2.467,54**	**100,0**

En la tabla anterior no se ha empleado la agrupación de medidas recogida en el Anejo 10 del presente Plan Hidrológico así como en otros apartados de este documento, sino la agrupación empleada en el PHDS 2009/15 para así poder compararse ambos planes.

En la siguiente tabla se resume el grado de desarrollo e implementación de las medidas dirigidas al cumplimiento de los objetivos ambientales del PdM en el primer horizonte de planificación.

Tabla 385. Programa de medidas del primer ciclo de planificación (PHDS 2009/15). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Resumen del grado de desarrollo al final del ciclo

Grado de desarrollo		Número actuaciones asociado	Inversión (M€)	% (total PdM)
Medidas completadas		226	334	20,9
Medidas con finalización prevista en ciclos posteriores	Iniciadas	11	77	4,8
	No iniciadas	428	1.076	67,2
Medidas que no está previsto su desarrollo en ciclos posteriores (descartadas)		19	113	7,1
Total:		**684**	**1.600**	**100,0**

Del contenido de la tabla anterior se destaca:

- En el ciclo 2009/15 se han invertido 334 M€ en la finalización de 226 medidas para la consecución de los OMA.
- De las medidas consideradas en el PHDS 2009/15 para la consecución de los OMA y que aún no han sido finalizadas, 439 se encuentran presentes en el presente ciclo 2015/21, de las que sólo 11 de ellas se han iniciado.
- En el PHDS 2015/21 se han eliminado 19 medidas con un coste de inversión de 113 M€ porque no se consideran necesarias por no contribuir al cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua y no han sido solicitadas por ninguna Autoridad Competente ni se corresponden con aplicación de la legislación vigente.

Con respecto a las medidas no iniciadas en el primer ciclo de planificación (mencionadas en los apartado 5.c del art. 89 del RD 907/2007 y B.4 del Anexo VII de la DMA), se han dividido en dos grupos:

a) medidas que han sido aplazadas e incluidas en el PdM del segundo ciclo de planificación y

b) medidas que no han sido incluidas en el segundo ciclo de planificación y por tanto son consideradas como descartadas.

16.12.1.1.- Medidas aplazadas

En primer lugar se han identificado las medidas del PHDS 2009/15 que se han recogido en el PHDS 2015/21 pero en diferentes escenarios temporales de ejecución y han sido aplazadas temporalmente. Este aplazamiento es debido a:

-La reciente aprobación del PHDS 2009/15 mediante Real Decreto 594/2014, de 11 de julio, y las disponibilidades presupuestarias de las Administraciones Públicas han impedido la finalización de medidas que estaban inicialmente previstas en el ciclo 2009/15 y han sido aplazadas al ciclo 2016/22.

-Las previsiones de disponibilidades presupuestarias de las distintas Administraciones Públicas han ocasionado la reprogramación financiera de las medidas, para que sin comprometer el logro de los OMA no se ponga en riesgo la estabilidad presupuestaria.

Tabla 386. Programa de medidas del primer ciclo de planificación (PHDS 2009/15). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Medidas no iniciadas e incorporadas al PdM del segundo ciclo de planificación y que han sido aplazadas.

Código medida	Nombre	Grupo IPH	Presupuesto (M€)	Horiz. PHDS 2009/15	Horiz. PHDS 2015/21
38	Realización de estudios hidrogeológicos en la masa de agua de Taibilla, para la evaluación de su recarga, extracciones y relaciones con otras masas de agua subterráneas y superficiales.	11	0,127	2012-2015	2016-2021
51	Delimitación del dominio público en las masas de agua de la demarcación con presiones urbanísticas y/o agrícolas. Horizonte 2022/27.	11	1,629	2016-2021	2022-2027
52	Delimitación del Dominio Público Hidráulico en las ramblas de la demarcación no designadas como masa de agua y que están sometidas a presiones urbanísticas y/o agrícolas. Horizonte 2022/27.	11	2,317	2016-2021	2022-2027
101	Implantación de un régimen de caudales medioambientales, incluyendo régimen de caudales mínimos, máximos y máxima tasa de cambio admisible en la presa del Talave y las CH del tramo Talave-Camarillas.	05	0,000	2012-2015	2016-2021
106	Impulsión Vega Baja-La Pedrera, de forma que se regulen recursos destinados al regadío de la Vega baja (RLMD y UDAs 46 y 48) para reducir la afección negativa a los citados regadíos derivada de la implantación de un régimen de caudales ambientales.	05	15,000	2016-2021	2028-2033
107	Red de distribución de recursos a la Vega Baja del Segura a partir del embalse de La Pedrera.	05	30,289	2016-2021	2028-2033
119	Actuaciones de mejora medioambiental en la Sierra del Segura.	04	3,560	2016-2021	2022-2027
141	Actuaciones para ampliación de zona vulnerable del acuífero Plioceno y Cuaternario del Campo de Cartagena.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
147	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Baños de Fortuna por inversión de tendencias.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
148	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Bullas (UDAs 30, 31 y regadíos aguas arriba de La Cierva).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
149	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Cabo Roig (UDA 56 y 57), términos municipales de Orihuela, San Miguel de Salinas, Pilar de la Horadada y Torrevieja.	02	0,000	2012-2015	2016-2021

Código medida	Nombre	Grupo IPH	Presupuesto (M€)	Horiz. PHDS 2009/15	Horiz. PHDS 2015/21
150	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Cuaternario de Fortuna (UDA 45).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
155	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Las Norias (UDA 65) por inversión tendencias.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
156	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Sierra de La Zarza (UDA 30).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
157	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Sierra Espuña (UDAs 20, 22 , 25, 40, 43, 44 y 65) por inversión tendencias.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
158	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea del Alto Quípar (UDA 30).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
159	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea del Bajo Guadalentín (UDAs 61, 64, 65 y 66).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
160	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea del Bajo Quípar (UDA 31).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
162	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua subterránea de Mazarrón (UDAs 67 y 68).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
163	Declaración como zona vulnerable de la superficie agraria ubicado sobre la masa de agua subterránea del Detrítico de Chirivel Maláguide(UDA 60).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
164	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la totalidad de la superficie agraria de la masa subterránea Cresta del Gallo (UDA 36), por inversión de tendencias.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
165	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la totalidad de la superficie agraria de la masa subterránea de Puentes (UDA 61) por inversión de tendencias de la misma.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
166	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la totalidad de la superficie agraria de la masa subterránea de Sierra Cartagena.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
167	Declaración como zona vulnerable de la totalidad de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de terciario de Torrevieja (UDAs 48, 52, 56 y 71), términos municipales de Algorfa, Benejúzar, Guardamar, Los Montesinos (ya declarada), San Miguel	02	0,000	2012-2015	2016-2021
168	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la totalidad de la superficie de las zonas regables de las UDAs 46 y 48, en la Vega Baja del Segura.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
169	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la UDA 29 (embalse del Argos).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
170	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable, de los municipios de Albatana, Fuente Álamo y Ontur.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
171	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable, de los municipios de Bonete, Corral Rubio y Pétrola.	02	0,000	2012-2015	2016-2021

Código medida	Nombre	Grupo IPH	Presupuesto (M€)	Horiz. PHDS 2009/15	Horiz. PHDS 2015/21
172	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable, de los municipios de Hellín y Tobarra.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
173	Actuaciones para la declaración como zonas vulnerables de las UDAs 30 y 31 en los municipios de Caravaca y Cehegín.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
174	Actuaciones para la declaración como zonas vulnerables las UDAs 27 y 28 en los municipios de Caravaca y Cehegín.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
294	Programa de control de uso de plaguicidas prohibidos (endosulfán) en el municipio de Santiago-Pontones (Jaén).	02	0,000	2012-2015	2016-2021
322	Protección de la vegetación de ribera y recuperación de la misma en tramos degradados de la masa de agua del río Segura desde el Embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla.	04	0,488	2016-2021	2022-2027
348	Restauración de alteraciones hidromorfológicas (motas de defensa avenidas) en la masa de agua del río Luchena hasta Embalse de Puentes.	04	1,403	2012-2015	2016-2021
372	Aliviadero Águilas.	01	5,922	2016-2021	2028-2033
373	Aliviadero Dolores.	01	0,192	2016-2021	2028-2033
375	Aliviadero Isla Plana.	01	7,770	2016-2021	2028-2033
380	Aliviadero Los Alcázares-Torre Pacheco.	01	3,543	2016-2021	2022-2027
381	Aliviadero Mazarrón.	01	9,023	2016-2021	2028-2033
386	Ampliación de la E.D.A.R. de Hellín. Colectores a la E.D.A.R.	01	2,798	2012-2015	2016-2021
390	Conducción de las aguas depuradas de las EDAR del Mar Menor Norte.	01	45,572	2016-2021	2022-2027
394	Control de pequeños vertidos urbanos e industriales. Recogida y tratamiento de los mismos en la EDAR de Elche de la Sierra.	01	2,034	2022-2027	2016-2021
422	EDAR Cabezo Beaza. Ampliación prevista. Implantación de tratamiento terciario de regeneración para la reutilización de sus aguas y adecuación al RD 1620/2007.	01	26,126	2016-2021	2022-2027
448	Actuación para el tratamiento de las aguas residuales de Isso y Agra	01	0,750	2012-2015	2016-2021
527	Tanque de tormenta EDAR Abarán.	01	1,664	2016-2021	2028-2033
528	Tanque de tormenta EDAR Albujón.	01	2,525	2016-2021	2028-2033
529	Tanque de tormenta EDAR Alcantarilla.	01	5,131	2016-2021	2028-2033
531	Tanque de tormenta EDAR Alhama de Murcia.	01	3,531	2016-2021	2028-2033
532	Tanque de tormenta EDAR Archena.	01	4,092	2016-2021	2028-2033
533	Tanque de tormenta EDAR Atamaría.	01	3,353	2016-2021	2028-2033
534	Tanque de tormenta EDAR Balsa Pintada.	01	1,491	2016-2021	2028-2033
535	Tanque de tormenta EDAR Balsicas.	01	1,737	2016-2021	2028-2033
536	Tanque de tormenta EDAR Beal-Llano de Beal-El Estrecho de San Ginés.	01	2,453	2016-2021	2022-2027
537	Tanque de tormenta EDAR Beniel.	01	2,477	2016-2021	2028-2033
538	Tanque de tormenta EDAR Calasparra.	01	3,609	2016-2021	2028-2033
539	Tanque de tormenta EDAR Caravaca.	01	4,427	2016-2021	2028-2033
540	Tanque de tormenta EDAR Cehegín.	01	3,621	2016-2021	2028-2033
541	Tanque de tormenta EDAR Ceutí.	01	1,771	2016-2021	2028-2033
542	Tanque de tormenta EDAR Cieza.	01	3,515	2016-2021	2028-2033
543	Tanque de tormenta EDAR El Algar.	01	5,108	2016-2021	2022-2027
544	Tanque de tormenta EDAR Fuente Álamo.	01	6,995	2016-2021	2028-2033
545	Tanque de tormenta EDAR La Puebla.	01	1,230	2016-2021	2028-2033
546	Tanque de tormenta EDAR La Unión.	01	10,019	2016-2021	2028-2033
547	Tanque de tormenta EDAR Las Torres de Cotillas.	01	13,683	2016-2021	2028-2033
548	Tanque de tormenta EDAR Librilla.	01	2,118	2016-2021	2028-2033
549	Tanque de tormenta EDAR Lobosillo.	01	1,641	2016-2021	2028-2033
550	Tanque de tormenta EDAR Lorca.	01	13,908	2016-2021	2028-2033
551	Tanque de tormenta EDAR Lorquí.	01	1,807	2016-2021	2028-2033
552	Tanque de tormenta EDAR Los Belones.	01	1,376	2016-2021	2022-2027
554	Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas Estrella de Mar y conducciones (Cartagena).	01	2,022	2012-2015	2016-2021

Código medida	Nombre	Grupo IPH	Presupuesto (M€)	Horiz. PHDS 2009/15	Horiz. PHDS 2015/21
556	Tanque de tormenta EDAR Molina de Segura.	01	6,212	2016-2021	2028-2033
557	Tanque de tormenta EDAR Moratalla.	01	1,755	2016-2021	2028-2033
558	Tanque de tormenta EDAR Mula.	01	3,934	2016-2021	2028-2033
559	Tanque de tormenta EDAR Murcia.	01	4,142	2016-2021	2028-2033
561	Tanque de tormenta EDAR Pozo Estrecho.	01	2,707	2016-2021	2028-2033
562	Tanque de tormenta EDAR Roldán.	01	4,402	2016-2021	2028-2033
564	Tanque de tormenta EDAR San Pedro.	01	8,320	2016-2021	2028-2033
565	Tanque de tormenta EDAR Torre Pacheco.	01	14,787	2016-2021	2028-2033
566	Tanque de tormenta EDAR Totana.	01	5,212	2016-2021	2028-2033
568	Tanques de tormenta en la Vega Baja.	01	4,142	2016-2021	2022-2027
570	Protección frente a alteraciones hidromorfológicas del río Luchena.	04	0,407	2012-2015	2016-2021
598	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Águilas.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
599	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Cuchillos-Cabras.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
602	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Taibilla.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
603	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua del Anticlinal de Socovos.	02	0,000	2012-2015	2016-2021
730	EDAR Socovos. Implantación de tratamiento terciario de regeneración para la reutilización de sus aguas y adecuación al RD 1620/2007.	01	0,100	2012-2015	2016-2021
917	Control de escorrentía y de la erosión y prevención de inundaciones en los Barrancos de Amorós y San Cayetano. Crevillente.	04	0,460	2022-2027	2016-2021
948	Drenes en la Rambla del Albujón para recoger los retornos de riego y evacuarlos a la IDAM del Mojón.	02	12,000	2016-2021	2022-2027
962	Declaración como zona vulnerable de la masa de agua subterránea de Caravaca en el acuífero de Sima.	02	0,000	2009-2011	2016-2021
975	Embalse de Argos. Medidas para facilitar la anidación y la protección de la fauna autóctona migratoria.	06	0,132	2016-2021	2022-2027
984	Embalse de La Pedrera. Medidas para facilitar la anidación y la protección de la fauna autóctona migratoria.	06	0,132	2016-2021	2022-2027
989	Reforestación del entorno de la rambla de Chirivel.	02	2,082	2016-2021	2028-2033
991	Actuaciones de acondicionamiento en el barranco de San Cristóbal.	04	0,300	2022-2027	2028-2033
992	Restauración hidrológica-forestal de la Rambla del Portús.	02	4,111	2022-2027	2028-2033
993	Restauración hidrológica-forestal de la Rambla de la Azohía de Cartagena.	02	3,308	2022-2027	2028-2033
998	Restauración ecológica del embalse de Argos.	04	1,822	2022-2027	2016-2021
1001	Recuperación y protección del patrimonio natural e histórico de la rambla de la Raja y su entorno.	04	1,498	2022-2027	2028-2033
1023	Modernización y consolidación de regadíos de la C.R. Zona II de la Vega Alta y Media del Segura. Blanca.	03	5,435	2012-2015	2016-2021
1066	Modernización de los regadíos del embalse del Argos	03	11,038	2012-2015	2016-2021
1095	Ejecución de nuevas estaciones de aforo para el seguimiento del cumplimiento del régimen de caudales ambientales en masas NO estratégicas.	11	3,070	2012-2015	2016-2021
1137	Actuaciones para evitar la entrada de aguas grises pluviales en la laguna de Torrevieja.	01	2,500	2022-2027	2016-2021

Código medida	Nombre	Grupo IPH	Presupuesto (M€)	Horiz. PHDS 2009/15	Horiz. PHDS 2015/21
1144	Colector suroeste de Campos del Río.	01	0,504	2012-2015	2016-2021
1146	Sustitución de fosa séptica por EBAR e impulsión en San Mateo, Molinos Marfagones. T.M. Cartagena.	01	0,247	2012-2015	2022-2027
1148	Nueva impulsión de residuales a Barrio Peral desde EBAR Severo Ochoa y prolongación de interceptor de residuales en Ronda Unión. T.M. Cartagena.	01	1,853	2012-2015	2016-2021
1149	Interceptor de residuales en C/Salamanca. T.M. Cartagena.	01	2,160	2012-2015	2016-2021
1150	Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas Los Urrutias y conducciones (Cartagena).	01	2,406	2012-2015	2016-2021
1152	Nuevo colector de agua residual desde el carril de Las Palmeras hasta el camino de San Juan.	01	0,631	2012-2015	2016-2021
1154	Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas 2. Pescadería y conducciones (Los Alcázares).	01	2,406	2012-2015	2016-2021
1157	EDAR el Calar de Santa.	01	0,200	2012-2015	2016-2021
1158	EDAR El Sabinar.	01	1,350	2012-2015	2016-2021
1159	Colector de Zarcilla de Ramos a EDAR.	01	1,500	2012-2015	2016-2021
1160	Emisario de la red de saneamiento del polígono industrial de Puerto Lumbreras.	01	1,000	2012-2015	2022-2027
1161	Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas 2. Cine y conducciones (San Javier).	01	1,848	2012-2015	2022-2027
1164	Red de saneamiento a varios caseríos de La Grajuela.	01	0,240	2012-2015	2016-2021
1165	Redes por gravedad en los polígonos L y P, en la Manga del Mar Menor. T.M. de San Javier.	01	0,840	2012-2015	2016-2021
1166	Colector Los Camachos a EDAR.	01	1,570	2012-2015	2016-2021
1167	Red de saneamiento en el núcleo urbano de Ulea.	01	0,200	2012-2015	2016-2021
1168	Colector general de aguas residuales del Barrio del Carmen y La Viña y tanque de tormentas en los TT.MM: Villanueva del Río Segura y Archena.	01	0,800	2012-2015	2016-2021
1169	Colector Barrio de Santa Quitería y Barrio Alto de Lorca.	01	0,200	2012-2015	2016-2021
1171	EDAR de Torrealvilla.	01	0,600	2016-2021	2022-2027
1172	Colector de saneamiento del Camino de la Carraclaca.	01	0,700	2012-2015	2016-2021
1173	Colector de saneamiento de la ciudad de Lorca (R. Tiata a carretera de Águilas).	01	0,700	2012-2015	2016-2021
1176	Colector de saneamiento en Almendricos.	01	1,000	2012-2015	2022-2027
1180	Colector de saneamiento de Zúñiga a Torrealvilla.	01	1,200	2016-2021	2022-2027
1184	Colector de saneamiento del Camino Hondo de Lorca.	01	2,100	2012-2015	2016-2021
1189	Colector general de saneamiento R.Biznaga: T. Alto.	01	2,452	2012-2015	2022-2027
1190	EDAR de Ramonete.	01	2,500	2012-2015	2016-2021
1191	Colector General de Rambla de Nogalte (Lorca).	01	3,104	2016-2021	2022-2027
1193	Bombeo e impulsión del colector R. Biznaga a EDAR de la Hoya.	01	4,461	2012-2015	2016-2021
1194	EDAR del río Turrilla.	01	4,720	2012-2015	2016-2021
1207	Colector de saneamiento Las Librilleras, Km. 15 y otros.	01	4,414	2016-2021	2022-2027
1208	Colector de saneamiento, bombeo e impulsión de Pozo de La Higuera y otros.	01	8,200	2016-2021	2022-2027
1210	Colector de saneamiento Los Bacaros, Casas de las Monjas y otros.	01	9,000	2016-2021	2022-2027
1219	Tanque de tormentas junto antigua EDAR de Campos del Río.	01	3,600	2016-2021	2028-2033
1220	Protección del Mar Menor. Drenaje de riego e infiltración El Carmolí-Campomar en Cartagena.	03	1,050	2016-2021	2022-2027

Código medida	Nombre	Grupo IPH	Presupuesto (M€)	Horiz. PHDS 2009/15	Horiz. PHDS 2015/21
1221	Colectores generales de Los Beatos, T.M. Cartagena.	01	1,200	2016-2021	2022-2027
1222	Protección del Mar Menor. Depósito de tormentas La Gola y conducciones (Cartagena).	01	1,500	2016-2021	2022-2027
1223	Protección del Mar Menor. Depósito de tormentas El Carmolí y conducciones (Cartagena).	01	2,058	2016-2021	2022-2027
1224	Conexión del bombeo de Plaza de España con el del Barrio de La Concepción y nueva impulsión. T.M. Cartagena.	01	3,000	2016-2021	2022-2027
1225	Interceptor de residuales de los colectores de Alameda de San Antón y Alfonso X El Sabio, hasta Estación de Bombeo del Barrio de La Concepción. T.M. Cartagena.	01	4,200	2016-2021	2022-2027
1227	Colectores generales de Tentegorra. T.M. de Cartagena.	01	5,400	2016-2021	2022-2027
1228	Tanques de tormentas en La Manga en zona de bombeos de Entremares, Los Mejico y Galúa. T.M. Cartagena.	01	5,400	2016-2021	2022-2027
1229	Colectores generales de Tallante. T.M. Cartagena.	01	7,000	2016-2021	2022-2027
1231	Tanques de tormentas en La Manga. Zona impulsión Cubanitos y zona elevación de La Gola. T.M. Cartagena.	01	7,200	2016-2021	2022-2027
1232	Colectores Zona Oeste, en las pedanías de Cuesta Blanca, San isidro, Pozo de Los Palos y La Guía. T.M. Cartagena.	01	7,800	2016-2021	2022-2027
1233	Impulsión de aguas residuales de los barrios Norte, hasta EDAR de la Aljorra. T.M. Cartagena.	01	9,000	2016-2021	2022-2027
1234	Tanque de tormentas EDAR de Fortuna.	01	3,500	2016-2021	2028-2033
1235	Conexión saneamiento Valladolises a EDAR Fuente Álamo.	01	3,000	2016-2021	2022-2027
1237	Red colectores de Portman.	01	2,500	2016-2021	2022-2027
1238	Conexión EDAR La Unión con colector Mar Menor Sur.	01	3,000	2016-2021	2022-2027
1239	Tanque de tormentas junto EDAR La Unión.	01	3,600	2016-2021	2028-2033
1240	Tanque de tormentas junto EDAR de las Torres de Cotillas.	01	3,600	2016-2021	2028-2033
1241	Colector de las Terreras a EDAR, Lorca.	01	0,700	2016-2021	2022-2027
1243	Protección del Mar Menor. Depósito de tormentas 3. Punta Calera y conducciones (Los Alcázares).	01	2,464	2016-2021	2022-2027
1247	Recogida de vertidos de las poblaciones a las EDAR, Moratalla.	01	0,800	2016-2021	2022-2027
1251	Tanque de tormentas junto EBAR Ojos.	01	3,600	2016-2021	2028-2033
1252	Actuaciones de saneamiento para el tratamiento de la totalidad de vertidos significativos en T.M. de Puerto Lumbreras.	01	7,100	2016-2021	2022-2027
1259	Saneamiento y colector de Los Meroños a EDAR, T.Pacheco.	01	2,100	2016-2021	2022-2027
1290	Estudio y caracterización de las aguas subterráneas en acuíferos confinados profundos en la zona alta de la cuenca del Segura.	11	0,100	2012-2015	2016-2021
1292	Mejora, mantenimiento, acondicionamiento y explotación del regadíos tradicional en las Vegas del Segura.	03	1,000	2012-2015	2016-2021
TOTAL			**528,433**		

16.12.1.2.- Medidas descartadas

El Programa de Medidas del PHDS 2009/15 incluye 1.068 medidas. Estas medidas han sido revisadas para considerar su inclusión en el presente ciclo de planificación 2015/21

Tras la revisión de las mismas algunas de ellas han sido eliminadas en el PHDS 2015/21 debido a los siguientes motivos:

- Medidas ya ejecutadas durante el ciclo 2009/15 y, por lo tanto, no cabe su inclusión en el presente ciclo 2015/21.
- Medidas de inmediata finalización durante el periodo de consulta pública del presente documento, que por tanto serán totalmente ejecutadas durante el ciclo 2009/15 y, por lo tanto, no cabe su inclusión en el presente ciclo 2015/21.
- Medidas eliminadas porque no se consideran necesarias por no contribuir al cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua y no han sido solicitadas por ninguna Autoridad Competente ni se corresponden con aplicación de la legislación vigente.

Tabla 387. Programa de medidas del primer ciclo de planificación (PHDS 2009/15). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Medidas no incluidas en el PdM del PHDS 2015/21 (medidas eliminadas).

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
132	Programas de eliminación de vegetación invasora en la cuenca del río Segura, periodo 2009/2015	0,350	Ejecutada
145	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria del municipio de Pinoso (UDA 5)	0,000	Ejecutada
146	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Aledo (UDA 65) por inversión tendencias	0,000	Ejecutada
151	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Enmedio-Cabezo de Jara (UDA 63)	0,000	Ejecutada
152	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de la Sierra de Argallet	0,000	No necesaria
153	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de la Sierra de Crevillente	0,000	Ejecutada
154	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Lácera (UDA 1) por inversión de tendencias	0,000	Ejecutada
161	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea del Sinclinal de Calasparra (UDAs 2, 4, 17, 21, 22, 25, 26 y 29) por inversión de tendencias	0,000	Ejecutada
175	Actuaciones para la declaración de zona vulnerable del acuífero Alto Guadalentín (UDAs 61, 63 y 66)	0,000	Ejecutada
181	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la Mancha Oriental de Albacete. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	0,000	Ejecutada
184	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de la Vega Alta. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	0,000	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
186	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de la Vega Media. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros. Programa de reducción de plaguicidas.	0,000	Ejecutada
187	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable del acuífero Alto Guadalentín. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros. Programa de reducción de	0,000	Ejecutada
194	Implantación de un programa de actuación en el regadío de la zona vulnerable de Pinoso (Alicante). Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	0,000	Ejecutada
195	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Aledo. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otro	0,000	Ejecutada
201	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Enmedio-Cabezo de Jara. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias conta	0,000	Ejecutada
202	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de la Sierra de Argallet. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contam	0,000	No necesaria
203	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Lácera. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otr	0,000	No necesaria
205	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Sierra de Crevillente. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contam	0,000	No necesaria
212	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea del Sinclinal de Calasparra. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias con	0,000	Ejecutada
285	Mejora Medioambiental del río Segura entre Ojós y Contraparada	5,506	Ejecutada
299	Rehabilitación ambiental del azarbe Mayor y aportes de la EDAR de Rincón de San Antón al citado azarbe, del tal forma que se asegure el flujo de agua por el cauce del Azarbe, mejorando las condiciones de habitabilidad de la zona.	2,506	Ejecutada
315	Mejora medioambiental del arroyo de Benízar aguas abajo de la población de Socovos (T.M. Socovos)	0,215	Ejecutada
318	Protección de la vegetación de ribera y recuperación de la misma en tramos degradados de la masa de agua del río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	2,866	Ejecutada
324	Protección de la vegetación de ribera y recuperación de la misma en tramos degradados de la masa de agua del río Tus desde Balneario de Tus hasta Embalse de la Fuensanta	1,098	Ejecutada
328	Recuperación ambiental del río Segura a su paso por Archena	3,132	Ejecutada
345	Recuperación de la vegetación de ribera, reforestando las mismas y naturalización de las protecciones de márgenes en la masa de agua del río Mula desde el Embalse de la Cierva a río Pliego	1,697	Ejecutada
346	Recuperación de la vegetación de ribera, reforestando las mismas y naturalización de las protecciones de márgenes en la masa de agua del río Mula desde el río Pliego hasta el Embalse de Rodeos	5,092	Ejecutada
351	Restauración de la rambla de Chirivel. T.M. Chirivel (Almería)	2,346	Ejecutada
370	Mejora del tratamiento de la depuración de vertidos en los municipios de Albudiete y Campos y que actualmente no son tratados por EDARs de titularidad municipal.	1,850	Ejecutada
385	Colectores Albatera-San Isidro	1,150	No necesaria
388	Colectores Margen Derecha del Segura	0,163	No necesaria
389	Colectores Orihuela-Costa	1,595	No necesaria
391	Conducciones generales aguas depuradas a comunidades de regantes del Sur de Alicante. Fase I	25,614	No necesaria
392	Conducciones generales aguas depuradas a comunidades de regantes del Sur de Alicante. Fase II	16,247	No necesaria
393	Conexión diseminados Vega Baja	1,600	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
397	EDAR Abarán. Previsto mejorar el tratamiento de secundario a terciario.	6,247	Ejecutada
401	EDAR Albudeite. Nueva EDAR.	3,980	Ejecutada
402	EDAR Alcantarilla. Ampliación prevista con implantación de tratamiento avanzado de eliminación de nutrientes.	18,060	Ejecutada
403	EDAR Alguazas. Nueva EDAR con tratamiento avanzado de eliminación de N. y P. y tratamiento de regeneración.	15,425	Ejecutada
406	EDAR Almendricos. Nueva EDAR.	0,791	Ejecutada
410	EDAR Archena. Mejora tratamiento de secundario a terciario e implantación de tratamiento avanzado de eliminación de nutrientes.	0,519	Ejecutada
416	EDAR Benferri y La Murada, mejora del tratamiento para contribuir a alcanzar el cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA.	3,502	Ejecutada
417	EDAR Benízar. EDAR tratamiento secundario	0,670	Ejecutada
418	EDAR Blanca. Mejora del tratamiento, para dotarlo de terciario. Implantación de tratamiento avanzado de eliminación de nutrientes y posterior tratamiento de regeneración.	6,657	Ejecutada
420	EDAR Blanca-Estación. Ampliación prevista	1,100	Ejecutada
424	EDAR Campos del río. Nueva EDAR con tratamiento terciario junto con eliminación N y P.	1,202	Ejecutada
425	EDAR Cañada de la Cruz.Implantación de tratamiento secundario	0,361	Ejecutada
428	EDAR Cehegín. Implementación de tratamiento terciario, junto con eliminación de nutrientes. Implementación tratamiento de regeneración.	0,303	Ejecutada
429	EDAR Cieza. Ampliación de EDAR. Implantación de tratamiento avanzado de eliminación de nutrientes y posterior tratamiento terciario de regeneración para la reutilización de sus aguas y adecuación al RD 1620/2007.	11,914	Ejecutada
435	EDAR Dolores-Catral. Implantación de tratamiento avanzado de eliminación N y P.	0,301	Ejecutada
437	EDAR El Chaparral. Nueva EDAR con tratamiento terciario junto con eliminación N y P.	0,547	Ejecutada
438	EDAR El Escobar. Nueva EDAR	0,204	Ejecutada
440	EDAR El Sabinar. EDAR tratamiento secundario	0,448	Ejecutada
444	EDAR Fuente del Pino. Ampliación EDAR	0,224	Ejecutada
446	EDAR Guardamar. Implantación de tratamiento terciario y conexión con RLMD	2,663	Ejecutada
447	EDAR Hellín. Nueva EDAR con tratamiento terciario junto con eliminación N y P.	9,000	Ejecutada
450	EDAR La Alquería. Ampliación EDAR	0,224	Ejecutada
451	EDAR La Estación. Conexión con EDAR Puerto Lumbreras	0,761	Ejecutada
453	EDAR La Murta. Ampliación EDAR	0,380	No necesaria
455	EDAR La Parroquia. Nueva EDAR, tratamiento secundario	0,547	Ejecutada
456	EDAR La Risca. EDAR tratamiento secundario	0,547	Ejecutada
463	EDAR Los Martínez del Puerto. Ampliación EDAR	0,694	No necesaria
473	EDAR Niño de Mula. Conexión con EDAR Mula	0,784	Ejecutada
474	EDAR Odres. EDAR tratamiento secundario	0,220	Ejecutada
476	EDAR Orihuela Costa. Remodelación de EDAR	21,964	No necesaria
481	EDAR Pilar de la Horadada.	12,479	Ejecutada
482	EDAR Pilar de la Horadada. Implantación de tratamiento terciario junto con eliminación N y P.	1,598	Ejecutada
485	EBAR Puebla de Mula. Conexión con EDAR Mula	0,784	Ejecutada
487	Colector Ricote EDAR Archena	0,200	Ejecutada
489	Ampliación de la EDAR Rojales (Doña Pepa.)	1,345	No necesaria
491	EBAR San Cayetano. Conexión con EDAR Torre Pacheco.	0,784	Ejecutada
492	EDAR San Fulgencio. Implantación de tratamiento secundario de eliminación de nutrientes.	0,172	Ejecutada
494	EBAR Santa Rosalía. Conexión con EDAR Torrepacheco.	0,784	Ejecutada
495	EDAR Santomera Norte. Ampliación prevista. Implementación tratamiento avanzado eliminación de N. y P.	11,914	Ejecutada
497	EDAR Sistema Callosa. Ampliación, terciario y reutilización.	4,162	Ejecutada
499	EDAR Sucina. Nueva EDAR con tratamiento secundario.	1,164	Ejecutada
502	EDAR Torrevieja. Implantación de tratamiento terciario junto con eliminación N y P.	3,185	Ejecutada
503	EDAR Totana. Previsto mejorar el tratamiento de secundario a terciario con implantación de tratamientos de eliminación avanzada de nutrientes y tratamientos de regeneración del efluente.	9,202	Ejecutada
505	EBAR Yéchar. Conexión con EDAR Mula	0,784	Ejecutada
507	EDAR Zarzadilla de Totana. Nueva EDAR	0,480	Ejecutada
508	EBAR Zeneta. Conexión con EDAR Beniel	0,784	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
510	Infraestructuras de distribución para la reutilización EDAR Catral-Dolores	8,875	Ejecutada
511	Infraestructuras de distribución para la reutilización EDAR Albatera S, Isidro	5,940	Ejecutada
512	Infraestructuras de distribución para la reutilización EDAR San Miguel de Salinas	3,656	Ejecutada
526	Tanque de tormenta EDAR Abanilla	2,154	Ejecutada
530	Tanque de tormenta EDAR Alguazas	1,759	Ejecutada
563	Nueva EDAR y tanque de tormenta de San Javier	16,677	Ejecutada
567	Nueva EDAR y tanque de tormenta de Los Alcázares	19,823	Ejecutada
576	EDAR Pinoso	2,165	Ejecutada
609	Ordenación de usos y restauración ambiental en el tramo de costa comprendido entre los Nietos e islas Menores en el paraje denominado "Lengua de la Vaca"; T.M. de Cartagena. Adquisición de fincas por parte de la AGE para su incorporación al DPMT	0,640	Ejecutada
610	Ordenación de usos y restauración ambiental en el tramo de costa comprendido entre los Nietos e islas Menores en el paraje denominado "Lengua de la Vaca"; T.M. de Cartagena. Regeneración de playas	0,200	Ejecutada
611	Ordenación de usos y restauración ambiental en el tramo de costa comprendido entre los Nietos e islas Menores en el paraje denominado "Lengua de la Vaca"; T.M. de Cartagena. Restauración y protección de frentes litorales arenosos	0,329	Ejecutada
615	Restauración ambiental del borde litoral de Playa Paraíso; T.M. de Cartagena. Restauración y protección de frentes litorales arenosos.	0,327	Ejecutada
616	Restauración ambiental del borde litoral de Playa Paraíso; T.M. de Cartagena. Restauración y protección de playas	0,008	Ejecutada
624	Estabilización del acantilado y mejora medioambiental de las Amoladeras; T.M. de Cartagena. Eliminación de especies alóctonas.	0,054	Ejecutada
625	Estabilización del acantilado y mejora medioambiental de las Amoladeras; T.M. de Cartagena. Restauración y protección de dunas.	0,150	Ejecutada
626	Estabilización del acantilado y mejora medioambiental de las Amoladeras; T.M. de Cartagena. Restauración y protección de playas.	0,473	Ejecutada
632	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2009-2010. Delimitación del DPMT I	0,628	Ejecutada
633	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2009-2010. Eliminación de infraestructuras en DPMT.	0,254	Ejecutada
634	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2009-2010. Estabilización de playas.	1,616	Ejecutada
635	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2009-2010. Regeneración de playas.	0,576	Ejecutada
636	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2009-2010. Restauración y protección de frentes litorales arenosos.	0,696	Ejecutada
639	Levantamiento de construcciones en DPMT y zona de servidumbre en playa Honda; T.M. de Cartagena.	0,184	Ejecutada
647	Conservación, mantenimiento y protección del DPMT de la costa de Murcia. Anualidad 2011-2012. Estabilización de playas	0,956	Ejecutada
649	Conservación, mantenimiento y protección del DPMT de la costa de Murcia. Anualidad 2011-2012. Regeneración de playas.	0,956	Ejecutada
650	Conservación, mantenimiento y protección del DPMT de la costa de Murcia. Anualidad 2011-2012. Restauración y protección de frentes litorales arenosos.	0,956	Ejecutada
656	Pliego para la realización del deslinde del DPMT de varios tramos en los TT.MM. de Guardamar del Segura, Torrevieja, Rojales y Almoradí. Deslinde DPMT I	0,125	Ejecutada
657	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2007-2008. Delimitación del DPMT II	0,026	Ejecutada
658	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2007-2008. Eliminación de especies alóctonas.	0,008	Ejecutada
659	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2007-2008. Eliminación de infraestructuras en DPMT	0,065	Ejecutada
660	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2007-2008. Estabilización de playas	0,166	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
661	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2007-2008. Regeneración de playas	0,317	Ejecutada
662	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2007-2008. Restauración y protección de dunas	0,009	Ejecutada
663	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2010-2011. Delimitación del DPMT III	0,014	Ejecutada
664	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2010-2011. Eliminación de especies alóctonas	0,004	Ejecutada
665	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2010-2011. Eliminación de infraestructuras en DPMT	0,034	Ejecutada
666	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2010-2011. Estabilización de playas	0,190	Ejecutada
667	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2010-2011. Regeneración de playas	0,118	Ejecutada
668	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2010-2011. Restauración y protección de dunas	0,038	Ejecutada
669	Adecuación de accesos y aparcamientos en la playa de la Marina; T.M. de Elche. Eliminación de especies alóctonas.	0,018	Ejecutada
670	Adecuación de accesos y aparcamientos en la playa de la Marina; T.M. de Elche. Levantamiento de construcciones en DPMT y zona de servidumbre	0,040	Ejecutada
671	Adecuación de accesos y aparcamientos en la playa de la Marina; T.M. de Elche. Restauración y protección de dunas	0,227	Ejecutada
672	Restauración del ecosistema dunar de Guardamar del Segura, tramo: desembocadura del río Segura-playa de la Marina; T.M. de Elche y Guardamar del Segura. Eliminación de especies alóctonas	0,001	Ejecutada
673	Restauración del ecosistema dunar de Guardamar del Segura, tramo: desembocadura del río Segura-playa de la Marina; T.M. de Elche y Guardamar del Segura. Restauración y protección de dunas	1,004	Ejecutada
674	Recuperación del sistema dunar de Guardamar del Segura. Tramo: Casas de Babilonia-desembocadura del río Segura; T.M. de Guardamar del Segura. Eliminación de especies alóctonas.	0,069	Ejecutada
675	Recuperación del sistema dunar de Guardamar del Segura. Tramo: Casas de Babilonia-desembocadura del río Segura; T.M. de Guardamar del Segura. Eliminación de infraestructuras en DPMT	0,100	Ejecutada
676	Recuperación del sistema dunar de Guardamar del Segura. Tramo: Casas de Babilonia-desembocadura del río Segura; T.M. de Guardamar del Segura. Restauración y protección de dunas	1,491	Ejecutada
677	Proyecto para la realización de los deslindes de los TT.MM. De Enix, Almería, Mojácar, Vera y Pulpí	0,015	Ejecutada
678	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Construcción de estructuras de defensa.	0,043	Ejecutada
679	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Delimitación del DPMT II	0,009	Ejecutada
680	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Estabilización de playas	0,115	Ejecutada
682	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Levantamiento de construcciones en DPMT y zona de servidumbre	0,009	Ejecutada
683	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Regeneración de playas	0,186	Ejecutada
684	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Restauración y protección de dunas	0,009	Ejecutada
685	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2008-2010. Restauración y protección de playas	0,118	Ejecutada
686	Redacción del proyecto "Recuperación ambiental del borde litoral de la playa de la Entrevista; T.M. de Pulpí"	0,019	Ejecutada
692	Red de vigilancia de calidad de las aguas litorales de la Región de Murcia	0,000	Ejecutada
696	Incremento de los servicios de vigilancia del DPMT de Almería y de la servidumbre de protección	0,000	No necesaria
700	Proyecto de Integración Ambiental del entorno del río Madera y acondicionamiento de una senda peatonal junto al arroyo Canales. T.M. Segura de la Sierra	0,388	Ejecutada
701	Adecuación ambiental del entorno del nacimiento del río Segura en el T.M. de Santiago de la Espada	0,665	Ejecutada
702	Proyecto de rehabilitación de la senda forestal existente entre la Cueva del Agua y Huelga-Utrera. T.M. Santiago Pontones.	0,549	Ejecutada
703	Restauración del río Chico. TTMM de Vélez Blanco y Vélez Rubio	1,053	Ejecutada
704	Restauración del río Maria. T.M. de María	0,731	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
705	Proyecto de acondicionamiento del Arroyo Fuente Higuera. T.M. Molinicos (Albacete)	1,598	Ejecutada
707	Rehabilitación de la cabecera del arroyo de Tobarra, T.M de Tobarra	0,806	Ejecutada
709	Rehabilitación de nacimiento del arroyo y laguna de Vicorto (T.M. Elche de la Sierra)	0,313	Ejecutada
710	Mejora medioambiental del Arroyo de Abejuela, TM de Férez	0,396	Ejecutada
711	Restauración medioambiental del Arroyo de la Vega: conexión Riópar Viejo con Riópar Nuevo (T.M. de Riópar)	0,455	Ejecutada
712	Acondicionamiento y mejora medioambiental del Arroyo de Letur en su nacimiento y Fuente Pataco (TM de Letur)	0,148	Ejecutada
713	Acondicionamiento del río Segura en las cercanías del poblado de Graya (TM Yeste)	0,211	Ejecutada
714	Proyecto de recuperación hidrológico-forestal para la realización de actuaciones selvícolas en diversos embalses de cabecera de la cuenca del Segura en Albacete.	1,111	Ejecutada
715	Acondicionamiento de las riberas del río Mundo y creación de rutas verdes entre el paraje del Tiñoso y el de los Molinos, TM de Ayna.	1,127	Ejecutada
716	Acondicionamiento medioambiental de las riberas y afluentes, Haces y Salinas, del río Bogarra (T.M. Bogarra)	0,361	Ejecutada
717	Acondicionamiento del río Mundo a su paso por la Huerta de Taluvía (T.M. Liétor)	0,627	Ejecutada
718	Acondicionamiento del río Tus en el paraje del Cortijo de la Juliana (TM Yeste)	0,213	Ejecutada
719	Recuperación ambiental e integración socio-cultural de la rambla del Puerto, en el tramo comprendido entre las inmediaciones de la "Venta de la Paloma" y la carretera MU-302 (Murcia)	1,094	Ejecutada
720	Acondicionamiento medioambiental del entorno de la zona de la Contraparada (Murcia)	2,384	Ejecutada
721	Acondicionamiento del corredor verde en riberas del río Benamor (T.M. Moratalla)	1,619	Ejecutada
722	Recuperación ambiental de la rambla de Canteras a su paso por el paraje del Mojuelo. T.M. Cartagena	2,245	Ejecutada
723	Recuperación ambiental de la rambla del Carmen en el tramo comprendido entre el cruce bajo la autovía A7 y el cruce de la rambla con la carretera de El Puntal a Churra.	1,351	Ejecutada
724	Recuperación ambiental de la rambla de Peñas Blancas o Ladrillar. T.M. Cartagena	1,268	Ejecutada
725	Restauración y limpieza de escombros de la rambla de las Moreras y mejora y consolidación del humedal asociado (TM de Mazarrón)	0,954	Ejecutada
726	Correcciones hidrológicas de las ramblas vertientes al Guadalentín entre el embalse de Puentes y Lorca (TM Lorca)	0,372	Ejecutada
762	Interceptor de las aguas pluviales de los barrios norte y oeste de Cartagena	25,403	Ejecutada
767	Proyecto de mejora ambiental del río Mula y la rambla de Perea. TTMM de Mula y Albudeite	0,450	Ejecutada
768	Conducción de aguas depuradas de la EDAR de Jumilla a embalses de la Comunidad de Regantes de Miraflores	0,450	Ejecutada
772	Infraestructuras de distribución para la reutilización EDAR San Fulgencio-Daya	5,543	No necesaria
782	Colector General Jimenado	0,742	Ejecutada
783	Terciario EDAR La Hoya	3,450	Ejecutada
792	Declaración como zona sensible de la rambla del Albujón	0,000	Ejecutada
799	Mejora medioambiental de la rambla de Las Norias, en las proximidades de la aldea de Las Norias, en las proximidades de la aldea de Las Norias. T.M. Huércal-Overa (Almería).	0,367	Ejecutada
800	Actuación de integración medioambiental de las márgenes de la explanación del trasvase en el término municipal de Pulpí	0,240	Ejecutada
801	Proyecto de adecuación de paso entre márgenes sobre la rambla de los Barrancos. T.M. Albudeite.	0,324	Ejecutada
802	Restauración e integración social de las Ramblas del Descargador, del Taller, de Porras y del Duende (TM La Unión)	1,980	Ejecutada
803	Proyecto de acondicionamiento y recuperación ambiental de la Ramblas de Churra y La Mina	2,654	Ejecutada
804	Correcciones Hidrológicas Puentes (rambla El Salero). TTMM Lorca y Caravaca.	0,867	Ejecutada
805	Correcciones Hidrológicas Puentes (río Luchena). TTMM Lorca.	1,146	Ejecutada
806	Proyecto de consolidación de laderas en el Monte nº 41 del CUP denominado La Navela, El Solán, La Muela y Montoro.	1,141	Ejecutada
807	Proyecto de consolidación de laderas en el Monte nº 136 del CUP denominado La Solana, Las Lomas y La Navela y La Serrata	0,771	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
808	Restauración del medio biótico en la cuenca del río Argos (TTMM Moratalla, Caravaca y Calasparra)	0,856	Ejecutada
809	Actuaciones de restauración ambiental en corredores fluviales y cuencas del Alto Guadalentín (TM de Lorca)	1,244	Ejecutada
810	Restauración del medio biótico en la cuenca del río Alhárabe (TM Moratalla)	0,844	Ejecutada
811	Recuperación de los corredores naturales y laderas vertientes al río Guadalentín, aguas abajo de Lorca (TM Totana, Alhama, Librilla)	0,721	Ejecutada
812	Restauración del medio biótico en la cuenca del río Mula (TM Pliego, Bullas, Mula)	0,611	Ejecutada
813	Restauración integral de la rambla de las Moreras, cuencas y humedales asociados en áreas litorales y sublitorales.	0,304	Ejecutada
814	Protección de riesgos potencialmente erosivos en las Cuencas del Río Guadalentín y Ramblas de Mar Menor.	0,319	Ejecutada
996	Acondicionamiento de la rambla de Fuente Álamo y reforestación de su cuenca vertiente	25,046	No necesaria
1000	Ordenación de usos, acondicionamiento y mejora del entorno del Azud y Cañón de Almadenes	5,911	No necesaria
1065	Acondicionamiento rambla Canteras	0,002	Ejecutada
1068	Proyecto de acondicionamiento y encauzamiento del Barranco de la Canal en Vélez-Rubio (Almería).	0,618	Ejecutada
1069	Proyecto de Acondicionamiento de un sendero peatonal a la Rambla de Canalejas y al río Almanzora, desde Los Lobos hasta la desembocadura del Río Almanzora. T.M. Cuevas de Almanzora (Almería).	0,918	Ejecutada
1070	Correcciones Hidrológicas en el Cauce Principal de la Rambla de Nogalte y Barrancos de Lorca y de las Conchillas. T.M. Vélez-Rubio (Almería)	1,610	Ejecutada
1071	Correcciones Hidrológicas en los Parajes del Cortijo del Olivar de Viotar y Cortijo de Nogalte. T.M. Vélez-Rubio (Almería)	1,100	Ejecutada
1072	Correcciones Hidrológicas en la Rambla de las Vicentas y Barranco de la Fragua. T.M. Vélez-Rubio (Almería)	1,260	Ejecutada
1073	Correcciones Hidrológicas en la Rambla de las Gandías y Barranco de la Oliverica. T.M. Vélez-Rubio (Almería)	1,121	Ejecutada
1074	Correcciones Hidrológicas en los Parajes del Cortijo de José Pérez y Cortijo Los Ballestos. T.M. Vélez-Rubio (Almería)	0,745	Ejecutada
1075	Acondicionamiento medioambiental del camino al Plantón del Covacho T.M. Nerpio (Albacete)	0,293	Ejecutada
1076	Acondicionamiento del camino de servicio del río Mula a su paso por Campos del Río	0,271	Ejecutada
1078	Proyecto de Rehabilitación de la Playa Fluvial del Remolino del Cañar. T.M. de Calasparra (Murcia)	0,297	Ejecutada
1079	Proyecto de ampliación de la EDAR de Hellín, obras de refuerzo de la infraestructura para suministro eléctrico a la EDAR. T.M. Hellín (Albacete)	0,200	Ejecutada
1081	Proyecto de recuperación ambiental del río Segura en la ciudad de Rojales. T.M. Rojales (Alicante)	1,400	Ejecutada
1128	Recuperación, consolidación y protección área entre Rambla de Nogalte y vial urbano de conexión con la Autovía del Mediterráneo, dirección Granada.	2,800	No necesaria
1132	Elevación de aportaciones de la rambla del Tinajón al embalse de Ojós	4,180	No necesaria
1145	Adecuación del aliviadero de la EDAR de la Aljora. T.M. Cartagena.	0,200	Ejecutada
1147	Interceptor de aguas residuales en polígono industrial Cabezo Beaza (EBAR Berlín). T.M. Cartagena.	0,804	Ejecutada
1151	Colector Estación Blanca	0,300	Ejecutada
1170	Colector de saneamiento de El Rincón.	0,457	Ejecutada
1174	Colector de saneamineto de la carretera de Águilas.	0,880	Ejecutada
1178	Colector de saneamiento zona norte de La Hoya.	1,117	Ejecutada
1179	Colector de saneamiento El Hinojar.	1,134	Ejecutada
1181	Colector de saneamiento de Las Terreras.	1,200	Ejecutada
1182	Colector de saneamiento de Coy, Doña Inés.	1,865	Ejecutada
1183	Colector de saneamiento de Purias.	1,896	Ejecutada
1185	Colectores de saneamiento de las pedanías de Altritar, Los Cautivos, El Consejero y otras.	2,134	Ejecutada
1186	Colector de saneamiento de Avilés.	2,300	Ejecutada
1188	Colector general de saneamiento de El Campillo	2,422	Ejecutada
1192	Colector general de saneamiento R. Biznaga: T. Bajo.	3,140	Ejecutada
1195	Impulsiones Los Cachimanes y La Hortichuela.	0,726	Ejecutada
1196	Impulsión de aguas residuales Paraje de la Fuente, Fortuna.	0,200	Ejecutada
1197	Acometida eléctrica margen derecha EBAR Ojós-Ricote.	0,100	Ejecutada

Código medida	Nombre	Presupuesto (Millones €)	Justificación de la eliminación
1198	Instalación de EDAR y colectores en Gebas, Alhama.	0,220	Ejecutada
1199	Colector General Barrio San Antonio, Ceutí.	0,182	Ejecutada
1200	Ampliación y mejora del pretratamiento y aliviadero de la EDAR de Yecla.	0,227	Ejecutada
1201	Colector general de las Kalendas a la EDAR de Fortuna.	0,324	Ejecutada
1202	Impulsion de aguas residuales a la EDAR de Mula.	0,238	Ejecutada
1203	Colector general del Saladar en TT.MM. De Ceutí y Alguazas.	0,394	Ejecutada
1204	Colector general de Lébor, Totana.	0,637	Ejecutada
1205	EDAR El Berro, Alhama.	0,706	Ejecutada
1206	Colector de saneamiento en el casco urbano de El Siscar, Santomera.	0,460	Ejecutada
1294	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2013-2015. Delimitación del DPMT I	0,628	Ejecutada
1295	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2013-2015. Eliminación de infraestructuras en DPMT.	0,254	Ejecutada
1296	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2013-2015. Estabilización de playas.	1,616	Ejecutada
1297	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2013-2015. Regeneración de playas.	0,576	Ejecutada
1298	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la Región de Murcia. Anualidad 2013-2015. Restauración y protección de frentes litorales arenosos.	0,696	Ejecutada
1299	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2013-2015. Delimitación del DPMT	0,026	Ejecutada
1300	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2013-2015. Eliminación de infraestructuras en DPMT	0,065	Ejecutada
1301	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2013-2015. Estabilización de playas	0,166	Ejecutada
1302	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2013-2015. Regeneración de playas	0,317	Ejecutada
1303	Mantenimiento y conservación de la costa de Alicante, 2013-2015. Restauración y protección de frentes litorales arenosos.	0,038	Ejecutada
1304	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2013-2015. Delimitación del DPMT	0,009	Ejecutada
1305	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, 2013-2015. Eliminación de infraestructuras en DPMT	0,034	Ejecutada
1306	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2013-2015. Estabilización de playas	0,115	Ejecutada
1307	Mantenimiento y conservación de la costa de Almería, anualidades 2013-2015. Regeneración de playas	0,186	Ejecutada
1308	Conservación y mantenimiento y protección de DPMT de la costa de la región de Almería. Anualidad 2013-2015. Restauración y protección de frentes arenosos.	0,009	Ejecutada
TOTAL		**456,962**	

16.12.2.- Medidas adicionales al PHDS 2009/15

El PHDS 2015/21 ha incluido nuevas medidas que no fueron contempladas en el PHDS 2009/15 y que se consideran necesarias para la consecución de los Objetivos Medioambientales en las masas de agua, por legislación vigente o por ser solicitadas por las Autoridades Competentes.

En la siguiente tabla se listan las nuevas medidas del Plan Hidrológico 2015/21 que no fueron recogidas en el PHDS 2009/15.

Tabla 388. Medidas adicionales no incluidas en el PdM asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales.

Código medida	Nombre	GRUPO IPH	Presupuesto (Millones €)
1312	Actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del cauce de la rambla del Judío aguas arriba de su presa.	02	0,834
1313	Restauración hidrológica del cauce fluvial y naturalización de las alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua de la rambla de Ortigosa en el Embalse de Bayco.	04	0,204
1314	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la cuenca vertiente a la masa superficial ES0701011801 Río Alhárabe hasta camping La Puerta.	02	0,000
1315	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de la masa del Río Alhárabe hasta Camping La Puerta. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	02	0,000
1316	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable del municipio de Chinchilla de Montearagón dentro de la demarcación del Segura.	02	0,000
1317	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de Chinchilla de Montearagón dentro de DHS. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	02	0,000
1318	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Baños de Fortuna.	02	0,000
1319	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de Baños de Fortuna. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	02	0,000
1320	EDAR Santiago de la Espada. Mejora de la depuración para cumplir con la Directiva 91/271.	01	0,867
1321	EDAR Vélez Blanco. Mejora de la depuración para cumplir con la Directiva 91/271.	01	1,107
1322	EDAR Pétrola. Nueva EDAR para cumplir con la Directiva 91/271.	01	0,732
1323	Colector de P.I. Cementerio y Santa Inés.	01	0,444
1324	Rehabilitación EDARs de núcleos rurales de la cabecera del Quípar.	01	0,580
1325	Nueva EDAR de El Sabinar.	01	1,116
1326	Actuación núcleos aislados en Moratalla.	01	0,710
1327	Rehabilitación de la EDAR de Mazuza.	01	0,059
1328	Sustitución de las conducciones de impulsión de la EDAR de Mula.	01	0,324
1329	Colector de Pullas a la EDAR de Ceutí.	01	0,179
1330	Colector de la Anchosa al PI La Capellanía (Lorquí).	01	0,102
1331	Colector de los Valientes hasta la EBAR Norte de Molina de Segura.	01	2,200
1332	Colector de la Estación de Archena hasta el colector de Fenázar.	01	0,253
1333	Colector de Finca Máximo al P.I. La Estrella.	01	0,233
1334	Nueva EDAR del Rellano.	01	0,200
1335	Sistema de saneamiento de La Garrapacha-Las Casicas. Fortuna.	01	1,040
1336	Sistema de saneamiento de El Reloj-La Gineta. Fortuna.	01	1,162
1337	Actuaciones en núcleos urbanos aislados. Fortuna.	01	0,370
1338	Ampliación del saneamiento municipal de Baños de Fortuna. Fortuna.	01	0,500
1339	Colector de El Partidor hasta Mahoya.	01	0,533
1340	Ampliación del pretratamiento de la EDAR de Abanilla.	01	0,350
1341	Sistema de saneamiento de Rambla Salada-Los Periquitos.	01	0,588
1342	Actuaciones en núcleos rurales aislados de Lorca (El Cantal, Torrealvilla, Zúñiga, Iglesia Morata y Puerto Muriel).	01	0,910
1343	Colector de Montysol de Espuña a la EDAR de Aledo.	01	0,208
1344	Impulsión de Las Canales.	01	0,109
1345	Colector de Los Pavos.	01	0,358
1346	EDAR de Los Ventorrillos.	01	0,110
1347	Colector Venta La Rata.	01	0,043
1348	Colectores de los Brazales de Beniel.	01	0,256
1349	Colector de Los Teatinos.	01	0,392
1350	EDAR de Cañada de San Pedro.	01	1,750
1351	EDAR de Los Arejos.	01	0,304
1352	Colector P.I. Barra Fuerte.	01	0,198
1353	Actuaciones en núcleos urbanos al sur y este de la Sierra del Águila (Las Gañuelas, La Majada, La Atalaya y Los Cañavates).	01	0,690
1354	Colector Cañada del Romero.	01	0,160
1355	Impulsión Los Sáez-Mirador, San Javier.	01	0,260
1358	Recuperación ambiental del río Segura a su paso por Blanca.	04	0,700
1359	Recuperación ambiental del río Segura a su paso por Cieza.	04	3,300
1360	Modernización de regadíos de la CR Horca Agramón.	03	0,194

Código medida	Nombre	GRUPO IPH	Presupuesto (Millones €)
1363	Colector norte del municipio de Murcia. Fase II	01	40,000
1364	Colector de Casa Ros.	01	0,167
1365	Conexión de El Romeral II y El Pino a la EBAR de El Romeral.	01	0,020
1366	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de El Cantal-Viña Pi por inversión tendencias.	02	0,000
1367	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de El Cantal-Viña Pi.	02	0,000
1368	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Corral-Rubio.	02	0,000
1369	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Bajo Quípar.	02	0,000
1370	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Bajo Guadalentín.	02	0,000
1379	Actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del río Guadalentín en el embalse del Romeral	02	0,937
1380	Actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	02	1,419
1381	Restauración ambiental de la rambla del Albujón y su entorno.	04	0,903
1383	Suministro desde Puentes a la CRR. de Lorca	03	9,000
1384	Proyecto de optimización energética para la C.R. de San Isidro	03	0,441
1385	Recuperación de la vegetación de ribera y eliminación de alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua de la rambla del Moros en embalse.	04	0,422
1523	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2016-2021	04	0,001
1524	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-2027	04	0,001
1525	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2028-2033	04	0,001
1526	Estudio sobre basuras marinas procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales	01	0,006
1527	Control de la regresión de la costa de Alicante	04	1,000
1528	Control de la regresión de la costa de Murcia	04	3,150
1529	Control de la regresión de la costa de Almería	04	0,300
1530	Protección y recuperación de sistemas litorales en Alicante	04	0,100
1531	Protección y recuperación de sistemas litorales en Murcia	04	0,450
1532	Protección y recuperación de sistemas litorales en Almería	04	0,630
1536	Obras de reposición y conservación del litroral en Alicante	04	0,500
1537	Obras de reposición y conservación del litroral en Murcia	04	1,483
1538	Obras de reposición y conservación del litroral en Almería	04	0,134
1539	Estudios técnicos para la gestión del litoral en Alicante	04	0,975
1540	Estudios técnicos para la gestión del litoral en Murcia	04	0,500
1541	Estudios técnicos para la gestión del litoral en Almería	04	0,283
1544	Recuperación ambiental del río Segura. Término municipal de Ulea.	04	1,100
1550	Recuperación ambiental del río Segura. Término municipal de Ojós.	04	0,700
1553	Regularización del vertido de la EDAR San Pedro del Pinatar y establecimiento de un Programa de Vigilancia Ambiental anual con medidas in situ y análisis tanto en el emisario como en el medio receptor afectado por el vertido	01	0,010
1554	Reparación de posibles rotureas del emisario de la EDAR de San Pedro del Pinatar	01	0,250
1559	Reactivación de la Comisión del Mar Meor	06	0,025
1561	Implantación de filtros verdes en las ramblas vertientes al Mar Menor	02	2,000
1562	Medidas de control y eliminación de especies alóctonas en reservas naturales fluviales	06	0,050
1563	Demolición de azudes y otras infraestructuras hidráulicas sin uso en reservas naturales fluviales	04	2,000
1565	Balsa cantera en Chícamo para la mitigación de la eliminación de aportes pluviales procedentes de canteras al río Chícamo	01	0,500
1566	Duplicado del Azarbe Mayor Fase I y II	01	1,126
1567	Interceptor de las aguas pluviales del Este del municipio de Murcia	01	4,800
1570	Nueva EDAR en Cañadas de San Pedro de Murcia	01	1,000
1571	Colector de saneamiento entre la pedanía de El Palmar y Rincón del Gallego de Murcia	01	0,600
1572	Tanque de tormentas del Colector Central, Murcia	01	2,000
1573	Adecuación mejora del pretratamiento en la EDAR de Barqueros	01	0,400
1574	Construcción de colector desde la EDAR Hacienda Riquelme a la EDAR Nueva Sucina, Murcia	01	0,600
1575	Saneamiento para Cuevas del Norte en Sangonera la Seca, Murcia	01	2,400
1576	Saneamiento para el paraje denominado Valle del Sol en Gea y Truyols, Murcia	01	2,119

Código medida	Nombre	GRUPO IPH	Presupuesto (Millones €)
1577	Canalización de punto de vertido en las EDAR de Baños y Mendigo, Martínez del Puerto, El Valle, Finca El Escobar, Finca El Trampolín, Casas Blancas y Nueva Sucina	01	1,500
1578	Colector desde EDAR Cabezo Beaza a Rambla del Hondón	01	0,600
1579	Ampliación de pretratamiento EDAR Cabezo Beaza	01	0,400
1582	Saneamiento en la zona de Galifa-El Portús	01	0,600
1584	Nuevo bombeo en el "Camino del Sifón" para recoger las aguas excedentes de Santa Ana y otras diputaciones e impulsarlas a la EDAR Cabezo Beaza	01	1,000
1585	Tanques de tormentas de Mandarache y Carmen Conde	01	1,000
1588	Identificación y demolición de azudes en desuso	04	2,000
1590	Mejora de la determinación de caudales ambientales en las masas de agua de la demarcación conforme a las determinaciones ambientales del PHDS 15/21	05	0,150
1596	Estudio de los efectos de la disminución de los aportes de sedimentos a playas y de las barreras que frenan su transporte	04	0,100
1598	diseño y definición de un plan de ejecución de tanques de tormenta para reducir los aportes de aguas grises a las lagunas de La Mata y Torrevieja	01	0,105
1599	Inventario de puntos de vertido de sustancias peligrosas prioritarias	10	0,250
1605	Modernización de los regadíos de Lorca, La Tercia	03	25,424
1606	SAT San Enrique	03	7,000
1607	Mejorar y agilizar el control del cumplimiento de los programas de acción en coordinación con el control de las condiciones para el acceso a las ayudas de la PAC en el ámbito de Castilla-La Mancha	02	0,621
1608	Mejorar y agilizar el control del cumplimiento de los programas de acción en coordinación con el control de las condiciones para el acceso a las ayudas de la PAC en el ámbito de Murcia	02	0,621
1609	Mejorar y agilizar el control del cumplimiento de los programas de acción en coordinación con el control de las condiciones para el acceso a las ayudas de la PAC en el ámbito de Andalucía	02	0,100
1610	Mejorar y agilizar el control del cumplimiento de los programas de acción en coordinación con el control de las condiciones para el acceso a las ayudas de la PAC en el ámbito de la Comunidad Valenciana	02	0,621
1611	Elaborar un Plan anual de inspecciones de campo por la autoridad competente para el control del cumplimiento de los programas de acción con especial atención a las explotaciones no receptoras de ayudas PAC (ej. Invernaderos)	02	0,417
1612	Elaborar un Plan anual de inspecciones de campo por la autoridad competente para el control del cumplimiento de los programas de acción con especial atención a las explotaciones no receptoras de ayudas PAC (ej. Invernaderos)	02	0,417
1613	Elaborar un Plan anual de inspecciones de campo por la autoridad competente para el control del cumplimiento de los programas de acción con especial atención a las explotaciones no receptoras de ayudas PAC (ej. Invernaderos)	02	0,050
1614	Elaborar un Plan anual de inspecciones de campo por la autoridad competente para el control del cumplimiento de los programas de acción con especial atención a las explotaciones no receptoras de ayudas PAC (ej. Invernaderos)	02	0,417
1619	Colector de saneamiento de Las Terreras	01	1,200
TOTAL			**153,725**

De las nuevas medidas incluidas en el PHDS 2015/21 se declaran algunas bajo el marco del art. 11.5 de la DMA, es decir, aquellas medidas necesarias debido al incumplimiento de OMA o de empeoramiento del estado de la masa de agua.

Tabla 389. Medidas adicionales no incluidas en el PdM asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales (art. 11.5 de la DMA). Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales.

Código medida	Nombre	GRUPO IPH	Presupuesto (Millones €)
1312	Actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del cauce de la rambla del Judío aguas arriba de su presa.	02	0,834
1313	Restauración hidrológica del cauce fluvial y naturalización de las alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua de la rambla de Ortigosa en el Embalse de Bayco.	04	0,204
1316	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable del municipio de Chinchilla de Montearagón dentro de la demarcación del Segura.	02	0,000
1317	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de Chinchilla de Montearagón dentro de DHS. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	02	0,000
1318	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de Baños de Fortuna.	02	0,000
1319	Implantación de programas de actuación en la zona vulnerable de Baños de Fortuna. Aplicación de buenas prácticas agrícolas y sustitución del uso de fertilizantes que contienen sustancias contaminantes por otros neutros.	02	0,000
1322	EDAR Pétrola. Nueva EDAR para cumplir con la Directiva 91/271.	01	0,732
1323	Colector de P.I. Cementerio y Santa Inés.	01	0,444
1324	Rehabilitación EDARs de núcleos rurales de la cabecera del Quípar.	01	0,580
1328	Sustitución de las conducciones de impulsión de la EDAR de Mula.	01	0,324
1329	Colector de Pullas a la EDAR de Ceutí.	01	0,179
1330	Colector de la Anchosa al PI La Capellanía (Lorquí).	01	0,102
1331	Colector de los Valientes hasta la EBAR Norte de Molina de Segura.	01	2,200
1332	Colector de la Estación de Archena hasta el colector de Fenázar.	01	0,253
1333	Colector de Finca Máximo al P.I. La Estrella.	01	0,233
1335	Sistema de saneamiento de La Garrapacha-Las Casicas. Fortuna.	01	1,040
1336	Sistema de saneamiento de El Reloj-La Gineta. Fortuna.	01	1,162
1337	Actuaciones en núcleos urbanos aislados. Fortuna.	01	0,370
1338	Ampliación del saneamiento municipal de Baños de Fortuna. Fortuna.	01	0,500
1339	Colector de El Partidor hasta Mahoya.	01	0,533
1340	Ampliación del pretratamiento de la EDAR de Abanilla.	01	0,350
1341	Sistema de saneamiento de Rambla Salada-Los Periquitos.	01	0,588
1344	Impulsión de Las Canales.	01	0,109
1345	Colector de Los Pavos.	01	0,358
1346	EDAR de Los Ventorrillos.	01	0,110
1347	Colector Venta La Rata.	01	0,043
1348	Colectores de los Brazales de Beniel.	01	0,256
1349	Colector de Los Teatinos.	01	0,392
1350	EDAR de Cañada de San Pedro.	01	1,750
1364	Colector de Casa Ros.	01	0,167
1365	Conexión de El Romeral II y El Pino a la EBAR de El Romeral.	01	0,020
1366	Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de El Cantal-Viña Pi por inversión tendencias.	02	0,000
1367	Implantación de planes de actuación en la zona vulnerable de la superficie agraria sobre la masa de agua subterránea de El Cantal-Viña Pi.	02	0,000
1368	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Corral-Rubio.	02	0,000
1369	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Bajo Quípar.	02	0,000
1370	Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria ubicada sobre la masa de agua de Bajo Guadalentín.	02	0,000
1379	Actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del río Guadalentín en el embalse del Romeral	02	0,937
1380	Actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	02	1,419
1381	Restauración ambiental de la rambla del Albujón y su entorno.	04	0,903
1385	Recuperación de la vegetación de ribera y eliminación de alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua de la rambla del Moros en embalse.	04	0,422
1523	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2016-2021	04	0,001
1524	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2022-2027	04	0,001
1525	Directrices de arrecifes artificiales. Horizonte 2028-2033	04	0,001

Código medida	Nombre	GRUPO IPH	Presupuesto (Millones €)
1526	Estudio sobre basuras marinas procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales	01	0,006
1559	Reactivación de la Comisión del Mar Meor	06	0,025
1561	Implantación de filtros verdes en las ramblas vertientes al Mar Menor	02	2,000
1565	Balsa cantera en Chícamo para la mitigación de la eliminación de aportes pluviales procedentes de canteras al río Chícamo	01	0,500
1566	Duplicado del Azarbe Mayor Fase I y II	01	1,126
1567	Interceptor de las aguas pluviales del Este del municipio de Murcia	01	4,800
1570	Nueva EDAR en Cañadas de San Pedro de Murcia	01	1,000
1571	Colector de saneamiento entre la pedanía de El Palmar y Rincón del Gallego de Murcia	01	0,600
1572	Tanque de tormentas del Colector Central, Murcia	01	2,000
1573	Adecuación mejora del pretratamiento en la EDAR de Barqueros	01	0,400
1574	Construcción de colector desde la EDAR Hacienda Riquelme a la EDAR Nueva Sucina, Murcia	01	0,600
1575	Saneamiento para Cuevas del Norte en Sangonera la Seca, Murcia	01	2,400
1576	Saneamiento para el paraje denominado Valle del Sol en Gea y Truyols, Murcia	01	2,119
1577	Canalización de punto de vertido en las EDAR de Baños y Mendigo, Martínez del Puerto, El Valle, Finca El Escobar, Finca El Trampolín, Casas Blancas y Nueva Sucina	01	1,500
1578	Colector desde EDAR Cabezo Beaza a Rambla del Hondón	01	0,600
1579	Ampliación de pretratamiento EDAR Cabezo Beaza	01	0,400
1619	Colector de saneamiento de Las Terreras	01	1,200
TOTAL			**38,793**

16.12.3.- Relación coste-eficacia de las medidas.

A continuación se analiza la relación de las medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales con el número de masas que se encuentran en buen estado.

Tabla 390. Grupo de medidas asociadas al cumplimiento de los objetivos ambientales. Coste-eficacia de las medidas. Distribución de la inversión ejecutada (2009-2015) y prevista (2015-2027) del Programa de medidas y masas de agua que cumplen los OO.MM.

Elemento	2009-2015		2015-2021		2021-2027		2009-2027	
	ud.	(%) total	ud.	(%) total	ud.	(%) total	ud.	(%) total
Programa de medidas (acumulado de inversión MM€)	344	20	897	54	1.387	84	1.650	100
Nº masas que cumplen OO.MM.	68	38	113	64	167	94	177	100
Ratio (Inversión/nº masas que cumplem OO.MM)	5,1		7,9		8,3		9,3	

16.13.- ANÁLISIS ECONÓMICO Y RECUPERACIÓN DE COSTES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA

En el PHDS 2015/21 se ha realizado un análisis de recuperación de costes de los servicios del agua con una metodología diferente a la empleada en el PHDS 2009/15 y que es homogénea a la contemplada por el resto de demarcaciones intercomunitarias españolas.

En el análisis de recuperación de costes del PHDS 2015/21 se utiliza una definición estricta del concepto de *servicio del agua* conforme a lo dispuesto en el artículo 2.38 de la Directiva

Marco del Agua (DMA)[9]. Se entiende como tal toda actividad que un *agente* lleva a cabo en beneficio de un *usuario* (doméstico, industrial, agraria, público) en relación con los recursos hídricos. Estos servicios son susceptibles de recuperación mediante tarifas y cánones del agua o como pago del autoservicio.

Los cambios metodológicos considerados y la actualización de los costes de los servicios del agua para el año 2012, año de estimación del nivel de recuperación de costes frente al año 2002 y 2005 considerados en el PHDS 2009/15, explican las diferencias en la evaluación del grado de recuperación de costes financieros.

Tabla 391. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua por usos para el PHDS 2015/21 y el PHDS 2009/15

	Índice de recuperación de costes financieros PHDS 2009/15		Índice de recuperación de costes financieros PHDS 2015/21	
	%	Año	%	Año
Urbano	88%	2002	90%	2012
Industrial			89%	2012
Agrario	86%	2005	75%	2012

16.14.- ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El efecto del cambio climático sobre los recursos naturales ha sido considerado en el presentePlan Hidrológico 2015/21 a partir de los resultados de los trabajos de "EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS RECURSOS HÍDRICOS EN RÉGIMEN NATURAL" , realizados por el CEDEX dentro de una Encomienda de Gestión de la Dirección General del Agua (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Diciembre de 2010) para el estudio del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua para el conjunto de las demarcaciones españolas. Los valores obtenidos cifran la reducción de recursos en un 5% para el horizonte 2033, que es el horizonte en el que se incluye las previsiones de cambio climático.

Frente a esta consideración, el PHDS 2009/15 recogió una reducción de recursos propios por cambio climático del 11%, valor estipulado por la IPH a falta del desarrollo de estudios específicos.

[9] «Servicios relacionados con el agua»: todos los servicios en beneficio de los hogares, las instituciones públicas o cualquier actividad económica, consistentes en: a) la extracción, el embalse, el depósito, el tratamiento y la distribución de aguas superficiales o subterráneas; b) la recogida y depuración de aguas residuales, que vierten posteriormente en las aguas superficiales.

16.15.- PARTICIPACIÓN PÚBLICA

16.15.1.- Documentos Iniciales

Durante la consulta pública de los Documentos Iniciales, se llevaron a cabo una serie de acciones específicas relativas a información pública, consulta pública y fomento de la participación activa, que se recogen en el apartado 13 del presente documento.

16.15.2.- Esquema de Temas Importantes

La fase de consulta pública del EPTI de la demarcación hidrográfica del Segura se inició el 30 de diciembre de 2013 por periodo de 6 meses.

En el apartado 13 del presente documento se recogen las acciones llevadas a cabo para el fomento de la participación activa, la actualización del registro de partes interesadas, así como las alegaciones recibidas.

16.15.3.- Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica

El documento inicial estratégico, del procedimiento reglado de Evaluación Ambiental Estratégica, fue realizado por la Confederación Hidrográfica del Segura como Órgano Promotor del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura y remitido al Órgano Ambiental, en este caso el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el 9 de abril de 2014.

El documento inicial estratégico daba comienzo al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Hidrológico y de Gestión del Riesgo de Inundación de la demarcación del Segura, además de la introducción y un análisis de antecedentes, incluía:

- Descripción general de la Demarcación Hidrográfica
- Objetivos del Plan Hidrológico y del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.
- Alcance y contenido de los Planes y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables
- Desarrollo previsible de los Planes
- Potenciales impactos ambientales, tomando en consideración el cambio climático
- Incidencias previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes
- Referencias bibliográficas.

Este documento sirvió de base para la realización del Documento de Alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) de la propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21 y del Plan de Gestión del Riesgo de

Inundación que tras un amplio proceso de consulta a las Administraciones Públicas competentes y a las entidades y público interesado, fue aprobado el 24 de julio de 2014.

El Documento de Alcance, a su vez, ha servido de guía e introduce diversas cuestiones relativas a la planificación ambiental y otras políticas generales de protección ambiental, sin abandonar las propias que la legislación ambiental considera y que han sido tenidas en cuenta en la redacción del EsAE que el órgano promotor (la Confederación Hidrográfica del Segura) ha elaborado junto al borrador de plan hidrológico, además del borrador del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación.

Tanto el documento inicial estratégico de Evaluación Ambiental, como el Documento de Alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) pueden consultarse en la página Web del Organismo de Cuenca: (https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/index.html).

Al igual que con el resto de documentos elaborados durante el proceso de planificación, el Estudio Ambiental Estratégico fue sometido a consulta pública, la cual se inició el 30 de diciembre de 2014 y concluyó seis meses después, el 30 de junio de 2015.

Las aportaciones recibidas de las partes interesadas en el proceso de información pública, y las respuestas desarrolladas a las mismas por parte del organismo de cuenca como órgano promotor del proceso de evaluación ambiental, han sido facilitadas al órgano ambiental para que éste emita la pertinente Declaración Ambiental Estratégica.

16.15.1.- Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/2021.

La fase de consulta e información pública de la Propuesta de proyecto de revisión del Plan Hidrológico se inició con la publicación de la Resolución de la Dirección General del Agua, en el BOE de 30 de diciembre de 2014, abarcando un periodo de 6 meses.

Durante este tiempo, los documentos han estado disponibles para su consulta tanto en la página Web del Organismo de Cuenca (www.chsegura.es), como en formato papel en la sede de la Confederación Hidrográfica del Segura, situada en Plaza de Fontes 1 de Murcia.

Además, la CHS mantuvo a disposición del público interesado, un teléfono de participación (de lunes a viernes desde las 10:00 hasta las 14:00) y dos cuentas de correo electrónico (participación.publica@chsegura.es y participacionchs@gmail.com).

Las presentaciones realizadas en los eventos de participación celebrados durante la fase de participación pública de los documentos sometidos a consulta, así como los convocados a cada una de las mesas sectoriales que se han llevado a cabo, pueden consultarse en la página web del organismo de cuenca.

Las aportaciones recibidas, han sido consideradas para la elaboración definitiva del presente PHDS 2015/21, siendo contestadas por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura de manera individualizada a cada una de las respectivas entidades.

ADENDA I

FRECUENCIAS DE MUESTREO DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL EN MASAS DE AGUA DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA

Frecuencias de muestreo de cada uno de los programas de control en masas de agua superficiales de la demarcación del Segura

PROGSPFES070VIG01	**Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas continentales de la DHS.**	
SUBPROGSPFES070VIG01LW	**Subprograma tipo Lago**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	- Clorofila a - Biovolumen - Índice de Grupos Algales o IGA - Porcentaje de cianobacterias	Dos veces al año en embalses y anual en lagunas
QE 1-2-3 Macrofitas	- Cobertura total de hidrófilos. - Cobertura total de helófitos. - Cobertura de especies de macrófitos indicadores de condiciones de eutrofia. - Cobertura de especies exóticas de macrófitos. - Riqueza de especies de macrófitos.	Anual
QE 1-2-4 Fitobentos		
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	En lagunas se utiliza el IBCAEL	Anual
QE 1-4 Peces		
QE 2-4 Régimen hidrológico. Lagos	Requerimiento hídrico ambiental, fluctuación de nivel. En embalses, en el periodo 2008-2013 se ha realizado una valoración anual y en el periodo del tiempo de residencia (altura media, aportaciones, desagües y volúmenes medios mensuales, anuales y en el periodo). En lagunas no se ha hecho esta valoración por falta de datos.	Anual
QE 2-5 Condiciones morfológicas. Lago		
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Dos veces al año
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, Tasa de saturación del oxígeno, DBO5, DQO.	Dos veces al año
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC, cloruros y sulfatos.	Dos veces al año
QE 3-1-5 Estado de acidificación	pH, alcalinidad.	Dos veces al año
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total, fósforo total, nitritos y nitrógeno Kjeldahl.	Dos veces al año
QE3-4 Otros contaminantes nacionales	Contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y sustancias no sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad	Dos veces al año
SUBPROGSPFES070VIG01RW	**Subprograma tipo Río**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-2-3 Macrofitas	Índice de macrófitos que se intercalibre (IM y/o IVAM).	Anual
QE 1-2-4 Fitobentos	Índice de Poluosensibilidad Específica (IPS)	Anual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Iberian Biomonitoring Working Party (IBMWP)	Anual
QE 1-4 Peces		
QE 2-1 Régimen hidrológico-ríos	Caudal, anchura del cauce, perfil transversal, velocidad de la corriente, índices de alteración hidrológica, conexión con las aguas subterráneas.	Anual
QE 2-2 Continuidad del río	Longitud media libre de barreras artificiales, tipología de las barreras	Anual
Condiciones morfológicas	Índice de Vegetación de Ribera (QBR) e Índice de Hábitat Fluvial (IHF).	Anual
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Anual

QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, Tasa de saturación del oxígeno, DBO5, DQO y concentración de oxígeno hipolimnético.	Anual
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC, cloruros y sulfatos.	Anual
QE 3-1-5 Estado de acidificación	pH, alcalinidad	Anual
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total, fósforo total, nitritos y nitrógeno Kjeldahl, así como sulfhídrico y amonio en zonas anóxicas.	Anual
QE3-4 Otros contaminantes nacionales	Contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y sustancias no sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad	Anual

PROGSPFES070VIG02	**Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS.**	
SUBPROGSPFES070VIG02LW	**Subprograma tipo Lago**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
Actualmente se utilizan los mismos indicadores y la misma frecuencia de control que en el caso del subprograma de vigilancia anterior (SUBPROGSPFES070VIG01LW, Subprograma tipo Lago)		
PROGSPFES070VIG02	**Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS.**	
SUBPROGSPFES070VIG02RW	**Subprograma tipo Río**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
Actualmente se utilizan los mismos indicadores y la misma frecuencia de control que en el caso del subprograma de vigilancia anterior (SUBPROGSPFES070VIG01RW, Subprograma tipo Río)		

PROGSPFES070VIG03	**Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Región de Murcia**	
SUBPROGSPFES070VIG03CW	**Subprograma tipo Costeras**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	Perc90 clorofila a (inshore y offshore)	Semestral
QE 1-2-1 Macroalgas	Indicador CARLIT/BENTHOS.	Anual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Índice MEDOCC	Anual
QE 2-6-1 Variación de la profundidad	Profundidad	Anual
QE 2-8-1 Dirección de las corrientes dominantes	Dirección corrientes	Anual
QE 2-8-2 Exposición al oleaje	Exposición al oleaje	Anual
QE 3-1-1 Transparencia	Transparencia	Trimestral
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Trimestral
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, Tasa de saturación del oxígeno, DBO5	Trimestral
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC	Trimestral
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio, nitritos y nitratos en campo medio y próximo	Trimestral

PROGSPFES070VIG04	**Programa de control de la evaluación del estado general de las aguas superficiales y evaluación de tendencias a largo plazo debidas a la actividad antropogénica en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana pertenecientes al ámbito de la DHS**	
SUBPROGSPFES070VIG04CW	**Subprograma tipo Costeras**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	Perc90 clorofila a (inshore y offshore)	Mensual
QE 1-2 Otra flora acuática	Posidonia oceanica (POMI)	Anual
QE 1-2-1 Macroalgas	Indicador CARLIT/BENTHOS.	Anual
QE 1-2-2 Angiospermas		Anual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Índice MEDOCC	Anual
QE 2-6-2 Cantidad, estructura y sustrato del lecho		Anual
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Mensual
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC	Mensual
QE 3-1-5 Estado de acidificación	Ph	Mensual
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio, nitritos y nitratos en campo medio y próximo	Mensual
QE 3-2 Sustancias Prioritarias	Sustancias prioritarias	Trimestral
QE 3-3 Contaminantes Específicos no prioritarios	Contaminantes específicos no prioritarios	Trimestral

SUBPROGSPFES070VIG04TW	**Subprograma tipo Transición**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton		Trimestral
QE 1-3 Invertebrados bentónicos		Semestral
QE 3-1-2 Condiciones térmicas		Trimestral
QE 3-1-4 Salinidad		Trimestral
QE 3-1-5 Estado de acidificación		Trimestral
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes		Trimestral

PROGSPFES070VIG05	**Programa de foronomía en las aguas superficiales continentales de la DHS**	
SUBPROGSPFES070VIG05RW	**Tipo río**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 2-1-1 Caudal		Horaria

PROGSPFES070VIG06	**Programa de vigilancia de las aguas costeras de la comunidad Andaluza pertenecientes al ámbito de la DHS**	
SUBPROGSPFES070VIG06CW	**Subprograma tipo Costeras**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	Perc90 clorofila a (inshore y offshore)	Mensual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Índice MEDOCC	Anual
QE 3-1-1 Transparencia	Transparencia	Anual
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Anual
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Tasa de saturación, oxígeno disuelto	Anual
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC	Anual
QE 3-1-5 Estado de acidificación	Ph	Anual
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio, nitritos y nitratos en campo medio y próximo	Anual
QE 3-2 Sustancias Prioritarias	Sustancias prioritarias	Semestral
QE 3-3 Contaminantes Específicos no prioritarios	Contaminantes específicos no prioritarios	Semestral
QE3-4 Otros contaminantes nacionales	Contaminantes específicos no prioritarios	Semestral

PROGSPFES070REF01	**Programa Red de Referencia en aguas superficiales continentales de la DHS**	
SUBPROGSPFES070REF01RW	**Subprograma tipo Ríos**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
El Programa de referencia coincide con el Programa de evaluación de tendencias a largo plazo debidas a cambios en las condiciones naturales en aguas superficiales continentales de la DHS (SUBPROGSPFES070VIG02RW, Subprograma tipo Ríos)		

PROGSPFES070OPE01	**Programa de control operativo de las aguas continentales de la DHS**	
SUBPROGSPFES070OPE01RW	**Subprograma tipo Río**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-2-3 Macrofitas	Índice de macrófitos que se intercalibre (IM y/o IVAM).	Anual
QE 1-2-4 Fitobentos	Índice de Poluosensibilidad Específica (IPS)	Anual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Iberian Biomonitoring Working Party (IBMWP)	Anual
QE 1-4 Peces		
QE 2-1 Régimen hidrológico-ríos	Caudal, anchura del cauce, perfil transversal, velocidad de la corriente, índices de alteración hidrológica, conexión con las aguas subterráneas.	Anual
QE 2-2 Continuidad del río	Longitud media libre de barreras artificiales, tipología de las barreras	Anual
Condiciones morfológicas	Índice de Vegetación de Ribera (QBR) e Índice de Hábitat Fluvial (IHF).	Anual
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Anual
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, Tasa de saturación del oxígeno, DBO5, DQO y concentración de oxígeno hipolimnético.	Anual
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC, cloruros y sulfatos.	Anual

QE 3-1-5 Estado de acidificación	pH, alcalinidad	Anual
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total, fósforo total, nitritos y nitrógeno Kjeldahl, así como sulfhídrico y amonio en zonas anóxicas.	Anual
QE3-4 Otros contaminantes nacionales	Contaminantes no sintéticos del anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y sustancias no sintéticas de la Lista II Preferente del anexo IV del Reglamento de la Planificación Hidrológica, para los que no existan normas europeas de calidad	Anual

PROGSPFES070EIO01	**Programa de control operativo de las aguas costeras de la Región de Murcia**	
SUBPROGSPFES070OPE01CW	**Subprograma tipo Costeras**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	Perc90 clorofila a (inshore y offshore)	Semestral
QE 1-2-1 Macroalgas	Indicador CARLIT/BENTHOS.	Anual
QE 1-2-2 Angiospermas		Anual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Índice MEDOCC	Anual
QE 2-6-1 Variación de la profundidad	Profundidad	Anual
QE 2-7-2 Exposición al oleaje	Dirección corrientes	Anual
QE 2-8-1 Dirección de las corrientes dominantes	Exposición al oleaje	Anual
QE 3-1 Parámetros Generales	Parámetros fisicoquímicos y metales pesados	Trimestral
QE 3-1-1 Transparencia	Transparencia	Trimestral
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Trimestral
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC	Trimestral
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio, nitritos y nitratos en campo medio y próximo	Trimestral
QE 3-2 Sustancias Prioritarias	Sustancias prioritarias	Mensual
QE 3-3 Contaminantes Específicos no prioritarios	Contaminantes específicos no prioritarios	Mensual

PROGSPFES070INV01	**Programa de investigación de las aguas superficiales continentales de la DHS**	
SUBPROGSPFES070INV01RW	**Subprograma de control de investigación de contaminación accidental**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 3-1-1 Transparencia	Turbidez.	Quinceminutal
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura	Quinceminutal
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno Disuelto	Quinceminutal
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica	Quinceminutal
QE 3-1-5 Estado de acidificación	pH	Quinceminutal
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio, Nitratos y Fosfatos en algunos casos	Quinceminutal
QE3-4 Otros contaminantes nacionales	Cromo VI, Carbono Orgánico Disuelto y materia orgánica (SAK) en algunos casos.	Quinceminutal

PROGSPFES070ZPR01	**Programa de control de zonas designadas para el control de las aguas destinadas al consumo humano en aguas superficiales continentales de la DHS**	
SUBPROGSPFES070ZPR01LW	**Subprograma tipo Lagos**	
SUBPROGES070ZPR01RW	**Subprograma tipo Ríos**	
PARÁMETRO	UNIDADES	FRECUENCIA
pH	ud pH	Mensual
Color	Ausencia/presencia	Mensual
Materiales totales en suspensión	mg SS /L	Mensual
Temperatura	ºC	Mensual
Conductividad	µS/cm a 20ºC	Mensual
Olor	Factor de dilución a 25 ºC	Mensual
Nitratos	mg NO3 /L	Mensual
Cloruros	mg Cl /L	Mensual
Fosfatos	mg P2O5/L	Mensual
Demanda química de oxígeno (DQO)	mg O2/L	Mensual
Tasa de saturación de oxígeno disuelto	% O2	Mensual
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5) a 20ºC sin nitrificación.	mg O2/L	Mensual
Amoníaco	mg NH4/L	Mensual
Hierro disuelto	mg Fe /L	Mensual
Manganeso	mg Mn /L	Mensual
Cobre	mg Cu /L	Mensual
Zinc	mg Zn /L	Mensual
Sulfatos	mg SO4/L	Mensual
Agentes tensoactivos (que reaccionan ante el azul de metileno)	mg/L (lauryl-sulfato)	Mensual
Fenoles (índice fenoles)	mg C6H5OH /L	Mensual
Nitrógeno Kjeldahl (exceptuando NO3)	mg N /L	Mensual
Coliformes totales 37ºC	/100ml	Mensual
Coliformes fecales	/100 ml	Mensual
Fluoruros	mg F /L	Mensual
Cloro Orgánico Total Extraíble	mg Cl /L	Mensual
Boro	mg B /L	Mensual
Berilio	mg Be /L	Mensual
Cobalto	mg Co /L	Mensual
Níquel	mg Ni /L	Mensual
Vanadio	mg V /L	Mensual

Arsénico	mg As /L	Mensual
Cadmio	mg Cd /L	Mensual
Cromo total	mg Cr /L	Mensual
Plomo	mg Pb /L	Mensual
Selenio	mg Se /L	Mensual
Mercurio	mg Hg /L	Mensual
Bario	mg Ba /L	Mensual
Cianuro	mg Cn /L	Mensual
Hidrocarburos visibles	Presencia/ausencia	Mensual
Carburo aromático policíclico (Suma Máxima)	mg/L	Mensual
Carburo aromático policíclico (Suma Mínima)	mg/L	Mensual
Plaguicidas-total (paratión, HCH, dieldrina) (Suma Máxima)	mg/L	Mensual
Plaguicidas-total (paratión, HCH, dieldrina) (Suma Mínima)	mg/L	Mensual
Estreptococos fecales	/100 ml	Mensual
Salmonelas 1L		Mensual

PROGSPFES070ZPR02	**Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas superficiales continentales de la DHS**	
SUBPROGSPFES070ZPR02LW	**Subprograma tipo Lago**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
Sin estaciones		
SUBPROGSPFES070ZPR02RW	**Subprograma tipo Ríos**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-2-3 Macrofitas	Índice de macrófitos que se intercalibre (IM y/o IVAM).	Dos medicines mensuales durante la duración de la temporada de baño (del 15 de Mayo al 15 de Septiembre)
QE 1-2-4 Fitobentos	Índice de Poluosensibilidad Específica (IPS)	
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Iberian Biomonitoring Working Party (IBMWP)	
QE 2-3 Condiciones morfológicas. Ríos	Variación media de la profundidad	
QE 3-1-1 Transparencia	Profundidad de visión del disco de Secchi	
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura del aire "in situ" Temperatura agua "in situ"	
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, tasa de saturación del oxígeno	
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºc "in situ"	
QE 3-1-5 Estado de acidificación	pH "in situ"	
QE3-1 Otros	Color Enterococos intestinales (ufc/100 ml) Escherichiacoli (ufc/100 ml) Salmonellas (ufc/1l) Índice de fenoles	

	Hidrocarburos visibles Residuos de alquitrán y flotantes	

PROGSPFES070ZP03	**Programa de control de zonas protegidas de baño en aguas costeras de la Región de Murcia.**	
SUBPROGSPFES070ZP03CW	**Subprograma de control de zonas protegidas designadas para el control de las aguas superficiales de uso recreativo y/o zonas de baño según Directiva 76/160/CE y Directiva 2006/7/CE (Red de zonas de baño)**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	Perc90 clorofila a	Semestral
QE 2-6-1 Variación de la profundidad	Profundidad	Anual
QE 2-7-2 Exposición al oleaje	Exposición al oleaje	Anual
QE 2-8-1 Dirección de las corrientes dominantes	Dirección corrientes	Anual
QE 3-1-1 Transparencia	Transparencia	Trimestral
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Trimestral
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, tasa de saturación del oxígeno	Trimestral
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC media	Trimestral
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total, fósforo total	Trimestral

PROGSPFES070ZP09	**Programa de control de zonas sensibles en aguas costeras de la Región de Murcia**	
SUBPROGSPFES070ZP09CW	**Subprograma de control de zonas protegidas designadas sensibles en lo que respecta a nutrientes según Directiva 91/271/CEE (Red nitratos)**	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
QE 1-1 Fitoplancton	Perc90 clorofila a	Semestral
QE 1-2-1 Macroalgas	Indicador CARLIT/BENTHOS.	Anual
QE 1-3 Invertebrados bentónicos	Índice MEDOCC	Anual
QE 2-6 Condiciones morfológicas. Aguas costeras y de transición		Anual
QE 2-7-2 Exposición al oleaje	Exposición al oleaje	Anual
QE 2-8-1 Dirección de las corrientes dominantes	Dirección corrientes	Anual
QE 3-1-2 Condiciones térmicas	Temperatura media del agua	Mensual
QE 3-1-3 Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto, tasa de saturación del oxígeno	Mensual
QE 3-1-4 Salinidad	Conductividad eléctrica a 20ºC media	Mensual
QE 3-1-6 Condiciones de nutrientes	Amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total, fósforo total	Mensual

Frecuencias de muestreo de cada uno de los programas de control en masas de agua subterráneas de la demarcación del Segura

PROGSBTES070VIG01	Programa de vigilancia de control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios:** cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio y sílice. **Parámetros Adicionales:**amonio, cianuros totales, detergentes aniónicos, DB05, DQO, fluoruros, fosfatos, hidrocarburos disueltoso emulsionados, nitrogeno kjendahl, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico, bario, berilio,cadmio, cinc, cobalto, cobre,cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, berilio, selenio y vanadio.	Semestral
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L. **Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** Alacloro y resto de Pesticidas Organoclorados; Atrazina y resto de herbicidas; C10-13-Cloroalcanos; Ftalatos (DEHP); Benceno y resto de compuestos orgánicos volátiles (COV), Compuestos de Butilestaño (Organoestánnicos); Clorofenvinfos y resto de Pesticidas Organofosforados; Fenoles y Nonifenoles; HdrocarburosAromáticos Policíclicos (PAH), DifenilÉteres Bromados; Polibromos (PBDE).	Semestral

PROGSBTES070OPE01	Programa de control operativo SORDIP, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios:** cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio y sílice. **Parámetros Adicionales:**amonio, cianuros totales, detergentes aniónicos, DB05, DQO, fluoruros, fosfatos, hidrocarburos disueltoso emulsionados, nitrogenokjendahl, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico, bario, berilio,cadmio, cinc, cobalto, cobre,cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, berilio, selenio y vanadio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** Alacloro y resto de Pesticidas Organoclorados; Atrazina y resto de herbicidas; C10-13-Cloroalcanos; Ftalatos (DEHP); Benceno y resto de compuestos orgánicos volátiles (COV), Compuestos de Butilestaño (Organoestánnicos); Clorofenvinfos y resto de Pesticidas Organofosforados; Fenoles y Nonifenoles; HdrocarburosAromáticos Policíclicos (PAH), DifenilÉteres Bromados; Polibromos (PBDE).	Semestral
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L. **Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio.	Semestral

PROGSBTES070OPE01	Programa de control operativo SORI, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios y Adicionales:**amonio, DB05, DQO, cloruros, sodio, sulfatos, calcio, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico,cadmio,cromo, mercurio, plomo **Grupos Compuestos Orgánicos:** COV Percloroetileno y Tricloretileno	Semestral
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L. **Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** Alacloro y resto de Pesticidas Organoclorados; Atrazina y resto de herbicidas; C10-13-Cloroalcanos; Ftalatos (DEHP); Benceno y resto de compuestos orgánicos volátiles (COV), Compuestos de Butilestaño (Organoestánnicos); Clorofenvinfos y resto de Pesticidas Organofosforados; Fenoles y Nonifenoles; HdrocarburosAromáticos Policíclicos (PAH), DifenilÉteres Bromados; Polibromos (PBDE).	Semestral

	Programa de control de Zonas Protegidas RABAS, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios:** cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, potasio y sílice. **Parámetros Adicionales:**amonio, cianuros totales, detergentes aniónicos, Boro, DB05, DQO, Detergentes aniónicos, fluoruros, ortofosfatos (PO4), hidrocarburos disueltoso emulsionados, nitrogenokjendahl, nitratos y nitritos. **Metales:** arsénico, bario, berilio,cadmio, cinc, cobalto, cobre,cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, berilio, selenio y vanadio. **Grupos Compuestos Orgánicos:** PLAGUICIDAS TOTALES[Etilparation, Dieldrín, Alfa-HCH, Beta-HCH, Gamma-HCH o Lindano, Delta-HCH]; CARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS: [Fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Indeno(1,2,3-c,4)pireno]. OTROS. **Parámetros Microbiológicos:** coliformes totalesa 37 °C, coliformes fecales, estreptococos fecales, salmonellas IL y salmonellas 5L.	Anual
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio.	Anual

	Programa de control de Zonas Protegidas RNITRANET, control cualitativo	
GRUPO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
GE2 **Parámetros generales**	**Parámetros "in situ":** Temperatura,pH, conductividad eléctrica,oxigeno disuelto (02), dióxido de carbono disuelto (CO2), potencial redox (Eh). **Parámetros Mayoritarios y Adicionales:**amonio, DB05, DQO, cloruros, ortofosfatos (PO4), nitratos y nitritos.	Anual
GE3 **Otros contaminantes** (optativos, de modo discrecional alguno de estos componentes)	**Parámetros Radiactivos**: no preceptivo, sólo con carácter facultativo (R. Dto 140/2003, de 7 de febrero): radiación por actividad Alfa Total, radiación por actividad Beta Resto, radiación por actividad Beta Total, y radiación exclusiva por Tritio.	Anual