

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA 2015/21

ANEJO 3

USOS Y DEMANDAS

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN Y OBJETO	17
2.-	BASE NORMATIVA	19
2.1.-	LEY DE AGUAS	19
2.2.-	REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.....	19
2.3.-	INSTRUCCIÓN DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.....	23
3.-	USOS DEL AGUA.....	24
3.1.-	CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DE LOS USOS DEL AGUA	25
3.1.1.-	Uso doméstico	30
3.1.1.1.-	Evolución, distribución espacial y estructura de la población en la DHS.....	30
3.1.1.2.-	Características de las viviendas principales y secundarias en la DHS.....	33
3.1.1.3.-	Niveles de ingreso per cápita y renta familiar	34
3.1.2.-	Industrias o servicios del ocio y turismo	35
3.1.2.1.-	Evolución y distribución espacial de la actividad turística.....	35
3.1.2.2.-	Evolución de los campos de golf.....	38
3.1.2.3.-	Sector Industrial.....	40
3.1.3.-	Regadío y usos agrarios.....	45
3.1.3.1.-	Descripción de las Unidades de Demanda Agraria	46
3.1.3.2.-	Caracterización Económica del uso regadío.....	58
3.1.3.3.-	Caracterización Económica en términos de empleo.....	65
3.1.4.-	Ganadería.....	68
3.1.5.-	Usos industriales para producción de energía eléctrica.....	70
3.1.5.1.-	Centrales hidroeléctricas	71
3.1.5.2.-	Centrales térmicas.....	78
3.1.5.3.-	Centrales termosolares	78
3.1.6.-	Otros usos industriales	79
3.2.-	EVOLUCIÓN FUTURA DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LOS USOS DEL AGUA.....	85
3.2.1.-	Escenario tendencial	85
3.2.2.-	Previsiones de evolución de los factores	86
3.2.2.1.-	Población y vivienda.....	86

3.2.2.2.-	Sector Agrario.....	91
3.2.2.3.-	Energía eléctrica.....	109
3.2.2.4.-	Otros usos industriales	111
4.-	DEMANDAS DE AGUA.....	115
4.1.-	DEMANDA URBANA.....	115
4.1.1.-	Unidades de demanda urbana	118
4.1.1.1.-	Unidades de demanda urbana gestionadas por la MCT.....	118
4.1.1.2.-	Otras unidades de demanda urbana.....	125
4.1.1.3.-	Resumen	126
4.1.2.-	Estimación de la demanda urbana.....	128
4.1.2.1.-	Datos de partida para la estimación de las demandas	128
4.1.2.2.-	Metodología de cálculo de la demanda urbana	132
4.1.3.-	Análisis de los resultados	144
4.1.3.1.-	Demanda por municipios.....	145
4.1.3.2.-	Demanda por UDU	165
4.1.3.3.-	Demanda por origen.....	166
4.1.4.-	Respaldo concesional	168
4.1.5.-	Retornos al sistema.....	169
4.2.-	DEMANDA AGRARIA.....	174
4.2.1.-	Superficie bruta por UDA.....	177
4.2.2.-	Superficie neta por UDA.....	180
4.2.3.-	Coeficientes de improductivos.....	183
4.2.4.-	Coeficientes de rotación.	186
4.2.5.-	Síntesis de superficies y coeficientes por UDA.....	188
4.2.6.-	Dotaciones Netas	192
4.2.7.-	Demanda Agraria Neta por UDA.	197
4.2.8.-	Coeficientes de eficiencia.....	202
4.2.9.-	Demanda Agraria Bruta por UDA.....	213
4.2.10.-	Dotaciones Brutas	228
4.2.11.-	Análisis concesional	232
4.2.12.-	Retornos	236
4.2.13.-	Zonas Regables del Trasvase.....	241
4.2.14.-	Volúmenes suministrados del trasvase Tajo-Segura a las distintas zonas de riego .	242
4.2.15.-	Déficit de aplicación en las demandas agrarias de la demarcación	247
4.2.16.-	Calidad de referencia del agua de riego.	248
4.3.-	DEMANDA GANADERA.....	249

4.4.-	DEMANDA INDUSTRIAL.....	252
4.4.1.-	Datos de partida	252
4.4.1.1.-	Dotaciones brutas y VAB.	252
4.4.1.2.-	Datos de suministro.....	253
4.4.1.3.-	Respaldo concesional	259
4.4.2.-	Metodología de cálculo de la demanda industrial	261
4.4.3.-	Unidades de demanda industrial no conectada	261
4.4.4.-	Análisis de los resultados	263
4.4.4.1.-	Demanda industrial por UDI	263
4.4.4.2.-	Demanda industrial por origen	263
4.5.-	OTROS USOS.....	264
4.5.1.-	Producción de energía	264
4.5.1.1.-	Aprovechamientos hidroeléctricos	264
4.5.1.2.-	Centrales térmicas.....	265
4.5.1.3.-	Centrales termosolares	265
4.5.2.-	Acuicultura	266
4.5.3.-	Industrias o servicios del ocio y turismo: campos de golf	266
4.6.-	DEMANDA MEDIOAMBIENTAL DE MANTENIMIENTO DE HUMEDALES.....	271
4.6.1.-	Identificación de Zonas Húmedas	271
4.6.1.1.-	Humedales analizados	271
4.6.1.2.-	Zonas húmedas a considerar para la evaluación de las demandas medioambientales.	275
4.6.2.-	Relación con Masas de Agua Subterránea.....	280
4.6.2.1.-	Análisis de la vinculación por zonas hidráulicas	283
4.6.2.2.-	ZONA HIDRÁULICA I (Sierra del Segura)	284
4.6.2.3.-	ZONA HIDRÁULICA II (Río Mundo).....	284
4.6.2.4.-	ZONAS HIDRÁULICA III (Noroeste de Murcia)	285
4.6.2.5.-	ZONA HIDRÁULICA IV (Mula)	285
4.6.2.6.-	ZONA HIDRÁULICA V (Guadalestín)	285
4.6.2.7.-	ZONAS HIDRÁULICA VI (Rambla del Noroeste)	285
4.6.2.8.-	ZONA HIDRÁULICA VII (Vega Alta)	286
4.6.2.9.-	ZONA HIDRÁULICA VIII (Vega Media).....	286
4.6.2.10.-	ZONA HIDRÁULICA IX (Sur de Alicante)	286
4.6.2.11.-	ZONA HIDRÁULICA X (Sur de Murcia)	287
4.6.2.12.-	ZONA HIDRÁULICA XI (Mar Menor)	287
4.6.2.13.-	ZONA HIDRÁULICA XII (Corral Rubio)ZONA HIDRÁULICA XII (Corral Rubio)	288
4.6.2.14.-	ZONA HIDRÁULICA XIII (Yecla)	289
4.6.2.15.-	Vinalopó-L'Alacantí.....	289
4.6.3.-	Metodología para la estimación de las Demandas Medioambientales	290

4.6.3.1.-	Estimación de las demandas	290
4.6.3.2.-	Origen superficial y/o subterráneo de las demandas ambientales	295
4.6.4.-	Resultados.....	295
4.6.4.1.-	Estimación de la demanda bruta ambiental consuntiva.....	295
4.6.4.2.-	Origen superficial y/o subterráneo de las demandas ambientales	297
4.6.4.3.-	Sectorización de la demanda ambiental en el Sistema Segura, Zonas Endorreicas de Albacete y Zonas Costeras.....	301
4.7.-	RESUMEN DE DEMANDAS BRUTAS	307
5.-	HUELLA HÍDRICA	312
5.1.-	CONCEPTO HUELLA HÍDRICA.....	312
5.2.-	HUELLA HÍDRICA DE ESPAÑA.....	313
5.3.-	HUELLA HÍDRICA POR SECTORES PRODUCTIVOS EN LA DHS	315
5.4.-	CONTRIBUCIÓN DE LA DHS A LA HUELLA HÍDRICA DE ESPAÑA.	317
6.-	REFERENCIAS.....	319

ANEXOS

ANEXO I. FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE DEMANDA URBANA

ANEXO II. PARQUE HIDROELÉCTRICO

ANEXO III. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DEL REGADÍO

ANEXO IV. LÁMINAS GENERALES DE LAS UNIDADES DE DEMANDA AGRARIA.

ANEXO V. FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE DEMANDA AGRARIA

ANEXO VI. PLANOS 1:25.000 DE LAS UNIDADES DE DEMANDA AGRARIA

ANEXO VII. CÁLCULO DE LOS VOLÚMENES SUMINISTRADOS DEL TRASVASE TAJO-
SEGURA A LAS DISTINTAS ZONAS DE RIEGO

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ramas de actividad y equivalencias realizadas entre las distintas bases de la Contabilidad Regional	26
Tabla 2. VAB a precios constantes (miles de €). Serie 2000-2013, en la DHS. Fuente: DGA, elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).	27
Tabla 3. Empleo total (miles de personas). Serie 2000-2013, en la DHS. Fuente: DGA, elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).	27
Tabla 4. Productividad (€/empleo). Serie 2000-2013, en la DHS. Fuente: DGA, elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).	27
Tabla 5. Evolución de la población permanente (empadronada) en la DHS, durante los años 2001-2012. Fuente: Padrones municipales INE.	31
Tabla 6. Distribución de la población por provincias en la DHS, estimados para el año 2012. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.	32
Tabla 7. 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.	33
Tabla 8. Renta media por hogar y renta media por persona, por CCAA, en el año 2010. Precios expresados en euros corrientes año 2010. Fuente: INE. Encuesta de condiciones de vida, 2011.	34
Tabla 9. Número de plazas hoteleras en la DHS, por provincias, años 2010/2008. Fuente: información disponible en las páginas web de los organismos competentes en materia de turismo de las CCAA	35
Tabla 10. Número de establecimientos turísticos en la DHS, por provincias, años 2008/2010. Fuente: información disponible en las páginas web de los organismos de turismo de las CCAA ..	35
Tabla 11. Evolución temporal del número de establecimientos turísticos en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia	37
Tabla 12. Número de campos de golf en la DHS, en función de la situación del expediente de concesión de uso de agua. Fuente: Comisaría de Aguas de la CHS, Noviembre 2007 y derechos digitalizados de uso de riego para uso recreativo, de junio de 2014	39
Tabla 13. Población Activa por sector industrial de la CNAE en la DHS, año 2011.....	41
Tabla 14. Unidades de Demanda Agraria identificadas en la demarcación hidrográfica del Segura (Horizontes 2012, 2015 y 2021).	46
Tabla 15. Origen de los recursos hídricos para cada Unidad de Demanda Agraria, en la DHS.	48
Tabla 16. Agrupación de UDA según distribución geográfica.	51
Tabla 17. Superficie Neta de regadío por grupos de cultivo en las diferentes UDA de la DHS (ha) (Horizontes 2012, 2015 y 2021).	52
Tabla 18. Proporción de la superficie por sistemas de riego por UDA (tanto por ciento).....	56

Tabla 19. Valor de Producción y Margen Neto absoluto y por ha de cultivo, para las diferentes UDA (valores sin tarifa en alta, en €2012)	60
Tabla 20. Valor de Producción y Margen Neto absoluto y por ha de cultivo, para las diferentes UDA (valores con tarifa en alta, en €2012)	63
Tabla 21. Empleo generado por cada UDA, en caso de completa garantía de la misma.	66
Tabla 22. Cabezas de ganado por provincias en la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE	68
Tabla 23. Número de explotaciones ganaderas en la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE .	69
Tabla 24. Unidades Ganaderas en la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE	69
Tabla 25. Número de explotaciones de ganado por Provincias en las comarcas de la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE	70
Tabla 26. Características económicas del sector “Industrias extractivas; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación” (sin incluir a la industria manufacturera) en DHS. Fuente: Contabilidad Regional de España, INE. (precios constantes año 2012).	71
Tabla 27. Potencia instalada en la DHS. Fuente: Red Eléctrica de España.	71
Tabla 28. Centrales hidroeléctricas en la DHS en función de la potencia total instalada. Fuente: Comisaría de Aguas	71
Tabla 29. Estado de las centrales hidroeléctricas existentes en la DHS en función de su situación operativa y por cauces. Fuente: Comisaría de Aguas, 2008.	72
Tabla 30. Centrales hidroeléctricas existentes en la DHS. Fuente: Comisaría de aguas de la CHS.	73
Tabla 31. Valor de producción del uso hidroeléctrico estimado a partir de datos de energía producida en 2006 (precios en euros 2012).	75
Tabla 32. Estimación de la productividad económica del uso de agua en la producción de energía eléctrica (€/m ³). Euros 2012.	77
Tabla 33. Principales características de las centrales térmicas. Fuente: Red Eléctrica.	78
Tabla 34. Principales características de las plantas termosolares actualmente en funcionamiento. Fuente: CARM y Plantas termosolares.	78
Tabla 35. 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).	79
Tabla 36. Ratio m ³ de agua por 1000 € de VAB, precios del 2000 (en concordancia con los valores de la IPH). Fuente: IPH.	80
Tabla 37. Estimación del VAB por municipios y sectores CNAE a partir de la información de empleo industrial municipal y VAB por sectores. Datos en miles de € 2012. Fuente: Elaboración propia.	81
Tabla 38. Hipótesis de crecimiento de la población para los escenarios tendenciales 2015, 2021, 2027 y 2031. Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de población a corto y largo plazo, INE (4 diciembre de 2012).	86

Tabla 39. Número de viviendas principales por municipio y habitantes por vivienda en el año 2011. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.	86
Tabla 40. Estimación de la evolución de la población en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.	88
Tabla 41. Evolución de la población estacional y la equivalente a la permanente en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.	89
Tabla 42. Evolución de la población equivalente total en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.	89
Tabla 43. Previsión del número de viviendas principales en la DHS. Fuente: Elaboración propia.	90
Tabla 44. Previsión del número de viviendas secundarias en la DHS. Fuente: Elaboración propia siguiendo la metodología empleada por el Grupo de Análisis Económico.	91
Tabla 45. Superficie agrícola en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010.	94
Tabla 46. Superficie agrícola en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010.	96
Tabla 47. Superficie agrícola subvencionable por la PAC en la DHS.	98
Tabla 48. Unidades Ganaderas en la DHS. Fuente: Censos Agrarios 1999 y 2009, INE.	101
Tabla 49. Evolución del número de unidades ganaderas en el ámbito territorial de la cuenca y estimación de la población actual.	102
Tabla 50. Tasas de Crecimiento en el escenario tendencia, respecto al año 2009. Fuente: Elaborado a partir de “Prospects for agricultural Markets in the European Union 2010-2020. Directorate General for Agriculture”.	104
Tabla 51. Escenarios de evolución del número de cabezas de ganado en la cuenca, por comarcas para 2015, 2021, 2027 y 2033 (no se incluyen a las aves).	104
Tabla 52. Número de cabezas de ganado Bovino en la DHS	106
Tabla 53. Número de cabezas de ganado Porcino en la DHS	107
Tabla 54. Número de cabezas de ganado Ovino-Caprino en la DHS	107
Tabla 55. Número de cabezas de ganado Equino en la DHS	108
Tabla 56. Número de aves en la DHS	108
Tabla 57. Centrales hidroeléctricas previstas en la DHS para el horizonte 2015. Fuente: Comisaría de Aguas.	109
Tabla 58. Principales características de la plantas termosolares previstas en la DHS para el horizonte 2015. Fuente: CARM.	110
Tabla 59. Estado actual y proyecciones futuras de potencia instalada en plantas hidroeléctricas y termosolares. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Comisaría de Aguas y de la CARM.	111
Tabla 60. Subsectores industriales de la CNAE a dos dígitos.	111
Tabla 61. Dotaciones brutas de demanda para la industria manufacturera recomendadas en la IPH. VAB a precios del año 2000.	112

Tabla 62. Estimación del VAB en la industria manufacturera de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. Miles de € (Precios constantes base año 2000 y actualización a euros 2012).	114
Tabla 63. UDU definidas en el sistema de gestión MCT y recursos con los que cuentan en el horizonte 2015 y los que contarán en el horizonte futuro a 2021.	124
Tabla 64. Unidades de demanda Urbana definidas en el PHDS y municipios que la integran.	126
Tabla 65. Población prevista en la DHS. Fuente: Elaboración propia siguiendo la metodología empleada por el Grupo de Análisis Económico.	128
Tabla 66. Distribución mensual del volumen medio suministrado a los municipios (MCT + recursos propios) durante el periodo 1995-2010. Valores en hm ³ /mes. Fuente: MCT y CHS. .	130
Tabla 67. Distribución de los volúmenes suministrados (a los depósitos municipales) y registrados a los municipios. Estimación de pérdidas en el uso urbano. Fuente: elaboración propia a partir de encuestas a ayuntamientos. Valores año 2007.	131
Tabla 68. Estimación de dotaciones de demanda bruta (recurso movilizado en origen) y comparación con los valores de la IPH, en la DHS. Fuente: elaborada a partir de los datos del INE, la MCT y la información aportada por la JCCM. Año 2007.	134
Tabla 69. Estimación de dotaciones de demanda bruta (recurso movilizado en origen) y comparación con los valores de la IPH, en la DHS. Fuente: elaborada a partir de los datos del INE, la MCT y la información aportada por la JCCM. Año 2011.	134
Tabla 70. Demanda bruta en la CHS para el año 2007. Fuente: elaborada a partir de datos del INE, de la MCT y de la JCCM. Año 2007.	136
Tabla 71. Demanda bruta en la CHS para el año 2011. Fuente: elaborada a partir de datos del INE, de la MCT y de la JCCM. Año 2011.	136
Tabla 72. Eficiencia prevista en baja por la MCT en cada año horizonte. Fuente: MCT.	137
Tabla 73. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS en el horizonte del año 2015. Fuente: elaboración propia.	138
Tabla 74. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2021. Fuente: elaboración propia.	138
Tabla 75. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2027. Fuente: elaboración propia.	139
Tabla 76. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2033. Fuente: elaboración propia.	139
Tabla 77. Estimaciones de dotaciones de uso doméstico. Fuente: elaborada a partir de datos de las encuestas a Ayuntamientos y el INE. Año 2007	141
Tabla 78. Dotaciones para consumo doméstico empleadas en aquellos municipios en los que no se dispone de datos.	141
Tabla 79. Volumen de consumo doméstico. Fuente: elaborada a partir de datos de las encuestas a Ayuntamientos y el INE. Año 2007	142
Tabla 80. Demanda para el consumo doméstico prevista en la DHS en el horizonte del año 2012. Fuente: elaboración propia.	142

Tabla 81. Demanda para el consumo doméstico prevista en la DHS en el horizonte del año 2015. Fuente: elaboración propia.	143
Tabla 82. Demanda para el consumo doméstico prevista en la DHS en el horizonte del año 2021. Fuente: elaboración propia.	143
Tabla 83. Demanda uso doméstico prevista en la DHS para el horizonte del año 2027. Fuente: elaboración propia.	144
Tabla 84. Demanda uso doméstico prevista en la DHS para el horizonte del año 2033. Fuente: elaboración propia.	144
Tabla 85. Dotaciones y volúmenes suministrados a los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2007	146
Tabla 86. Dotaciones y volúmenes suministrados a los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2011	148
Tabla 87. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2012.....	151
Tabla 88. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2015.....	154
Tabla 89. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2021.....	157
Tabla 90. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2027.....	159
Tabla 91. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2033.....	162
Tabla 92. Demanda bruta urbana por UDU. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y encuestas a los ayuntamientos.	166
Tabla 93. Volumen suministrado en origen a las unidades de demanda urbana, año 2012. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y la CHS.	167
Tabla 94. Respaldo concesional del uso urbano en la DHS, distintos de los propios de la MCT y la EPA. Fuente: elaborada a partir de datos del Registro de Aguas.	168
Tabla 95. Derechos de uso de agua para suministro urbano de la MCT y EPA (Horizonte 2015). Fuente: MCT.....	169
Tabla 96. Retornos en los municipios de la DHS en el año 2012. Fuente: CCAA y comisaría de aguas de la CHS.	169
Tabla 97. Correspondencia de las EDARs con su UDU asociada.	173
Tabla 98. Superficie Bruta (ha) de las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes de referencia 2012 y 2015, 2021, 2027 y 2033.....	178
Tabla 99. Superficie Neta (ha) de las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.....	181
Tabla 100. Coeficientes de improductivos de las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.	183

Tabla 101. Coeficientes de Rotación estimados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015, 2021,2027 y 2033.	187
Tabla 102. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015 y 2021.....	189
Tabla 103. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2027 y 2033.....	191
Tabla 104. Dotación Neta por UDA y tipo de cultivo (valores en m ³ /ha/año)	194
Tabla 105. Demanda Neta de regadío por grupos de cultivo en las diferentes UDA de la DHS (Hm ³ /año) para los horizontes 2012, 2015 y 2021.....	198
Tabla 106. Demanda Neta de regadío (Hm ³ /año) en la UDA 10, Canal de Hellín diferente, para los horizontes 2027 y 2033.	201
Tabla 107. Eficiencias en las zonas de regadío considerados en la IPH (Tabla 51 de la Instrucción de Planificación Hidrológica)	202
Tabla 108. Coeficientes de distribución y de conducción considerados, en función de la caracterización de cada UDA.....	205
Tabla 109. Eficiencias de conducción y distribución en unidades de demanda agraria.....	206
Tabla 110. Tecnologías de irrigación estimadas por cultivo y UDA en tanto por uno.	208
Tabla 111. Coeficientes de aplicación considerados para los diferentes tipos de cultivo y para cada UDA.	210
Tabla 112. Demanda Bruta de regadío por grupos de cultivo para los horizontes 2012, 2015 y 2021 en las diferentes UDA de la DHS (hm ³ /año).	214
Tabla 113. Demanda Bruta de regadío por grupos de cultivo para los horizontes 2027 y 2033 en las diferentes UDA de la DHS (hm ³ /año).	218
Tabla 114. Superficies y demanda bruta en la UDA 10, Canal de Hellín, para los horizontes 2012-2015-2021 y 2027-2033.	222
Tabla 115. Distribución mensual de la demanda bruta agraria para los horizontes 2012, 2015 y 2021 dentro de la DHS.....	223
Tabla 116. Distribución mensual de la demanda bruta agraria para los horizontes 2027 y 2033 dentro de la DHS	225
Tabla 117. Dotación Bruta por UDA y tipo de cultivo (valores en m ³ /ha/año)	229
Tabla 118. Superficies de cada UDA de la DHS con "usos" y/o derechos digitalizados en el Registro de Aguas.	233
Tabla 119. Valores de Volúmenes de Retorno en las UDA dentro de la DHS en los horizontes 2012, 2015 y 2021 (hm ³ /año).....	237
Tabla 120. Valores de Volúmenes de Retorno en las UDA dentro de la DHS en los escenarios 2027 y 2033 (hm ³ /año)	239
Tabla 121. Zonas Regables del Trasvase. Superficies, demanda y asignaciones.	242
Tabla 122. Volúmenes mensuales aportados a las zonas de la Ley 52/1980 procedentes del trasvase Tajo-Segura (periodo 1997-2013)	244

Tabla 123. Volúmenes trasvasados en destino de referencia (consumos netos de referencia) para el regadío del Sureste, procedentes del trasvase Tajo-Segura.....	246
Tabla 124. Superficie regada en 2011, 2012 y 2013 según teledetección espacial en las Zonas Regables del Trasvase.....	247
Tabla 125. Calidad de referencia del agua de riego en parcela. Clasificación de la calidad del agua para riego según la FAO	249
Tabla 126. Dotación de demanda bruta por cabeza de ganado empleada para la estimación de la demanda de ganadería	250
Tabla 127. Demanda bruta ganadera por comarcas en la DHS (m ³ /año)	250
Tabla 128. Demanda bruta ganadera por tipología de ganado en la DHS (m ³ /año)	251
Tabla 129. Entidades y organismos oficiales directamente abastecidos por la MCT. Fuente: MCT	254
Tabla 130. Volumen de demanda bruta industrial no conectada a la red de abastecimiento en la Región de Murcia. Fuente: ESAMUR. Año 2007.	256
Tabla 131. Volumen suministrado a la demanda industrial mediante la red de abastecimiento en la Región de Murcia (demanda bruta). Fuente: ESAMUR. Año 2007.	257
Tabla 132. Distribución de los volúmenes suministrados y registrados. Fuente: elaboración propia a partir de encuestas a ayuntamientos. Valores año 2007.....	258
Tabla 133. Concesiones de uso de agua para uso industrial en la DHS. Fuente: Registro de Aguas, a 31 de diciembre del 2007.....	260
Demanda bruta estimada industria no conectada, años 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033. Fuente: elaboración propia	263
Tabla 135. Potencia instalada en la DHS,	264
Tabla 136. Principales características de la plantas termosolares previstas en la DHS. Fuente: CARM	265
Tabla 137. Unidades de demanda industrial para uso energético, en DHS. Horizontes 2015 y 2027	266
Tabla 138. Campos de golf en la DHS considerados en cada horizonte de planificación	268
Tabla 139. Demandas por UDRG.	270
Tabla 140. Síntesis de las demandas de riego de campos de golf en la DHS, en los horizontes de referencia (2012), actual (2015) y a largo plazo (año 2033).....	271
Tabla 141. Zonas húmedas a incluir en la propuesta.	273
Tabla 142. Zonas húmedas a excluir de la propuesta.	273
Tabla 143. Listado de Zonas Húmedas (132).....	274
Tabla 144. Zonas húmedas que se consideran significativas a la hora de establecer demandas medioambientales consuntivas para su mantenimiento, adicionales al mantenimiento de caudales ambientales.....	279
Tabla 145. 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.	282

Tabla 146. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Análisis por zonas hidráulicas	284
Tabla 147. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica II.	284
Tabla 148. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica V.	285
Tabla 149. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica VI.	286
Tabla 150. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica VII.	286
Tabla 151. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica VIII.	286
Tabla 152. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica IX.	287
Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica X.	287
Tabla 154. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica XI.	288
Tabla 155. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica XII.	288
Tabla 156. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica XIII.	289
Tabla 157. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Vinalopó-L'Alacantí.	290
Tabla 158. Valores de evapotranspiración media anual en embalses de la cuenca del Segura	293
Tabla 159. Demanda bruta ambiental consuntiva en m ³ /año estimada para las zonas húmedas ..	295

Tabla 160. Demanda bruta ambiental consuntiva según su origen superficial, subterráneo o marino	297
Tabla 161. Demanda bruta ambiental total según su origen para cada zona húmeda.	298
Tabla 162. Demanda ambiental en el Sistema Segura	302
Tabla 163. Demanda ambiental en las Zonas endorreicas de Albacete	304
Tabla 164. Demanda ambiental en las Zonas costeras.....	305
Tabla 165. Tabla resumen de la estimación de la demanda medioambiental, adicional al mantenimiento caudales ambientales.	306
Tabla 166. Tabla resumen de la estimación de la demanda medioambiental consuntiva, adicional al mantenimiento caudales ambientales.....	307
Tabla 167. Demandas brutas en la DHS.	308
Tabla 168. 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.	308
Tabla 169. Huella Hídrica Estándar en España y las Comunidades Autónomas de la cuenca del Segura. Años 1996, 2001 y 2005.....	313
Tabla 170. Huella Hídrica Adaptada y Estándar en España y la DHS. La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde. Año 2005.	314
Tabla 171. Componentes de la Huella Hídrica Estándar y Adaptada de la DHS por sectores. La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde para el año 2005.	315
Tabla 172. Contribución de la DHS a la Huella Hídrica de España (2005).	317

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. VAB en la DHS, entre los distintos sectores. Fuente: elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).	28
Figura 2. Empleo en la DHS, entre los distintos sectores. Fuente: elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).	29
Figura 3. Evolución de la población empadronada en la DHS, durante los años 1991-2012. Fuente: Padrones municipales, INE.....	30
Figura 4. 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.	32
Figura 5. Estimación del parque de viviendas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y Ministerio de Fomento.	34
Figura 6. Distribución de las plazas y los establecimientos turísticos en la DHS, por provincias, año 2010. Fuente: información disponible en las páginas web de los organismos de turismo de las CCAA.....	36
Figura 7. Localización de los campos de golf en la DHS.....	40
Figura 8. Número de empleos totales por municipio. Fuente: Elaboración propia con datos de la EPA.	44
Figura 9. Sector industrial CNAE principal en los municipios de la DHS. Fuente: Elaboración propia con datos de la EPA.....	45
Figura 10. Centrales hidroeléctricas existentes en la DHS. Fuente: Comisaría de Aguas.....	72
Figura 11. VAB por sectores industriales en la DHS, estimado para el año 2012, en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.	80
Figura 12. VAB por municipios. Datos en miles de € 2012. Fuente: elaboración propia.....	85
Figura 13. Estimación de la futura evolución de la población en la DHS. fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.....	90
Figura 14. Distribución de la superficie agrícola en la DHS, por provincias. Fuente SIGPAC, 2010	95
Figura 15. Distribución de la superficie agrícola de regadío en la DHS, por tipo de cultivos. Fuente SIGPAC, 2010.....	96
Figura 16. Distribución de la superficie agrícola de secano en la DHS, por tipo de cultivos. Fuente SIGPAC, 2010.....	97
Figura 17. Distribución provincial del número de cabezas de ganado (2009). Fuente: Censo Agrario, 2009. INE.....	99
Figura 18. Distribución del número de cabezas de ganado en 2009, por tipología, en el ámbito de la cuenca (excluyendo aves).....	100
Figura 19. Evolución del número total de cabezas de ganado y de su ritmo de crecimiento en la cuenca (sin incluir a las Aves).....	105

Figura 20. Evolución del número total de cabezas de ganado, según tipos, en la cuenca (sin incluir a las aves).....	106
Figura 21. Municipios abastecidos por la MCT en la DHS y la DHJ. Fuente: MCT.....	116
Figura 22. Sistema Hidráulico de la MCT. Fuente: MCT	118
Figura 23. Sistema hidráulico actual MCT. Fuente: elaboración propia.	119
Figura 24. Sistema hidráulico futuro de la MCT (horizonte año 2015). Fuente: elaboración propia.	120
Figura 25. Unidades de demanda urbana definidas en la DHS.....	127
Figura 26. Municipios de la DHS con datos de suministro disponibles (datos reales).	129
Figura 27. Volumen suministrado a los ayuntamientos por la MCT y recursos propios de los mismos. Fuente: MCT y DHS.....	130
Figura 28. Esquema de cálculo de la demanda urbana	133
Figura 29. Dotaciones de agua suministrada en los municipios de la DHS de los que se dispone de datos. Año 2007	135
Figura 30. Dotaciones domésticas calculadas en la DHS para el año 2007. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las encuestas a los ayuntamientos.	140
Figura 31. Distribución de la demanda de agua bruta en la DHS, año 2011.	145
Figura 32. Eficiencias en las zonas de regadío. Fuente: CEDEX.....	203
Figura 33. Esquema de regadío tradicional de aguas superficiales	203
Figura 34. Esquema de regadío modernizado superficial de agua superficial.	204
Figura 35. Esquema de regadío de aguas subterráneas.....	204
Figura 36. Distribución mensual de la demanda bruta agraria en la cuenca (horizontes 2012, 2015 y 2021).....	228
Figura 37. Distribución mensual de la demanda bruta agraria en la cuenca (horizontes 2027 y 2033)	228
Figura 38. Zonas Regables del Trasvase	241
Figura 39. Volúmenes trasvasados en destino de referencia (consumos netos de referencia) para el regadío del Sureste, procedentes del trasvase Tajo-Segura.....	245
Figura 40. Superficie regada estimada mediante teledetección en el periodo 2008/13 y su comparación con la superficie neta estimada del PHDS 2012/15/21	248
Figura 41. Evolución de la demanda bruta ganadera en la demarcación (m ³ /año).....	252
Figura 42. Evolución del volumen suministrado a las demandas dependientes de la MCT.. Fuente: Memoria Anual 2013 de la MCT	255
Figura 43. Campos de golf en la DHS	270
Figura 44. Huella Hídrica Estándar (HH) de España y la DHS per cápita frente a la Huella Hídrica Adaptada per cápita. La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde. Año 2005	314

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETO

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 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 la presente Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21 (en adelante PHDS 2015/21) se revisa y actualiza el contenido del PHDS 2009/15.

En particular, en el presente Anejo 3 de Usos y Demandas de Agua, se procede a la revisión y actualización para la caracterización y cuantificación de volúmenes de agua que demandan los diferentes usos en la demarcación hidrográfica del Segura, frente a lo expuesto en el PHDS 2009/15. Esta caracterización y cuantificación se realiza de acuerdo a lo establecido en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre.

Dicha caracterización se calcula tanto para la situación actual (año de referencia 2012) como para los escenarios tendenciales 2021, 2027 y 2033. Para estos escenarios se tiene en cuenta la previsión de evolución de los factores determinantes de los 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 efectos de este anejo los usos considerados son:

- Abastecimiento de poblaciones: incluye el uso doméstico, público y comercial, así como las industrias 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: incluye la totalidad del uso industrial.
- 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 (campos de golf).

La demanda de agua es el volumen de agua en cantidad y calidad que los usuarios están dispuestos a adquirir para 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, navegación y para actividades náuticas y que son posteriormente devueltos en su totalidad al dominio público hidráulico. No se considera significativo el uso de navegación y transporte acuático.

Por último, de acuerdo con la IPH, las demandas pertenecientes a un mismo uso que comparten origen de suministro y cuyos retornos se reincorporan en la misma zona se agruparán en unidades de demanda, como veremos en cada uno de los usos definidos en este documento.

De acuerdo con lo establecido en la IPH, la metodología actual aquí reflejada se caracteriza por basarse, en la medida de lo posible, en datos reales y concesionales con lo que se obtendrá una estimación de las demandas más ajustada a la realidad. Esto ha supuesto una recopilación exhaustiva de datos y su posterior tratamiento.

2.- BASE NORMATIVA

El marco normativo para la definición de usos y demandas viene definido por el Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH). Además, la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) detalla los contenidos de la normativa de rango superior y define la metodología para su aplicación. Este capítulo presenta un breve resumen de los contenidos de estos documentos en lo que se refiere a los usos y demandas de agua.

2.1.- Ley de Aguas

El texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) señala en su artículo 40 los objetivos de la planificación hidrológica:

*"La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta Ley, la **satisfacción de las demandas de agua**, 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."*

Y en su artículo 42, b) indica como contenido dentro de los planes hidrológicos de cuenca la descripción general de los usos y las demandas existentes.

*"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."*

2.2.- Reglamento de Planificación Hidrológica

El Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), aprobado mediante el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge el articulado y detalla las disposiciones del TRLA relevantes para la planificación hidrológica.

En su artículo 3 letras k) y aa) recoge las definiciones de demandas de agua y usos del agua.

*"k) **demanda de agua**: volumen de agua, en cantidad y calidad, que los usuarios están dispuestos a adquirir para satisfacer un determinado objetivo de producción o consumo."*

Este volumen será función de factores como el precio de los servicios, el nivel de renta, el tipo de actividad, la tecnología u otros.

*aa) **usos del agua:** las distintas clases de utilización del recurso, así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones significativas en el estado de las aguas. A efectos de la aplicación del principio de recuperación de costes, los usos del agua deberán considerar, al menos, el abastecimiento de poblaciones, los usos industriales y los usos agrarios."*

En su sección 3 recoge lo relativo a usos y demandas en los planes hidrológicos.

"Sección 3ª Descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas

Artículo 12. Usos del agua.

El Plan Hidrológico incluirá una tabla que clasifique los usos contemplados en el mismo, distinguiéndose, al menos, los de abastecimiento de poblaciones, regadíos y usos agrarios, usos industriales para producción de energía eléctrica, otros usos industriales, acuicultura, usos recreativos, navegación y transporte acuático.

Artículo 13. Caracterización de las demandas de agua.

1. Para caracterizar una demanda serán precisos los siguientes datos:

- a) El volumen anual y su distribución temporal.*
- b) Las condiciones de calidad exigibles al suministro.*
- c) El nivel de garantía.*
- d) El coste repercutible y otras variables económicas relevantes.*
- e) El consumo, es decir, el volumen que no retorna al sistema hidráulico.*
- f) El retorno, es decir, el volumen no consumido que se reincorpora al sistema.*
- g) Las condiciones de calidad del retorno previas a cualquier tratamiento.*

2. El volumen de la demanda se expresará en términos brutos y netos. En el primer caso, que corresponde al concepto de detracción del medio, se consideran incluidas las pérdidas en transporte, distribución y aplicación. En el segundo caso, que corresponde al concepto de consumo, no se incluyen tales pérdidas.

3. Las demandas pertenecientes a un mismo uso que compartan el origen del suministro y cuyos retornos se reincorporen básicamente en la misma zona o subzona se agruparán en unidades territoriales más amplias, denominadas unidades de demanda. Estas unidades se definirán en el Plan Hidrológico y son las que se integrarán como elementos

diferenciados a efectos de la realización de balances y de la asignación de recursos y establecimiento de reservas en el sistema de explotación único definido de acuerdo con el artículo 19.

Artículo 14. Criterios para la estimación de las demandas de agua.

1. Los planes hidrológicos de cuenca incorporarán la estimación de las demandas actuales y de las previsibles en los horizontes contemplados en el artículo 19. En particular para los usos de abastecimiento a poblaciones, agrarios, energéticos e industriales se seguirán los siguientes criterios:

a) El cálculo de la demanda de abastecimiento a poblaciones se basará, teniendo en cuenta las previsiones de los planes urbanísticos, en evaluaciones demográficas, económico productivas, industriales y de servicios, e incluirá la requerida por industrias de poco consumo de agua situadas en los núcleos de población y conectadas a la red municipal. En estas evaluaciones se tendrá en cuenta tanto la población permanente como la estacional, así como el número de viviendas principales y secundarias por tipologías. Asimismo se considerarán las dotaciones domésticas básicas y las previsiones de las administraciones competentes sobre los efectos de cambios en los precios, en la eficiencia de los sistemas de abastecimiento y en los hábitos de consumo de la población.

b) La estimación de la demanda agraria comprenderá la demanda agrícola, forestal y ganadera, que deberá estimarse de acuerdo con las previsiones de cada sector y las políticas territoriales y de desarrollo rural. La estimación de la demanda agrícola tendrá en cuenta las previsiones de evolución de la superficie de regadíos y de los tipos de cultivos, los sistemas y eficiencias de riego, el ahorro de agua como consecuencia de la implantación de nuevas técnicas de riego o mejora de infraestructuras, las posibilidades de reutilización de aguas, la revisión concesional al amparo del artículo 65, apartados a) y b) y la disposición transitoria sexta del texto refundido de la Ley de Aguas y la previsión para la atención de aprovechamientos aislados. Asimismo se tendrán en cuenta las previsiones de cambio de los precios de los servicios del agua y las modificaciones en el contexto de los mercados y de las ayudas que perciben los usos agrarios.

c) La estimación de la demanda para usos industriales y energéticos considerará las previsiones actuales y de desarrollo sostenible a largo plazo de cada sector de actividad. El cálculo se realizará para cada uno de ellos, contemplando el número de establecimientos industriales, el empleo, la producción y otras características socioeconómicas. Se tendrán también en cuenta los posibles cambios estructurales en el uso de materias primas y en los procesos productivos, la aplicación de nuevas

tecnologías que mejoren el aprovechamiento del agua y las posibilidades de reutilización de las aguas dentro del propio proceso industrial.

2. Las estimaciones realizadas siguiendo los criterios definidos en el apartado anterior deberán ajustarse, para las demandas correspondientes a la situación actual, con los datos reales disponibles sobre detracciones y consumos en las unidades de demanda más significativas de la demarcación.

3. En todos los casos se estimarán los retornos al medio natural de las aguas usadas, tanto en sus aspectos cualitativos como cuantitativos. En el caso del abastecimiento a poblaciones el Plan Hidrológico incluirá una descripción de los sistemas de tratamiento y depuración de las aguas residuales correspondientes a cada unidad de demanda, con indicación de los volúmenes y características de calidad de las aguas a la entrada y a la salida de la instalación.

Sección 7.^a Análisis económico del uso del agua

Artículo 40. Análisis económico del uso del agua.

El Plan Hidrológico incluirá un resumen del análisis económico del uso del agua que comprenderá la caracterización económica del uso de agua y el análisis de recuperación del coste de los servicios del agua.

Artículo 41. Caracterización económica del uso del agua.

1. La caracterización económica del uso del agua incluirá un análisis de la importancia de este 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.

2. Esta caracterización comprenderá, al menos, para cada actividad los siguientes indicadores: el valor añadido, la producción, el empleo, la población dependiente, la estructura social y la productividad del uso del agua.

3. Las previsiones sobre los factores determinantes, la evolución de las actividades económicas, las demandas de agua y las presiones corresponden al escenario tendencial que se produciría en caso de no aplicarse medidas. Dicho escenario será el punto de referencia necesario para analizar la eficacia de los programas de medidas recogidos en el Plan Hidrológico.

4. En el diseño de este escenario tendencial se tendrán en cuenta las previsiones sobre la evolución temporal de los factores determinantes, entre los que se incluye la demografía, la evolución de los hábitos de consumo de agua, la producción, el empleo, la

tecnología o los efectos de determinadas políticas públicas. El Plan Hidrológico incluirá distintas hipótesis de evolución de estos factores.

5. La caracterización económica del uso del agua se realizará tanto en las unidades de demanda definidas en el Plan Hidrológico conforme a lo establecido en el artículo 13 como globalmente para el conjunto de la demarcación hidrográfica."

2.3.- Instrucción de Planificación Hidrológica

La Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) recoge y desarrolla los contenidos del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) y del Texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA).

En ella se detallan los procedimientos a seguir en este anejo y ofrece una estimación de valores de dotaciones estimados, necesarios en caso de no disponer de los reales.

3.- USOS DEL AGUA

Los usos del agua son las distintas clases de utilización del recurso, así como cualquier otra actividad que tenga repercusiones significativas en el estado de las aguas. Estos usos incluyen los siguientes:

- 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 y turismo 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. Estos usos no se consideraran significativos.
- 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.

La caracterización económica de los usos del agua comprende un análisis de la importancia de este recurso para la economía, el territorio y el desarrollo sostenible de la demarcación, así como de las actividades socioeconómicas a las que el agua contribuye de manera significativa, y una previsión sobre la posible evolución de los factores determinantes en los usos del agua.

3.1.- Caracterización económica de los usos del agua

Se ha llevado a cabo un estudio de los principales indicadores de la economía, que afectan al uso del agua, a nivel de la demarcación hidrográfica del Segura.

A partir de los valores de Valor Añadido Bruto (VAB), Empleo y Productividad que a nivel provincial proporciona la *Contabilidad Regional de España* (INE, 2014), se ha estimado su valor en la demarcación, para la serie 2000-2013.

- Para 2000-2011 se han utilizado datos a escala provincial de la contabilidad regional (Base 2008. Serie homogénea 2000-2013) desagregados por ramas de actividad: Activ. Primaria, Industria, Construcción y Servicios. Se han repartido por demarcación hidrográfica aplicando coeficientes de población provincial (acorde al nomenclátor de 2010, INE).
- Para 2012 y 2013 se ha utilizados datos a escala autonómica de la contabilidad regional (Base 2008. Serie homogénea 2000-2013) desagregados por las mismas ramas de actividad. La información se ha repartido por demarcación hidrográfica aplicando coeficientes de población provincial (acorde al nomenclátor de 2010, INE).
- Para el periodo 2008-2013 se ha extraído el sector de la alimentación de la rama de actividad industrial, utilizando los datos autonómicos de la contabilidad regional

Tabla 1. Ramas de actividad y equivalencias realizadas entre las distintas bases de la Contabilidad Regional

	2000-2013 (Base 2008)
Ramas de actividad	Provincial (2000-11) y Autonómica (2012-13)
Activ. Primaria	A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
Industria	B_E. Industrias extractivas, industria manufacturera, suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación
Alimentación (dentro de Industria)	Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco. (Escala autonómica, 2008-2013)
Construcción	F. Construcción
Servicios	G_U. Servicios

Contabilidad Regional de España

Base 2008. Serie homogénea 2000-2013

A continuación se muestran los valores de VAB, empleo y productividad estimados para la demarcación hidrográfica del Segura.

Tabla 2. VAB a precios constantes (miles de €). Serie 2000-2013, en la DHS. Fuente: DGA, elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VAB a precios constantes (miles de €)	26.092.078	27.730.243	29.352.220	30.962.431	32.437.954	34.285.881	35.905.293	37.905.567	38.675.542	37.326.128	36.037.013	34.250.495	33.309.600	32.369.097
Activ. Primaria	1.954.648	1.987.406	2.156.796	2.177.137	2.012.798	1.891.663	1.664.456	1.817.023	1.753.101	1.580.939	1.729.507	1.485.903	1.498.862	1.506.358
Construcción	2.750.780	3.093.539	3.544.531	4.109.234	4.648.532	5.318.917	5.878.850	6.122.044	6.000.005	5.247.240	4.286.264	3.527.758	3.065.947	2.733.222
Industria	5.107.084	5.207.419	5.233.192	5.324.043	5.397.740	5.626.095	5.705.604	5.894.989	5.842.316	5.266.561	5.463.024	5.493.225	5.854.477	5.713.422
Servicios	16.279.567	17.441.878	18.417.702	19.352.017	20.378.884	21.449.206	22.656.384	24.071.510	25.080.121	25.231.388	24.558.218	23.743.608	22.890.314	22.416.095

Tabla 3. Empleo total (miles de personas). Serie 2000-2013, en la DHS. Fuente: DGA, elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Empleo total (miles de personas)	585	616	647	678	718	750	782	819	813	751	741	721	698	-
Activ. Primaria	55	57	58	60	61	59	56	60	59	59	65	65	64	-
Construcción	69	76	81	90	101	109	119	127	107	77	69	57	47	-
Industria	111	111	113	115	117	119	119	119	117	99	99	98	100	-
Servicios	350	372	395	413	439	463	488	513	530	516	508	501	487	-

Tabla 4. Productividad (€/empleo). Serie 2000-2013, en la DHS. Fuente: DGA, elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Productividad (€/empleo)	44.602	45.017	45.367	45.667	45.178	45.715	45.915	46.283	47.571	49.702	48.633	47.504	47.721	-
Activ. Primaria	35.539	34.867	37.186	36.286	32.997	32.062	29.722	30.284	29.714	26.796	26.608	22.860	23.420	-
Construcción	39.866	40.704	43.760	45.658	46.025	48.797	49.402	48.205	56.075	68.146	62.120	61.890	65.233	-
Industria	14.592	13.998	13.249	12.891	12.296	12.151	11.692	11.491	11.023	10.207	10.754	10.965	12.022	-
Servicios	46.513	46.887	46.627	46.857	46.421	46.327	46.427	46.923	47.321	48.898	48.343	47.392	47.003	-

De las anteriores tablas se desprende, la importancia en la DHS del sector servicios. La importancia de cada sector dentro de la DHS, se observa de forma más clara en las siguientes gráficas, en las que se muestra la distribución entre los distintos sectores del total del VAB y del empleo estimados en la demarcación.

Figura 1. VAB en la DHS, entre los distintos sectores. Fuente: elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).

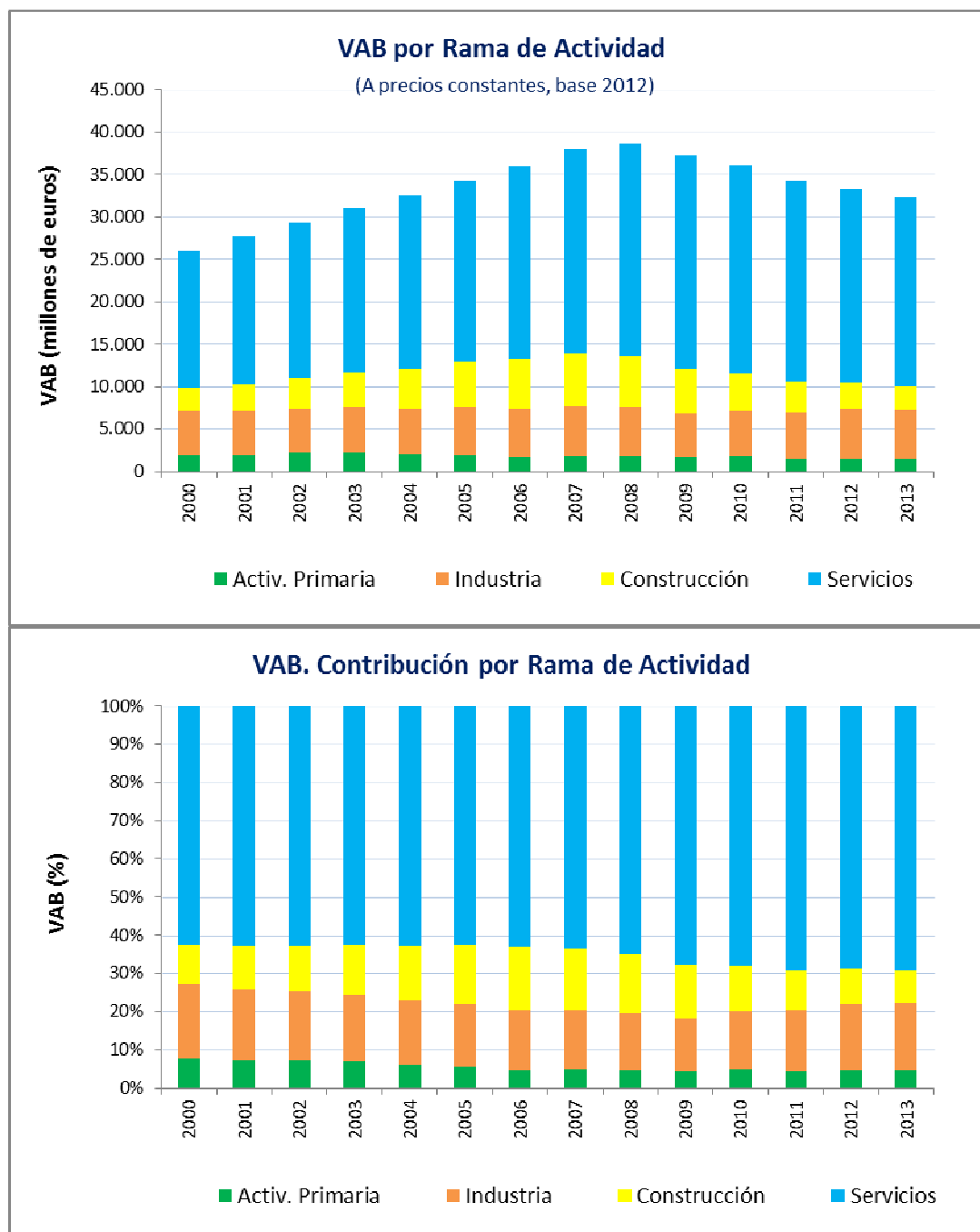
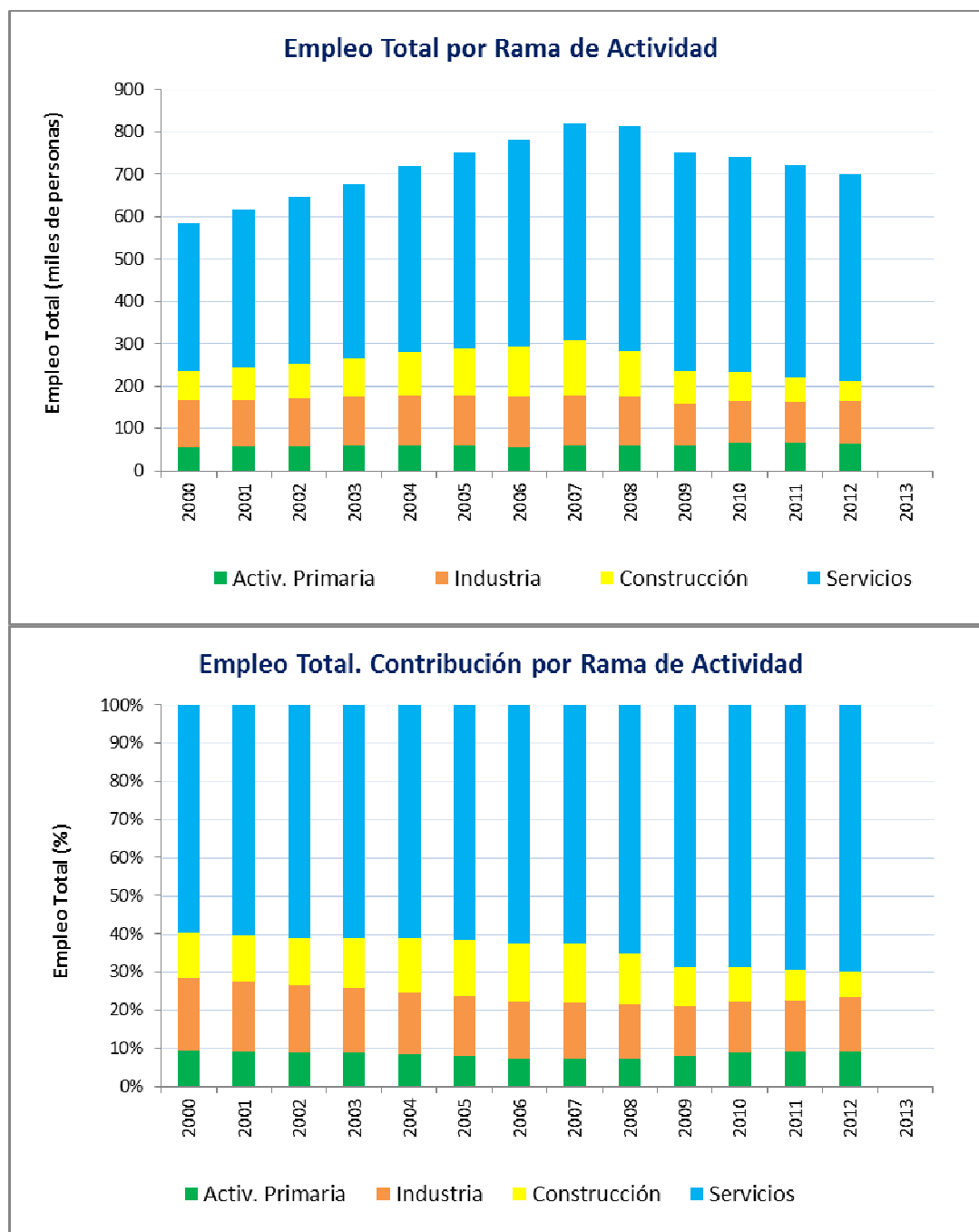


Figura 2. Empleo en la DHS, entre los distintos sectores. Fuente: elaborado a partir de la Contabilidad Regional de España (INE).



Como ya se ha comentado, el sector servicios representa una parte mayoritaria del VAB y del empleo total de la demarcación:

- Tomando como referencia el año 2012, el sector servicios supuso aproximadamente el 69% del VAB total de la demarcación y un 70% del empleo total.

- La industria representó el segundo sector con aproximadamente el 17% del VAB total de la demarcación y un 14% del empleo total.
- La construcción supuso el 9% del VAB total de la demarcación y un 7% del empleo total.
- Por último, se sitúa la actividad primaria con aproximadamente el 5% del VAB total de la demarcación y un 9% del empleo total.

3.1.1.- 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.

Para la caracterización del uso doméstico, en el horizonte de referencia, se han considerado los datos más recientes correspondientes al año 2012.

3.1.1.1.- Evolución, distribución espacial y estructura de la población en la DHS

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 durante el periodo estudiado; aunque con un crecimiento menor en los últimos años.

Figura 3. Evolución de la población empadronada en la DHS, durante los años 1991-2012. Fuente: Padrones municipales, INE.

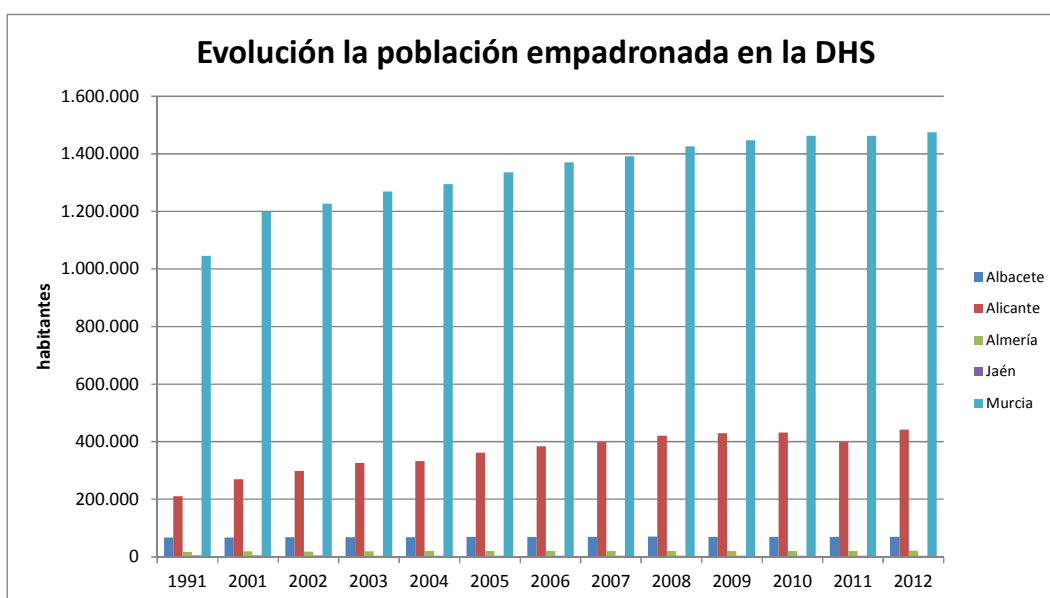


Tabla 5. Evolución de la población permanente (empadronada) en la DHS, durante los años 2001-2012. Fuente: Padrones municipales INE.

	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.

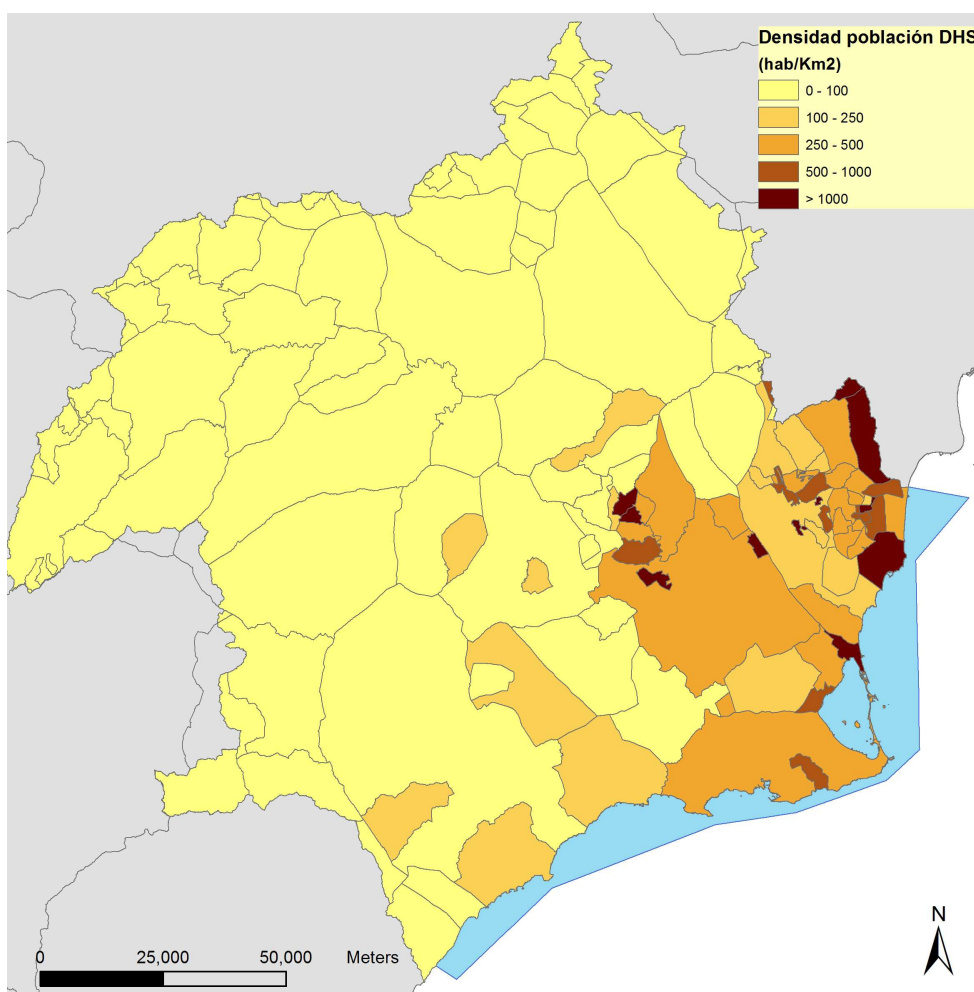
Tabla 6. Distribución de la población por provincias en la DHS, estimados para el año 2012.

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 equivalente sobre la equivalente total
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	2.123.351	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 4. 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.



Asimismo, es interesante resaltar la gran diferencia existente, en cuanto a densidad de población se refiere, entre las zonas costeras y las zonas de interior, puesto que la mayoría de población se concentra en las primeras.

3.1.1.2.- Características de las viviendas principales y secundarias en la DHS

Se ha estimado el número de viviendas principales, secundarias y vacías en cada municipio de la demarcación hidrográfica del Segura, para el año 2011, año del último censo disponible.

El número de viviendas principales, secundarias y vacías en el año 2011 se ha estimado teniendo en cuenta los valores proporcionados a nivel municipal por los censos de población y viviendas de los años 1991, 2001 y 2011, así como por la estimación del parque de viviendas, serie 2001-2012, proporcionada por el ministerio de Fomento.

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 61% eran utilizadas como primera residencia, un 22% 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 7. 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.

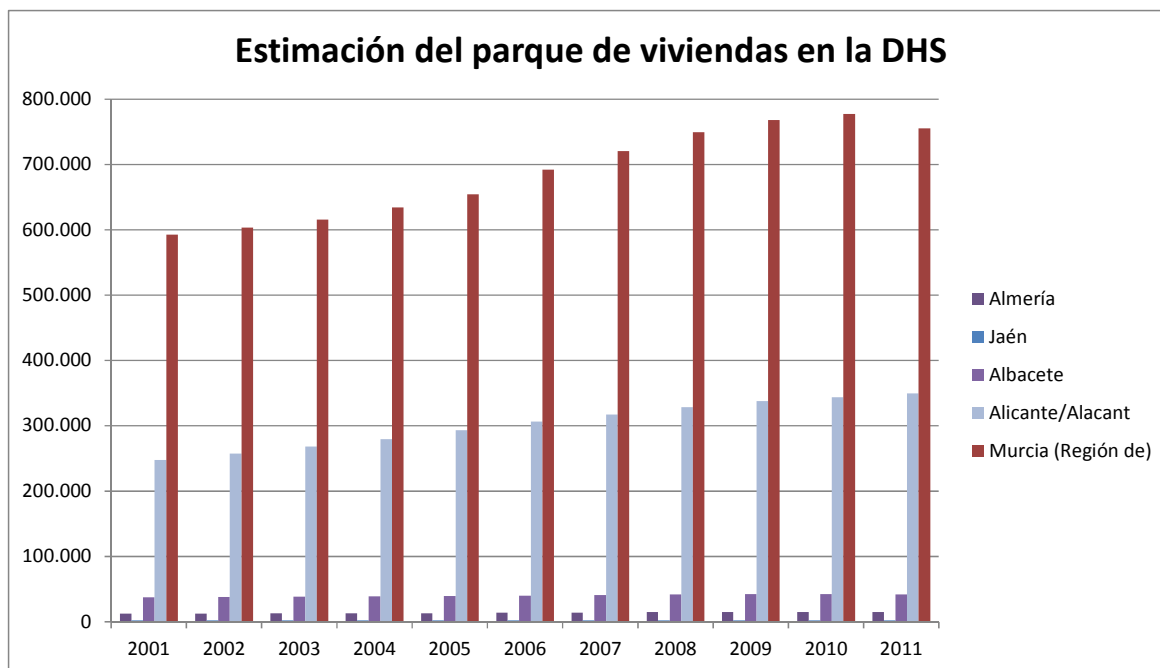
	1991			2001			2011		
	principales	secundarias	vacías	principales	secundarias	vacías	principales	secundarias	vacías
Albacete	21.003	7.433	7.092	23.502	9.144	4.817	25.785	9.840	6.595
Alicante	63.061	65.533	34.312	96.953	97.910	52.660	160.935	122.810	65.895
Almería	5.417	2.901	1.522	6.496	4.553	1.495	8.110	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

Por otra parte, es notable la diferencia entre las provincias costeras y las de interior: mientras que el crecimiento de viviendas ha sido moderado en las provincias de interior

(Albacete, Jaén), éste ha seguido una tendencia mucho mayor en las provincias costeras (Alicante, Murcia y Almería), especialmente durante los últimos años.

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.

Figura 5. Estimación del parque de viviendas. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE y Ministerio de Fomento.



3.1.1.3.- Niveles de ingreso per cápita y renta familiar

En la siguiente tabla se muestra información sobre los ingresos medios de los hogares, por CCAA, para el año 2010, de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística (en adelante INE), expresados en euros corrientes del año 2010.

Tabla 8. Renta media por hogar y renta media por persona, por CCAA, en el año 2010. Precios expresados en euros corrientes año 2010. Fuente: INE. Encuesta de condiciones de vida, 2011.

	Renta media por hogar		Renta media por persona	
	(€/año)	% sobre la media de la demarcación	(€/año)	% sobre la media de la demarcación
Andalucía	21.732	98,3%	7.753	98,2%
Castilla - La Mancha	22.200	100,4%	8.208	104,0%
Comunitat Valenciana	23.596	106,7%	9.052	114,7%
Región de Murcia	21.421	96,9%	7.536	95,4%
DHS	22.107	100,0%	7.895	100,0%

3.1.2.- Industrias o servicios del ocio y turismo

3.1.2.1.- Evolución y distribución espacial de la actividad turística

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, tal y como se muestra en las siguientes tablas y gráficas. Los datos correspondientes a Albacete, Almería y Jaén, se refieren al año 2008, último del que se dispone de datos de estas provincias.

Tabla 9. Número de plazas hoteleras en la DHS, por provincias, años 2010/2008. Fuente: información disponible en las páginas web de los organismos competentes en materia de turismo de las CCAA

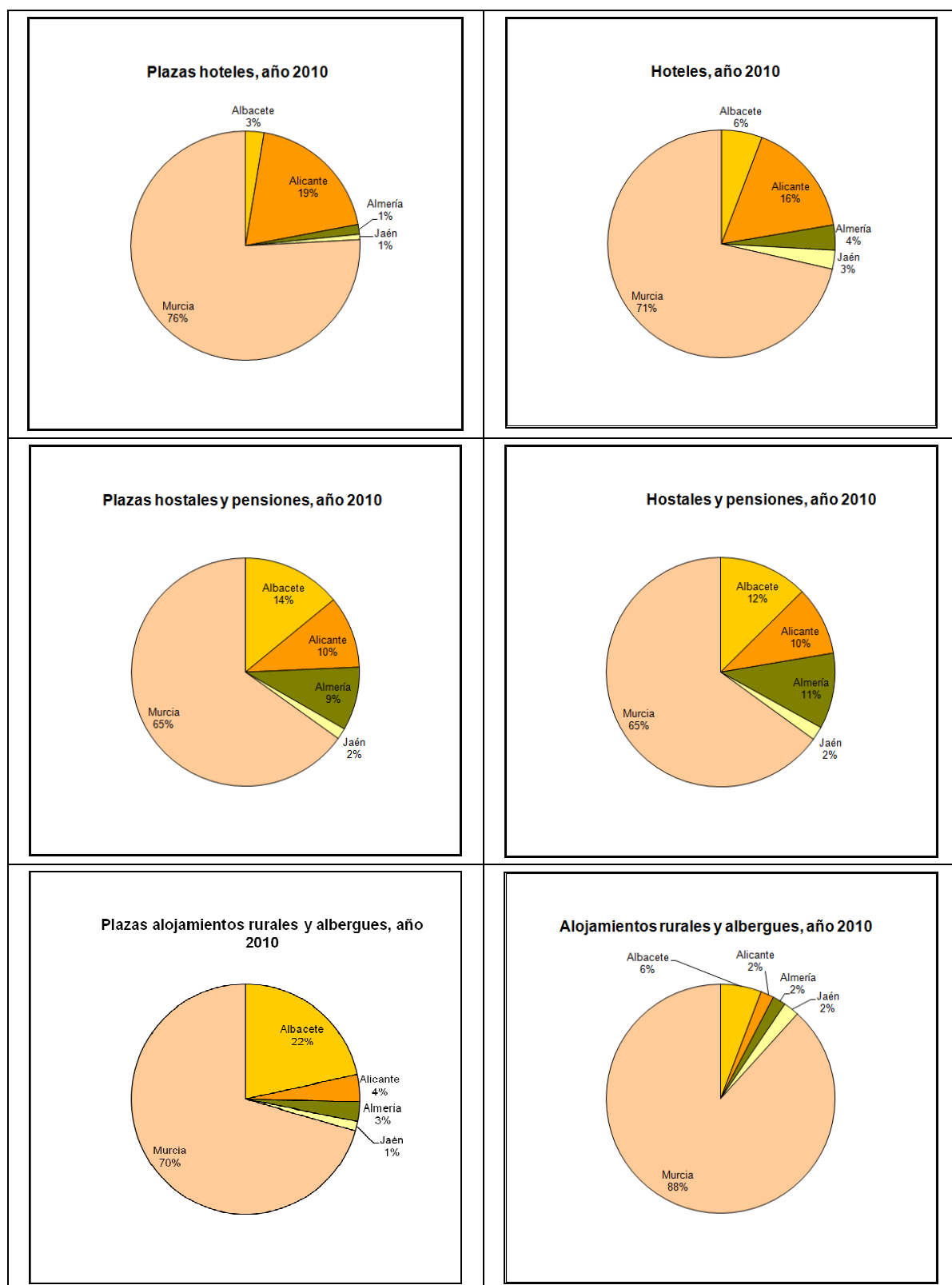
	Hoteles	Hostales y Pensiones	Alojamientos rurales y albergues	Apartamentos	Campings	TOTAL
Albacete	635	363	1.009	20	1.950	3.977
Alicante	4.732	264	179	7.386	2.419	14.980
Almería	337	232	128	123	528	1.348
Jaén	183	41	64	36	1.134	1.458
Murcia	18.485	1.680	3.298	10.076	14.440	47.979
TOTAL DHS	24.372	2.580	4.678	17.641	20.471	69.742

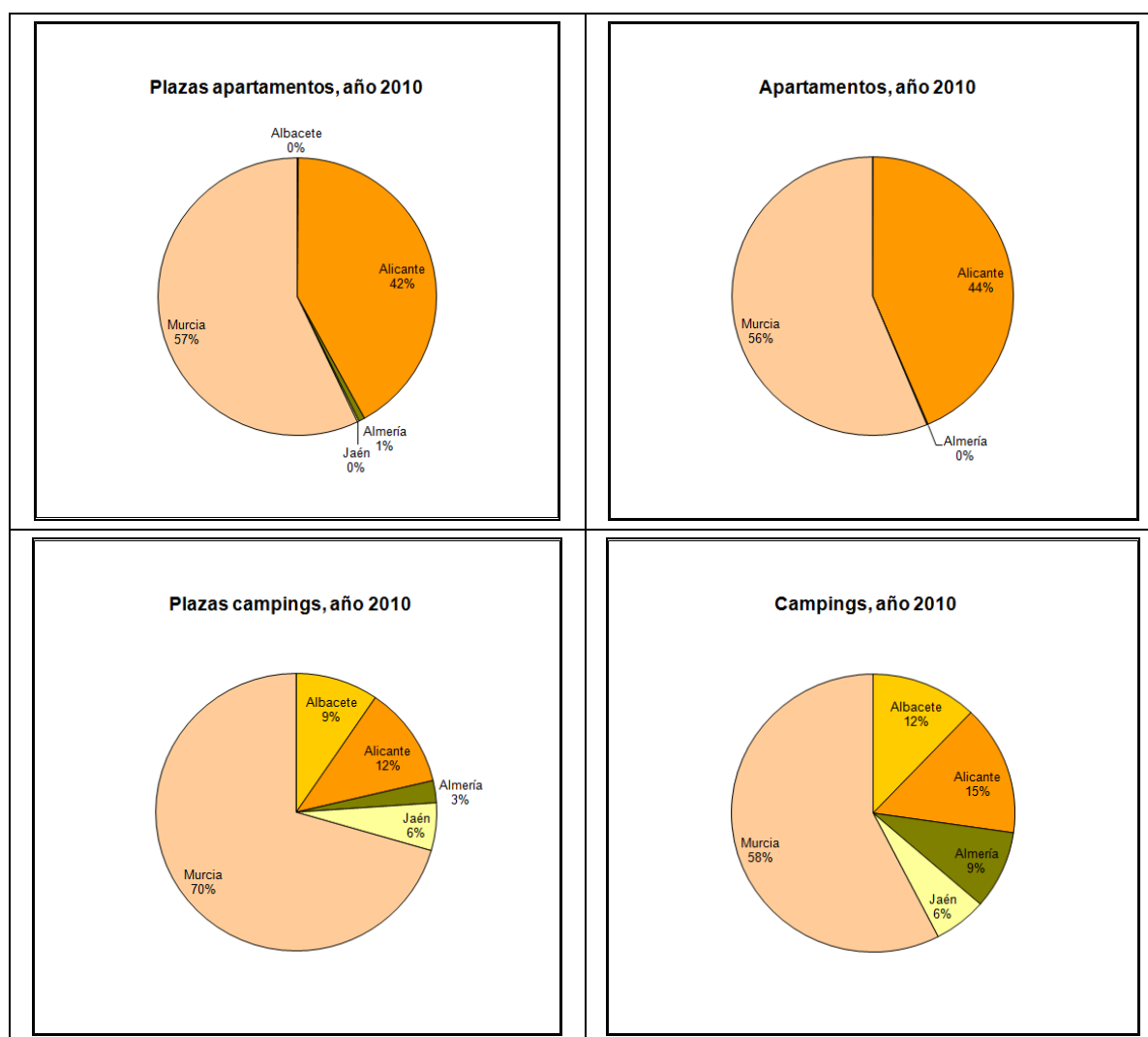
Tabla 10. Número de establecimientos turísticos en la DHS, por provincias, años 2008/2010.

Fuente: información disponible en las páginas web de los organismos de turismo de las CCAA

	Hoteles	Hostales y Pensiones	Alojamientos rurales y albergues	Apartamentos	Campings	TOTAL
Albacete	13	13	34	2	4	66
Alicante	37	10	11	1.829	5	1.892
Almería	8	11	11	2	3	35
Jaén	6	2	13	3	2	26
Murcia	160	67	520	2.365	19	3.131
TOTAL DHS	224	103	589	4.201	33	5.150

Figura 6. Distribución de las plazas y los establecimientos turísticos en la DHS, por provincias, año 2010. Fuente: información disponible en las páginas web de los organismos de turismo de las CCAA





Usando las tasas de evolución temporal de las viviendas secundarias se ha estimado la evolución de los establecimientos turísticos en los distintos horizontes.

Tabla 11. Evolución temporal del número de establecimientos turísticos en la DHS, por provincias.

Fuente: elaboración propia

PROVINCIA	TIPO ESTABLECIMIENTO	HORIZONTE				
		2012	2015	2021	2027	2033
Albacete	Hoteles	13	14	15	17	18
	Hostales y Pensiones	13	14	15	17	18
	Alojamientos rurales y albergues	35	35	40	46	46
	Apartamentos	2	2	2	3	3
	Campings	4	4	5	5	5
	Total	67	69	77	88	90
Alicante (Segura)	Hoteles	38	40	49	55	55
	Hostales y Pensiones	10	11	13	15	15
	Alojamientos rurales y albergues	11	12	14	16	16
	Apartamentos	1.895	1.971	2.408	2.735	2.735
	Campings	5	5	7	7	7
	Total	1.959	2.039	2.491	2.828	2.828

PROVINCIA	TIPO ESTABLECIMIENTO	HORIZONTE				
		2012	2015	2021	2027	2033
Almería	Hoteles	8	9	10	11	11
	Hostales y Pensiones	12	12	14	15	15
	Alojamientos rurales y albergues	12	12	14	15	15
	Apartamentos	2	2	2	3	3
	Campings	3	3	4	4	4
	Total	37	38	44	48	48
Jaén	Hoteles	7	7	8	10	10
	Hostales y Pensiones	2	2	3	3	3
	Alojamientos rurales y albergues	16	16	18	21	21
	Apartamentos	4	4	4	5	5
	Campings	2	2	3	3	3
	Total	31	31	36	42	42
Murcia	Hoteles	162	166	188	214	214
	Hostales y Pensiones	68	69	79	90	90
	Alojamientos rurales y albergues	527	539	612	696	696
	Apartamentos	2.396	2.453	2.785	3.163	3.163
	Campings	19	20	22	25	25
	Total	3.172	3.247	3.686	4.188	4.188
DHS	Hoteles	229	235	271	307	308
	Hostales y Pensiones	106	108	124	141	141
	Alojamientos rurales y albergues	600	614	699	794	794
	Apartamentos	4.299	4.432	5.202	5.908	5.908
	Campings	34	35	40	46	46
	Total	5.268	5.424	6.336	7.196	7.197

3.1.2.2.- Evolución de los campos de golf

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.

Para estimar la demanda para riego de los campos de golf, 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 del 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.

En la siguiente tabla se muestra el número de campos de golf con uso en la actualidad, entendiendo como tales los existentes en 2012, distinguiendo entre aquellos que a fecha de noviembre del 2007 disponían de la pertinente concesión administrativa y los que no; así como, aquellos campos de golf todavía no ejecutados pero con petición de concesión administrativa para su riego.

Tabla 12. Número de campos de golf en la DHS, en función de la situación del expediente de concesión de uso de agua. Fuente: Comisaría de Aguas de la CHS, Noviembre 2007 y derechos digitalizados de uso de riego para uso recreativo, de junio de 2014

Nº de Campos	Demanda de riego (hm ³ /año)	Criterio
27	11,34	Campos de golf con uso en 2012 y con derechos inscritos y digitalizados de uso de riego para uso recreativo.
25	9,21	Campos de golf previstos en 2007 aún no ejecutados

Del total de recursos destinados a los campos de golf cuyo expediente administrativo está aprobado, solamente 2,24 hm³ son de origen subterráneo y el resto corresponden a la reutilización de aguas residuales. De los recursos subterráneos autorizados un 44% del total está condicionado a que en 10 años desde la aprobación de su expediente deje de abastecerse de recursos subterráneos.

El desarrollo de actividades asociadas al turismo como los campos de golf conlleva un uso del agua que ha servido para incrementar los ingresos turísticos y desestacionalizar el sector turístico.

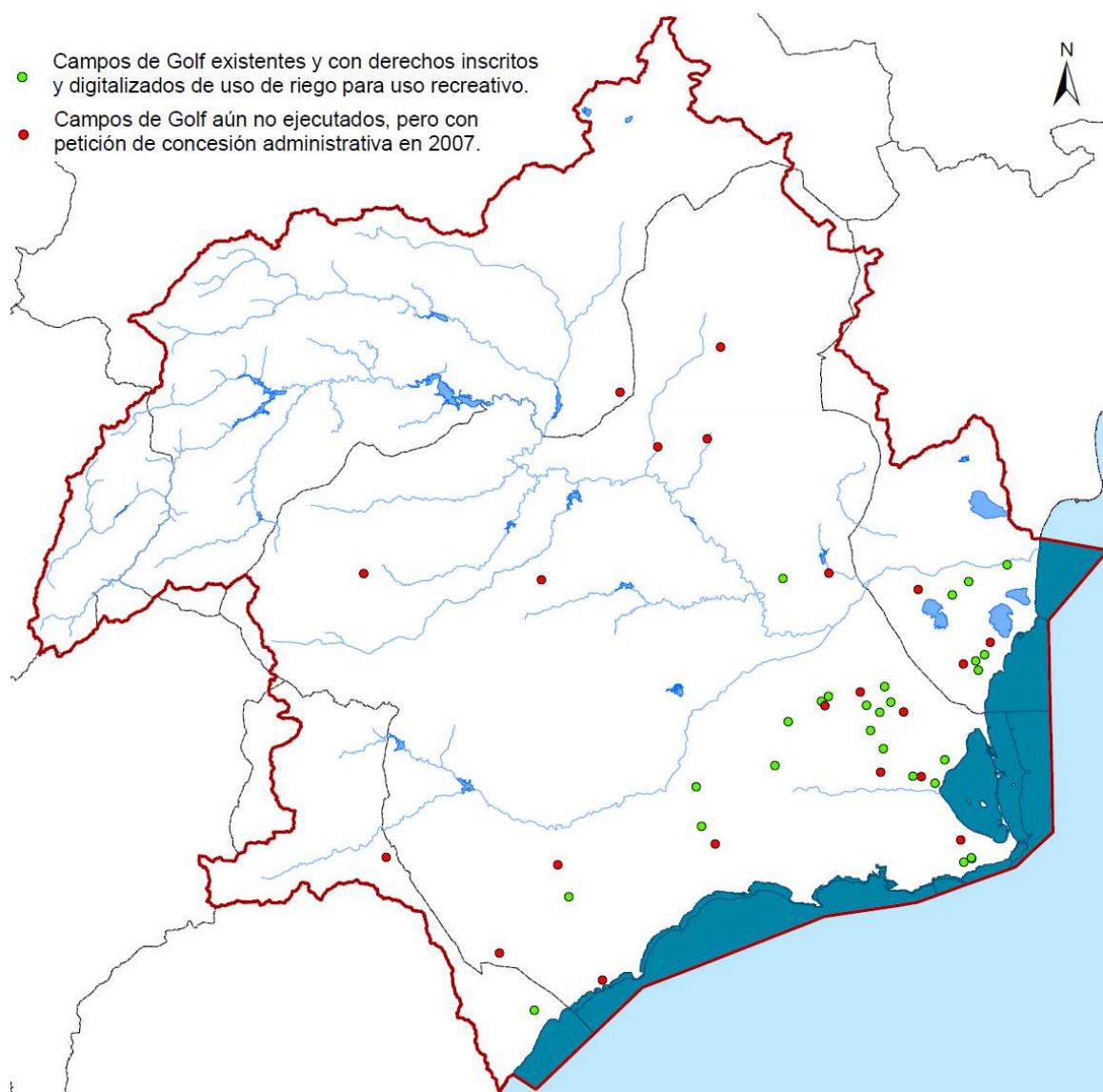
Los ingresos de un campo de golf son elevados y en la DHS se estiman alrededor de 6,08 M€₂₀₁₂/año para un campo de golf típico (18 hoyos); de los cuales, 2,03 M€₂₀₁₂/año corresponderían a los ingresos por entradas al campo de golf y 4,05 M€₂₀₁₂/año a ingresos derivados de la actividad turística. Asumiendo una dotación media de 8.000 m³/ha/año y una superficie media de 50 ha para un campo de golf típico, esto supone una productividad de 15,2 €₂₀₁₂/m³ (precios constantes, año 2012).

Por otra parte, se han estimado unos costes totales para un campo de golf típico de 676.000 €₂₀₁₂/año, de los que 472.100 €₂₀₁₂/año corresponden a los gastos de explotación y mantenimiento, y 203.900 €₂₀₁₂/año, a las amortizaciones del gasto de inversión (sin

considerar el precio del suelo). Por tanto, los costes unitarios medios de un campo de golf se han estimado en 1,70 €/m³.

Por lo tanto, el riego de campos de golf representa un margen neto medio de 13,5 €/m³, sin considerar la amortización del precio del suelo.

Figura 7. Localización de los campos de golf en la DHS.



3.1.2.3.- Sector Industrial.

Para la caracterización del sector industrial de la demarcación del Segura se ha procedido al análisis de los empleos en el sector, desagregado por cada sector industrial CNAE, conforme a los resultados de la Encuesta de Población Activa (EPA), que se recoge en la tabla siguiente.

Tabla 13. Población Activa por sector industrial de la CNAE en la DHS, año 2011.

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas
Albatana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcadozo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayna	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bogarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bonete	0	45	0	0	0	0	0	0	0
Corral-Rubio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elche de la Sierra	0	0	0	0	0	85	0	0	0
Férez	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuente-Álamo	35	0	0	0	0	0	0	0	40
Hellín	220	105	0	0	0	0	0	0	0
Letúr	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Liétor	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molinicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montealegre del Castillo	0	0	0	0	0	0	0	0	255
Nerpio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontur	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paterna del Madera	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pétrola	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riópar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Socovos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tobarra	70	0	0	0	0	0	0	0	0
Yeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Albatera	150	360	0	0	0	0	0	0	0
Algorfa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Algueña	30	0	0	0	40	0	0	0	0
Almoradí	140	160	0	0	0	70	0	0	195
Benejúzar	90	70	0	0	0	0	0	0	0
Benferri	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benijófar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bigastro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callosa de Segura	170	670	0	0	0	85	0	0	0
Catral	0	375	70	0	0	0	0	0	0
Cox	0	185	0	0	0	0	0	0	0
Crevillent	160	945	195	0	70	0	0	0	205
Daya Nueva	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daya Vieja	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolores	0	225	0	0	0	0	0	0	0
Formentera del Segura	135	0	0	0	0	0	0	0	0

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas
Granja de Rocamora	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guardamar del Segura	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jacarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orihuela	585	275	0	160	175	195	0	0	380
Pinoso	75	315	0	0	0	0	0	0	85
Rafal	145	65	0	0	0	0	0	0	0
Redován	125	45	0	0	0	0	0	0	0
Rojales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Fulgencio	20	0	0	0	0	0	0	0	0
San Miguel de Salinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torrevieja	405	155	0	0	0	0	0	0	535
Pilar de la Horadada	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Montesinos (Los)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro	0	100	0	0	0	0	0	0	0
Chirivel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
María	50	0	0	0	0	0	0	0	0
Pulpí	365	0	0	0	0	0	0	0	0
Vélez-Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vélez-Rubio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santiago-Pontones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abanilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abarán	320	0	0	0	0	60	0	0	0
Águilas	210	0	0	0	0	0	0	0	0
Albudeite	85	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcantarilla	1.060	0	95	165	290	265	125	0	210
Aledo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alguazas	430	0	0	0	45	55	50	0	0
Alhama de Murcia	1.995	135	0	0	110	0	0	0	0
Archena	265	0	0	0	0	0	0	0	0
Beniel	950	0	0	45	35	70	0	0	70
Blanca	90	0	0	0	0	0	0	0	55
Bullas	465	0	60	0	0	0	0	0	0
Calasparra	180	0	0	0	175	0	0	0	0
Campos del Río	260	0	0	0	0	0	0	0	0
Caravaca de la Cruz	580	220	0	0	235	90	0	0	75
Cartagena	1.085	225	320	995	545	1.065	305	1.285	1.120
Cehegín	265	0	0	0	170	0	60	0	0
Ceutí	425	0	0	0	95	135	65	0	100

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas
Cieza	560	0	0	70	0	0	0	0	205
Fortuna	95	0	0	0	105	0	0	0	0
Fuente Álamo de Murcia	170	0	0	0	0	155	0	0	85
Jumilla	785	0	0	0	0	80	0	0	210
Librilla	180	0	0	0	0	0	0	0	0
Lorca	1.565	675	145	180	295	310	65	75	280
Lorquí	310	0	45	0	0	0	0	0	0
Mazarrón	390	0	0	0	0	0	0	0	155
Molina de Segura	1.915	105	450	380	385	800	205	0	345
Moratala	145	0	220	0	0	0	0	0	0
Mula	495	0	0	0	0	65	100	0	0
Murcia	6.085	1.375	1.295	1.675	920	2500	1.180	305	2.490
Ojós	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pliego	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Lumbreras	95	0	0	0	0	0	0	0	0
Ricote	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Javier	215	0	0	0	0	155	0	0	0
San Pedro del Pinatar	185	0	0	0	0	0	0	0	0
Torre-Pacheco	480	0	0	0	0	0	0	0	175
Torres de Cotillas (Las)	605	0	0	475	80	240	80	0	140
Totana	475	60	0	0	140	0	0	0	0
Ulea	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Unión (La)	85	0	0	150	0	240	0	0	80
Villanueva del Río Segura	55	0	0	0	0	0	0	0	0
Yecla	270	330	330	0	95	195	0	0	3.315
Santomera	365	0	55	0	0	0	0	0	0
Alcázares (Los)	425	0	0	0	0	0	0	0	0
Alicante/Alacant	1.525	1.035	1.095	835	710	1.165	525	80	1.035
Aspe	65	115	0	0	205	0	0	0	70
Elche/Elx	880	8.300	1.435	185	925	930	515	60	935
Hondón de las Nieves	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CASTILLA-LA MANCHA	345	150	0	0	0	85	0	0	295
TOTAL COMUNIDAD VALENCIANA	5.395	13.585	3.280	1.330	2.500	2.845	1.145	140	3.705
TOTAL ANDALUCÍA	415	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL MURCIA	24.720	3.125	3.015	4.135	3.720	6.480	2.235	1.665	9.110
TOTAL DHS	30.875	16.860	6.295	5.465	6.220	9.410	3.380	1.805	13.110

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas
93.420									

En las figuras siguientes se muestra el número de empleos total por municipio y el sector CNAE predominante en cada uno de ellos.

Figura 8. Número de empleos totales por municipio, Año 2011. Fuente: Elaboración propia con datos de la EPA.

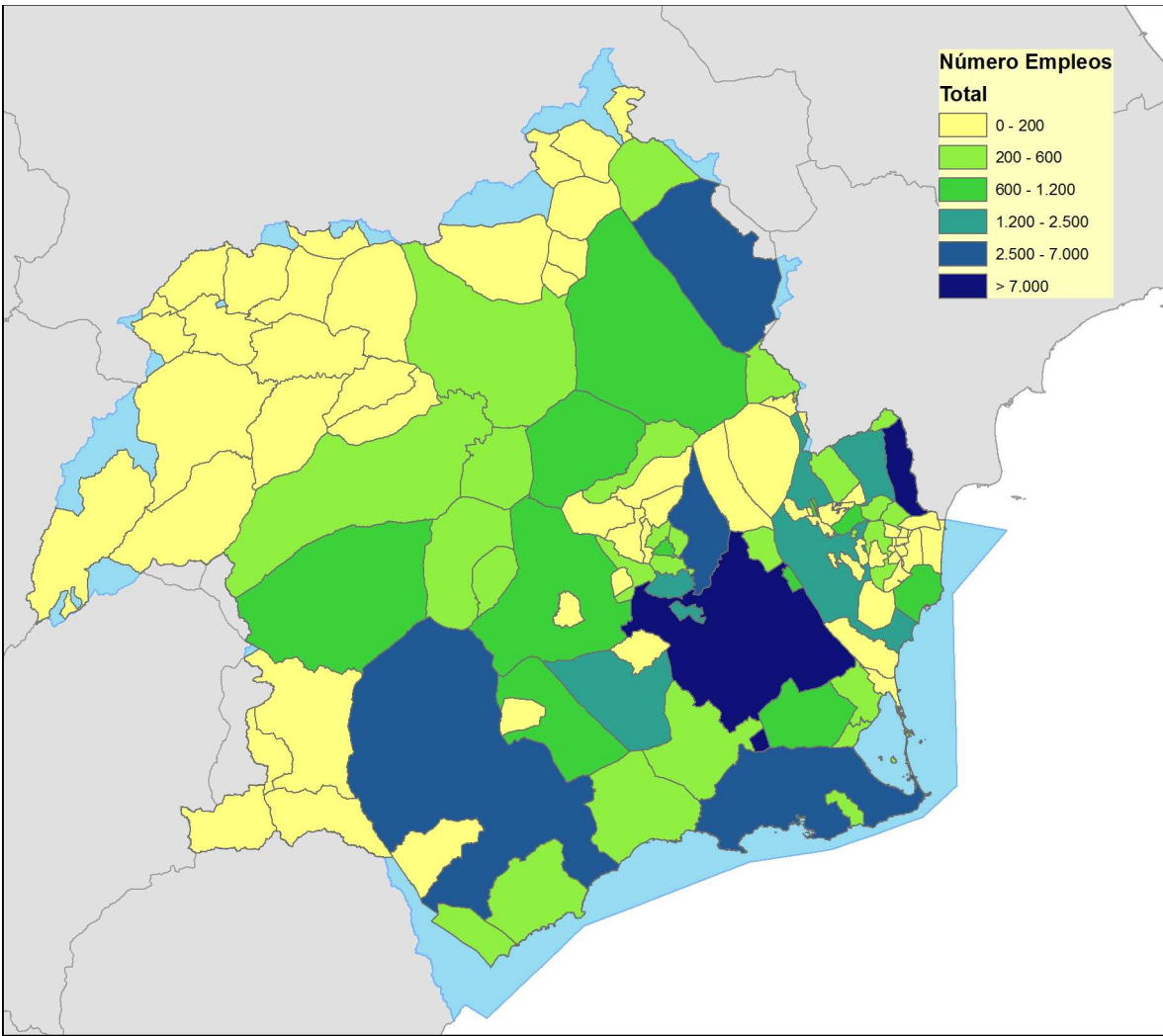
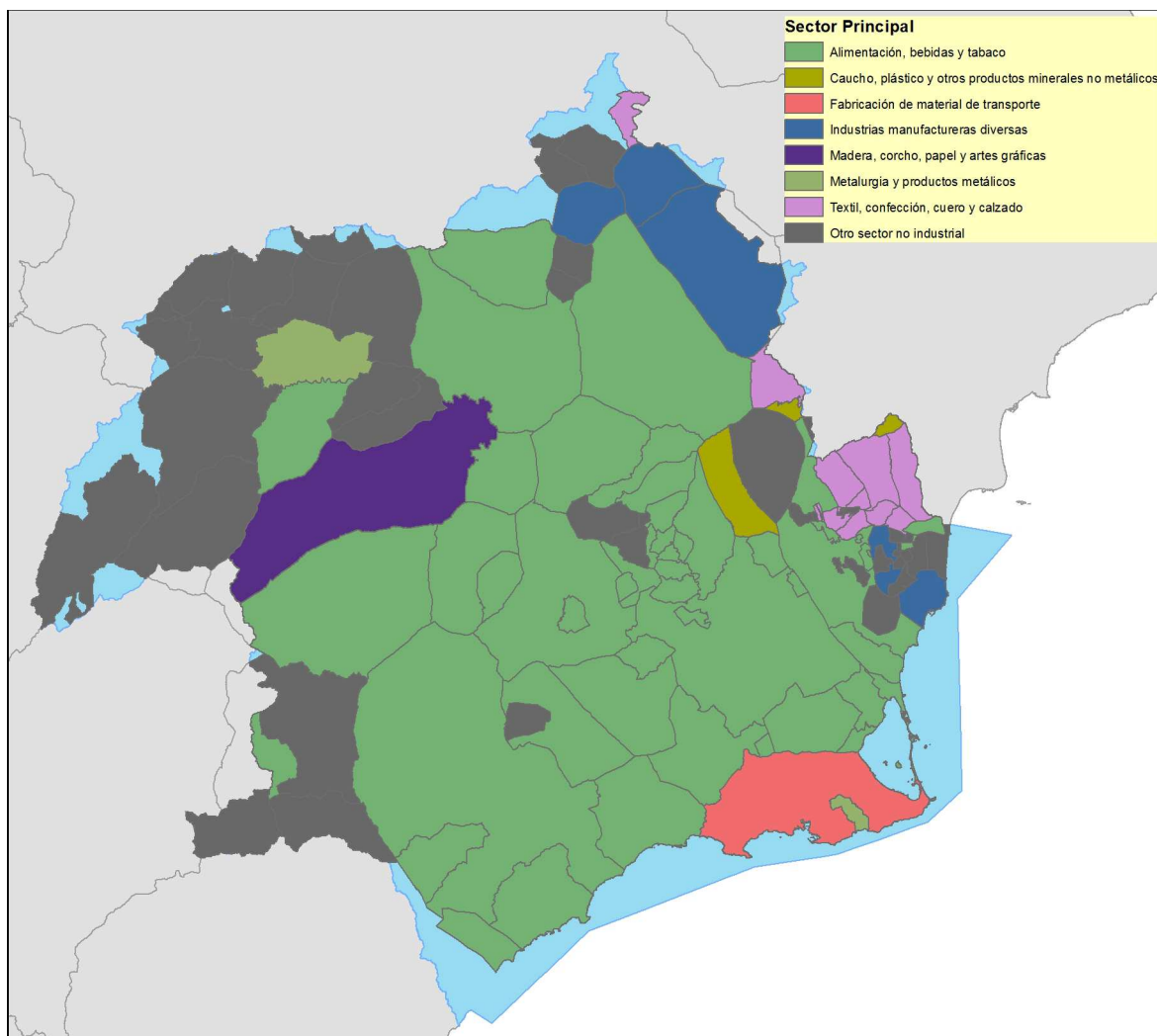


Figura 9. Sector industrial CNAE principal en los municipios de la DHS, Año 2011. Fuente: Elaboración propia con datos de la EPA.



3.1.3.- 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 superficie dedicada a uso agrario de la demarcación hidrográfica del Segura ha sido agrupada en una serie de zonas denominadas unidades de demanda agraria (UDA) 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 tecnología de riego, por su similitud hidrológica, o por consideraciones estrictamente territoriales.

Los resultados de los análisis realizados tienen, por tanto, a la UDA como la unidad espacial representativa para caracterizar el regadío en la demarcación.

3.1.3.1.- Descripción de las Unidades de Demanda Agraria

El listado de las UDA definidas en la demarcación hidrográfica del Segura se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 14. 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

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie bruta (ha)	Superficie neta (ha)
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
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

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.

El origen de los recursos hídricos que son utilizados en cada una de estas unidades de demanda agraria permite establecer una diferenciación entre éstas, según se reciban recursos de aguas superficiales, aguas subterráneas o mixtas. Y dentro de las primeras, a su vez, se pueden establecer diferenciaciones según reciban recurso a partir de recursos propios de la demarcación o aquellas que lo reciben a partir de recursos externos a la demarcación. La procedencia del recurso es un elemento que repercute en la tarifa final de éste.

Tabla 15. Origen de los recursos hídricos para cada Unidad de Demanda Agraria, en la DHS

UDA	DENOMINACIÓN	ORIGEN PRINCIPAL DEL RECURSO	OTROS ORIGENES SECUNDARIOS
UDA01	Yecla	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA02	Jumilla	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA03	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA04	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	Aguas Subterráneas	Aguas Superficiales
UDA05	Acuífero de Serral-Salinas	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA06	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quibas	Aguas Superficiales Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA07	Subterráneas de Hellín-Tobarra	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA08	Regadíos aguas arriba de Talave	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA09	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	Aguas Superficiales	Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA10	Canal de Hellín	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas
UDA11	Corral Rubio	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	Aguas Subterráneas	Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA16	Moratalla	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	Aguas Superficiales	
UDA18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	Aguas Superficiales	Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA21	Tradicional Vega Alta, Cieza	Aguas Superficiales	
UDA22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	Aguas Subterráneas	Aguas Superficiales ATS

UDA	DENOMINACIÓN	ORIGEN PRINCIPAL DEL RECURSO	OTROS ORIGENES SECUNDARIOS
UDA26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	ATS Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas
UDA27	Cabecera del Argos, pozos	Aguas Subterráneas	Aguas Superficiales
UDA28	Cabecera del Argos, mixto	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA29	Embalse del Argos	Aguas Superficiales	Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA30	Cabecera del Quípar, pozos	Aguas Subterráneas	Aguas Superficiales
UDA31	Cabecera del Quípar, mixto	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA32	Tradicional Vega Media	Aguas Superficiales	Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas Aguas Superficiales
UDA37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	Aguas Superficiales	ATS Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas
UDA38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	ATS	Reutilización directa de aguas depuradas Aguas Superficiales Aguas Subterráneas
UDA39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	ATS	Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas
UDA40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	ATS	Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas
UDA41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	ATS	Aguas Subterráneas
UDA42	Cabecera del Mula, mixto	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas
UDA43	Mula, manantial de los Baños	Aguas Superficiales	Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA44	Cabecera del Pliego, mixto	Aguas Subterráneas	Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA46	Tradicional Vega Baja	Aguas Superficiales	Reutilización indirecta de aguas depuradas Reutilización directa de aguas depuradas Azarbes
UDA48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	Azarbes	Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas
UDA52	Riegos de Levante Margen Derecha	Aguas Superficiales	ATS Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA53	Riegos de Levante Margen Izquierda-Segura	ATS	Azarbes Aguas Superficiales Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas
UDA55	Acuífero de Crevillente	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas

UDA	DENOMINACIÓN	ORIGEN PRINCIPAL DEL RECURSO	OTROS ORIGENES SECUNDARIOS
UDA56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas ATS Aguas Superficiales Rec. desalinizados Azarbes
UDA57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas Rec. desalinizados
UDA58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	ATS	Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas
UDA60	Regadíos aguas arriba de Puentes	Aguas Superficiales	Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas Reutilización indirecta de aguas depuradas
UDA61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	ATS	Aguas Superficiales Rec. Desalinizados Reutilización directa de aguas depuradas Aguas Subterráneas
UDA63	Regadíos mixtos subtt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	Aguas Subterráneas	Rec. Desalinizados Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas
UDA64	Regadíos mixtos subtt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	Aguas Subterráneas	Rec. Desalinizados Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas
UDA65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	Aguas Subterráneas	ATS Reutilización directa de aguas depuradas Aguas Superficiales
UDA66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	Aguas Superficiales	ATS Reutilización directa de aguas depuradas
UDA67	Mazarrón	Aguas Subterráneas	Rec. desalinizados Reutilización directa de aguas depuradas Aguas Superficiales
UDA68	Águilas	Rec. desalinizados	Aguas Subterráneas Reutilización directa de aguas depuradas
UDA69	Almería-Segura	Trasvase Negratín	Rec. desalinizados Aguas Subterráneas Aguas Superficiales
UDA71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	Trasvase Negratín	Aguas Subterráneas ATS Aguas Superficiales
UDA72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	Azarbes	ATS Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas
UDA73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	Aguas Subterráneas	ATS Aguas Superficiales Reutilización directa de aguas depuradas
UDA75	Cota 120 Campo de Cartagena	Aguas Subterráneas	Reutilización directa de aguas depuradas Aguas Superficiales Rec. desalinizados

En el *Anejo 6 Sistemas de explotación y balances*, se indica para el conjunto de las UDA y horizonte de planificación, los orígenes estimados de recursos medios interanuales aplicados.

A nivel territorial se puede establecer también una agrupación de estas UDA tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 16. Agrupación de UDA según distribución geográfica.

ZONA	UDA
Altiplano y Margen Izquierda del Segura	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 45, 55
Cabecera Segura - Mundo	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15
Campo de Cartagena	57, 58, 75
Mazarrón-Águilas-Almería	67, 68, 69, 71
Riegos de Levante Margen Derecha	52, 56
Riegos de Levante Margen Izquierda	53, 72
Río Argos	27, 28, 29
Río Guadalentín	60, 61, 63, 64, 65, 66
Río Moratalla	16
Río Mula	41, 42, 43, 44, 73
Río Quípar	30, 31
Vega Alta	17, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 37, 38, 39, 40
Vega Baja – Alicante	46, 48, 51
Vega Media	32, 34, 36

3.1.3.1.1.-Caracterización de las Unidades de Demanda según tipología de cultivos.

En la siguiente tabla se recogen las superficies netas de regadío (superficie máxima efectiva demandante de recursos hídricos) para cada una de las unidades de demanda agraria consideradas en la demarcación hidrográfica del Segura y, dentro de éstas, los cultivos más significativos que se producen en ellas.

A su vez, los diferentes valores de superficie de cada cultivo se han obtenido a partir de los porcentajes de superficie de cada cultivo estimado para el año 2013 en los trabajos de teledetección desarrollados por la OPH de la CHS.

Los tipos de cultivo considerados son los recogidos en la pág. 52 de la IPH y en los estudios previos desarrollados por el antiguo MARM¹.

¹ Estudio DOTAMAPA, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2005, en el que se ha basado la IPH para establecer los rangos de dotaciones netas admisibles por demarcación hidrográfica.

Tabla 17. Superficie Neta de regadío por grupos de cultivo en las diferentes UDA de la DHS (ha) (Horizontes 2012, 2015 y 2021).

SUPERFICIES NETAS POR UDA		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDO	HORTICOLAS A.LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CITRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	Total UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
1	Yecla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	779	0	240	120	4.137	0	720	5.996
2	Jumilla	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	530	0	2.024	235	2.154	118	647	5.884
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	286	3.005	143	0	906	239	4.770
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	187	0	2.427	0	0	0	27	2.667
5	Acuífero de Serral-Salinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	261	572	2.230	123	817	4.085
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	40	71	7	34	165	336
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	160	0	962	0	0	641	0	0	0	0	2.886	0	2.758	2.004	4.697	0	1.924	16.032
8	Regadíos aguas arriba de Talave	224	0	30	18	0	0	0	0	6	0	30	0	112	30	0	0	142	590
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	45	57	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0	187	19	0	0	36	378
10	Canal de Hellín	0	0	29	29	0	0	0	0	0	40	445	0	1.694	325	17	0	274	2.852
11	Corral Rubio	0	0	653	0	0	112	0	0	0	0	727	0	438	0	2.731	0	0	4.661
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0	0	137	27	0	0	0	0	0	0	658	0	505	148	455	0	812	2.743
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0	0	0	456	0	0	0	0	8	0	63	0	24	31	0	0	205	787
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	0	0	2	102	0	0	0	0	0	0	9	0	9	100	0	0	0	222
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	15	0	0	174	0	0	0	0	0	0	81	0	66	195	0	0	968	1.498
16	Moratalla	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	357	0	871	156	22	0	760	2.234
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	0	304	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	203	0	0	0	11	534
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	435	0	0	0	120	669
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0	0	0	141	0	0	0	0	0	0	47	751	1.080	0	0	0	329	2.348
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	8	0	671	0	0	0	138	834

SUPERFICIES NETAS POR UDA		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDO	HORTICOLAS A.LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	Total UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	32	154	0	62	0	0	0	0	0	0	310	1.238	3.188	0	0	1.022	186	6.191
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	985	0	907	207	156	0	233	2.592
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	0	2.363	55	0	83	180	2.764
27	Cabecera del Argos, pozos	6	0	11	0	0	0	0	0	0	0	575	0	114	175	0	0	215	1.096
28	Cabecera del Argos, mixto	18	0	0	98	0	0	0	0	0	98	669	0	2.158	131	0	0	98	3.269
29	Embalse del Argos	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	49	0	478	0	0	0	134	703
30	Cabecera del Quípar, pozos	11	0	23	0	0	0	0	0	0	0	704	0	51	256	23	11	57	1.136
31	Cabecera del Quípar, mixto	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	751	0	1.874	60	0	0	228	3.004
32	Tradicional Vega Media	111	0	0	69	0	0	0	0	0	28	1.870	4.399	277	0	0	0	173	6.927
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	14	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	425	209	29	0	0	36	721
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	961	12	73	0	0	146	1.217
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	70	1.012	1.988	0	0	244	140	3.488
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	532	1.403	0	0	290	145	2.419
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	157	4.356	315	0	0	0	367	5.248
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	611	995	46	0	0	174	1.827
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	50	515	31	0	0	61	763
42	Cabecera del Mula, mixto	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	129	182	107	209	86	0	348	1.072
43	Mula, manantial de los Baños	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	48	98	217	0	0	0	28	399
44	Cabecera del Pliego, mixto	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	171	246	940	0	0	524	2.137
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	18	0	0	0	0	0	0	0	0	43	31	1.448	1.279	46	0	166	49	3.081
46	Tradicional Vega Baja	1.083	0	0	309	0	0	0	0	31	31	6.435	6.977	155	0	0	0	449	15.469
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285	1.207	151	34	0	0	0	1.676

SUPERFICIES NETAS POR UDA		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDO	HORTICOLAS A.LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	Total UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	129	0	0	0	0	0	0	0	14	57	323	797	14	101	0	0	0	1.436
52	Riegos de Levante Margen Derecha	71	0	0	36	0	0	0	0	0	12	475	2.226	0	0	0	0	148	2.968
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	323	0	0	0	0	0	0	0	0	48	827	5.795	1.140	361	257	238	513	9.500
55	Acuífero de Crevillente	17	0	0	4	0	0	0	0	0	9	16	378	93	66	13	13	53	664
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	156	0	0	0	0	0	0	0	0	195	390	7.937	0	1.073	0	0	0	9.750
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0	0	0	0	0	0	0	0	75	332	8.714	6.169	0	1.079	0	0	214	16.582
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.733	11.170	5.393	0	443	0	0	520	19.259
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	188	0	0	38	0	0	0	0	0	0	1.691	0	263	188	0	0	1.390	3.757
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	761	0	29	73	29	0	0	0	0	0	5.797	0	366	0	0	0	263	7.319
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	804	0	0	0	0	0	0	0	0	161	6.201	2.297	345	815	0	0	861	11.484
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	526	0	0	0	0	375	0	0	0	0	2.665	4.270	188	319	0	629	413	9.385
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.904	5.502	0	83	0	519	125	10.382
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	41	0	22	0	0	0	0	0	0	0	455	414	7	44	0	44	63	1.089
67	Mazarrón	130	0	0	0	0	0	0	0	0	2.124	1.084	715	43	98	0	98	43	4.334
68	Águilas	229	0	0	0	0	0	0	0	0	1.418	2.105	458	275	0	0	92	0	4.575
69	Almería-Segura	245	0	0	0	0	0	0	0	0	188	1.966	1.410	82	147	0	0	49	4.087
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0	0	0	0	0	0	0	0	22	65	1.521	400	22	143	0	0	0	2.173
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	4.872	923	142	355	71	355	7.102

SUPERFICIES NETAS POR UDA		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDO	HORTICOLAS A.LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	Total UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	50	0	0	80	0	0	0	0	0	0	20	561	1.069	80	20	0	118	1.998
75	Cota 120 Campo de Cartagena	29	0	0	0	0	0	0	0	0	1.085	4.454	1.301	0	72	0	0	289	7.230
Total DHS		6.156	515	1.923	2.010	29	1.129	0	0	155	7.822	74.567	75.732	40.882	11.695	17.360	4.699	17.718	262.393

3.1.3.1.2.-Caracterización de las unidades de demanda agraria según sistemas de irrigación.

Para la determinación de la demanda bruta (demanda en masa de agua o canal postravase) de cada UDA es necesario conocer la tipología de irrigación presente en cada una de ellas, puesto que cada sistema de irrigación arroja un porcentaje de pérdidas diferente. Así, se ha estimado los porcentajes de presencia de las tipologías principales, determinadas según el tipo de cultivo y según el grado de modernización en cada uno de los horizontes tomados en consideración: 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

Así, se ha considerado que en un regadío plenamente modernizado la tecnología de riego aplicada en los cultivos es la de aspersión en cereales de invierno, cereales de primavera, oleaginosas, forrajes y alfalfa y, de regadío localizado en los cultivos de tubérculos, algodón, flores y plantas ornamentales, hortícolas protegidos, hortícolas al aire libre, cítricos, frutales no cítricos fruto carnoso, frutales no cítricos fruto seco, viñedo de vinificación y de mesa, y olivar. El cultivo del arroz es independiente del nivel de tecnificación de la parcela y se ha considerado que siempre se realiza por regadío por gravedad.

Bajo la categoría de **“hortícola protegido”** se incluye el cultivo de hortalizas en invernadero.

El grado de modernización de cada UDA para el escenario actual (2015) ha sido estimado partiendo de los datos estadísticos autonómicos, que indican el porcentaje de regadío por goteo sobre el total a nivel municipal (caso de la CARM).

De esta manera el grado de modernización actual considerado en cada UDA ha permitido establecer el porcentaje de cada tipología de riego, tal y como recogen las tablas que abajo siguen.

No se contemplan actuaciones de modernización significativa de regadíos entre el horizonte de referencia 2012 y los horizontes 2015, 2021, 2027 y 2033, por lo que el porcentaje de cada tipología de riego se mantiene constante para estos horizontes.

Tabla 18. Proporción de la superficie por sistemas de riego por UDA (tanto por ciento).

UDA	DENOMINACIÓN	Por gravedad	Por aspersión	Localizado
1	Yecla	5,0%	0,0%	95,0%
2	Jumilla	0,0%	3,0%	97,0%
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,0%	0,0%	100,0%
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,0%	1,0%	99,0%
5	Acuífero de Serral-Salinas	0,0%	0,0%	100,0%
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,0%	0,0%	100,0%

UDA	DENOMINACIÓN	Por gravedad	Por aspersión	Localizado
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	6,3%	11,0%	82,8%
8	Regadíos aguas arriba de Talave	100,0%	0,0%	0,0%
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	95,4%	0,0%	4,6%
10	Canal de Hellín	79,9%	0,2%	19,9%
11	Corral Rubio	0,0%	16,4%	83,6%
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	10,0%	4,5%	85,5%
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	100,0%	0,0%	0,0%
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	100,0%	0,0%	0,0%
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	94,8%	0,0%	5,2%
16	Moratalla	41,8%	0,0%	58,2%
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	97,5%	0,0%	2,5%
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	60,0%	0,0%	40,0%
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	50,9%	0,0%	49,1%
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	6,4%	0,0%	93,6%
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	64,3%	0,2%	35,5%
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	38,4%	0,0%	61,6%
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0,0%	0,0%	100,0%
27	Cabecera del Argos, pozos	40,2%	0,8%	59,1%
28	Cabecera del Argos, mixto	39,2%	0,3%	60,6%
29	Embalse del Argos	40,6%	0,0%	59,4%
30	Cabecera del Quípar, pozos	10,2%	2,6%	87,3%
31	Cabecera del Quípar, mixto	75,0%	0,0%	25,0%
32	Tradicional Vega Media	99,6%	0,0%	0,4%
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	58,0%	0,9%	41,1%
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	65,0%	0,4%	34,7%
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	19,8%	0,0%	80,2%
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2,7%	0,0%	97,3%
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	25,0%	0,0%	75,0%
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	41,7%	0,0%	58,3%
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,0%	6,0%	94,0%
42	Cabecera del Mula, mixto	0,0%	0,0%	100,0%
43	Mula, manantial de los Baños	67,0%	0,0%	33,0%
44	Cabecera del Pliego, mixto	28,2%	3,0%	68,8%
45	Reg. Ascoy-Sopalmu, Fortuna-Abanilla-Molina	0,0%	0,6%	99,4%
46	Tradicional Vega Baja	89,7%	0,7%	9,6%
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	60,0%	0,0%	40,0%
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	14,4%	8,5%	77,1%
52	Riegos de Levante Margen Derecha	29,1%	1,7%	69,2%
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	44,4%	1,4%	54,2%
55	Acuífero de Crevillente	0,0%	2,6%	97,4%
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	14,7%	1,4%	83,9%
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0,0%	0,5%	99,6%
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0,0%	0,0%	100,0%
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	60,0%	2,0%	38,0%
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	36,7%	5,4%	57,8%
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	2,7%	7,0%	90,3%
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	20,0%	7,7%	72,3%
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	25,0%	1,8%	73,2%

UDA	DENOMINACIÓN	Por gravedad	Por aspersión	Localizado
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	20,0%	4,6%	75,4%
67	Mazarrón	0,0%	3,0%	97,0%
68	Águilas	0,0%	5,0%	95,0%
69	Almería-Segura	0,0%	6,0%	94,0%
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,0%	1,0%	99,0%
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	35,3%	1,4%	63,3%
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,0%	2,5%	97,5%
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,0%	0,4%	99,6%
Promedio DHS		25,0%	2,6%	72,5%

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.2.- Caracterización Económica del uso regadío.

En el PHDS 2009/15 se realizó una caracterización económica del uso regadío, por parte de la OPH, con la colaboración del Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), donde se analizó la repercusión económica de la utilización del recurso hídrico y sus variaciones en la producción agrícola.

Se ha procedido a revisar la caracterización económica del uso de regadío considerada en el PHDS 2009/15, para que se recoja:

- 1) La revisión de delimitación geográfica de las UDA.
- 2) La actualización de costes en alta.
- 3) La actualización a euros corrientes de 2012 de los valores recogidos en el PHDS 2009/15.

Mediante la utilización del método de programación matemática no lineal se obtuvieron funciones que relacionan para cada UDA y según la disponibilidad de recurso hídrico para riego y su tarifa estimada en cada UDA, el valor de producción, el margen neto y, por otro lado, el valor marginal del recurso empleado.

El modelo determinó, para cada una de las UDA de la cuenca del Segura, y en función de las disponibilidades de agua, los valores de superficie asignada a cada cultivo considerado, a partir de los cuales se calculó el margen neto total que se alcanza en cada UDA. Se consideraron como restricciones, no sólo la disponibilidad de agua para riego en cada UDA, sino también la disponibilidad de la superficie regable, así como la superficie equipada con cada sistema de riego. Asimismo, se incorporaron restricciones agronómicas de sucesión de cultivos en los casos en que ha sido pertinente.

Se utilizó como precio de cada producto el promedio de los precios medios anuales para el período 1998-2008 en la Región de Murcia, que se han obtenido de la Consejería de

Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia, así como del propio Servicio de Estadística Agraria Regional. Los precios anteriores al año 2002 fueron convertidos a euros/kg. o euros/unidad según el caso.

Todos los precios han sido actualizados a precios corrientes del año 2012 empleando el factor de conversión correspondiente ($1,073_{(2008 \rightarrow 2012)}$). Se ha considerado que dichos precios son representativos de los percibidos a nivel de toda la cuenca.

La información utilizada para la estimación de los rendimientos de los cultivos proviene de los siguientes trabajos: MAPA (1999, 2004a, 2004b, 2004c), AMOPA (2000), Fernández (2003), Caballero y De Miguel (2002), Escribano (2006), Calatrava et al. (2000), y Albiac et al. (2004), así como de diferentes fuentes estadísticas nacionales y regionales. Para caracterizar la rentabilidad y demandas netas de agua de los cultivos se ha partido de la información técnica y económica contenida en los mencionados trabajos, procediendo a contrastar dicha información con técnicos de las diferentes zonas.

Una vez conocidos el rendimiento de cada cultivo y los precios medios de su producción, se estimó el valor de producción como el producto de ambos factores.

Para obtener el margen bruto de los ingresos (incluidas subvenciones) se restaron los costes directos, los costes de maquinaria y los costes de mano de obra asalariada. Del margen bruto se restaron los costes indirectos pagados y las amortizaciones y se obtuvo el margen neto, que es el indicador económico utilizado en el modelo.

Los costes directos incluyeron los costes relativos a semillas y plantas, fertilizantes, productos fitosanitarios y otros suministros tales como agua y energía. En el caso del agua, se diferenciaron entre los costes de aplicación del agua de riego y el coste derivado del pago de la tarifa en alta (hasta toma de las Comunidades de Regantes en Dominio Público Hidráulico).

El coste de maquinaria fue considerado como el coste de los trabajos contratados, carburantes y lubricantes, y reparaciones y repuestos.

El coste de la mano de obra fue el de la mano de obra asalariada específica y general.

Los costes indirectos pagados recogieron las cargas sociales, seguros, canon de arrendamiento, contribuciones e impuestos, y otros gastos generales.

Las amortizaciones incluyeron la de los cultivos permanentes, los equipos de riego y otras amortizaciones.

En el cálculo del margen neto no se incluyó la amortización de la tierra ni la mano de obra del responsable de la explotación, que si se restaran del margen neto permitirían obtener el beneficio o disponibilidades empresariales.

El cálculo del margen neto se realizó considerando la tarifa en alta (hasta toma de CR en DPH) y, de forma expresa, no se incluyeron los costes de la tarifa de agua en baja, derivados de la gestión del recurso por parte del usuario y la comunidad de regantes.

De igual forma, se estimó el margen neto sin integrar la tarifa en alta. Así, al obtener un margen neto que no integra la tarifa del agua, puede analizarse el impacto que en el margen neto de la actividad agraria supone la variación de la tarifa del agua derivado de un cambio de origen de recursos.

Los resultados de la referida actualización se recogen en el presente documento.

En el anexo III al presente documento se incluye, para cada UDA, su curva de valor de producción y margen neto, con y sin tarifa en alta, en función de la superficie neta de regadío que se ponga en producción, que depende a su vez de los recursos hídricos brutos de los que disponga la UDA, y también se representa su curva de valor de producción y margen neto, con y sin tarifa en alta, en función de la demanda bruta.

La siguiente tabla recoge los valores más significativos para cada UDA de riego, indicando los valores de valor de producción y margen neto por ha de cultivo y su valor global a nivel de UDA.

Tabla 19. Valor de Producción y Margen Neto absoluto y por ha de cultivo, para las diferentes UDA (valores sin tarifa en alta, en €2012)

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto sin tarifa en alta (€/año)	Margen Neto unitario sin tarifa en alta (€/m ³)
1	Yecla	5.996	7.003,87	3.098,64	41.995.212	18.579.442	1,28
2	Jumilla	5.884	8.894,48	3.860,78	52.335.097	22.716.837	1,18
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmó	4.770	15.017,73	7.844,52	71.634.590	37.418.384	1,52
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmó sobre Sinclinal de Calasparra	2.667	15.736,25	8.006,98	41.968.572	21.354.619	1,37
5	Acuífero de Serral-Salinas	4.085	6.579,50	3.222,48	26.877.274	13.163.841	1,67
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	336	5.828,87	3.497,45	1.958.500	1.175.144	1,38
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	16.032	5.263,01	2.282,83	84.376.496	36.598.360	0,64
8	Regadíos aguas arriba de Talave	590	9.838,32	4.220,22	5.804.606	2.489.931	0,68
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	378	9.760,45	4.143,03	3.689.450	1.566.067	0,45
10	Canal de Hellín	2.852	7.963,23	3.332,21	22.711.118	9.503.475	0,53
11	Corral Rubio	4.661	7.398,07	3.179,31	34.482.383	14.818.760	0,83
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.743	8.546,49	3.573,12	23.443.029	9.801.065	0,82

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto sin tarifa en alta (€/año)	Margen Neto unitario sin tarifa en alta (€/m³)
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	787	10.081,67	4.040,75	7.934.273	3.180.069	0,57
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	222	7.619,31	3.152,66	1.691.486	699.891	0,45
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1.498	8.917,01	3.696,49	13.357.685	5.537.338	0,91
16	Moratalla	2.234	6.051,96	2.471,48	13.520.072	5.521.296	0,60
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	534	9.459,66	4.431,99	5.051.459	2.366.680	0,37
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	669	11.077,37	5.568,72	7.410.762	3.725.471	0,89
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.348	11.240,59	5.471,79	26.392.896	12.847.774	0,85
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	834	10.806,56	4.940,54	9.012.675	4.120.411	0,91
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	6.191	14.276,68	7.251,77	88.386.953	44.895.724	1,00
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.592	15.769,83	8.402,54	40.875.393	21.779.386	1,26
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.764	12.664,68	6.509,67	35.005.183	17.992.733	1,10
27	Cabecera del Argos, pozos	1.096	8.713,34	4.071,04	9.549.820	4.461.856	0,88
28	Cabecera del Argos, mixto	3.269	10.515,33	4.630,85	34.374.615	15.138.248	0,72
29	Embalse del Argos	703	6.763,36	3.125,67	4.754.643	2.197.348	0,62
30	Cabecera del Quípar, pozos	1.136	10.873,19	4.898,13	12.351.941	5.564.274	1,02
31	Cabecera del Quípar, mixto	3.004	11.962,35	5.212,03	35.934.907	15.656.948	0,72
32	Tradicional Vega Media	6.927	8.516,74	3.866,33	58.995.432	26.782.097	0,49
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	721	8.189,14	4.115,32	5.904.367	2.967.143	0,59
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	1.217	7.784,70	4.001,73	9.473.977	4.870.109	0,58
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	3.488	10.705,40	5.376,10	37.340.429	18.751.820	0,88
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.419	12.852,38	6.428,93	31.089.907	15.551.580	1,08
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	5.248	6.462,51	3.087,28	33.915.260	16.202.037	0,50
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1.827	12.339,14	6.218,18	22.543.614	11.360.613	0,87
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	763	11.304,96	5.089,20	8.625.682	3.883.061	0,90
42	Cabecera del Mula, mixto	1.072	3.824,78	2.003,15	4.100.162	2.147.380	0,55
43	Mula, manantial de los Baños	399	4.947,15	2.456,53	1.973.913	980.155	0,33
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.137	5.185,06	2.554,01	11.080.472	5.457.921	0,67
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	3.081	10.114,09	5.289,34	31.161.504	16.296.457	0,90
46	Tradicional Vega Baja	15.469	6.868,54	2.997,25	106.249.473	46.364.487	0,44
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	1.676	8.254,55	3.771,43	13.834.631	6.320.923	0,55

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto sin tarifa en alta (€/año)	Margen Neto unitario sin tarifa en alta (€/m³)
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	1.436	4.950,95	2.002,95	7.109.569	2.876.234	0,32
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.968	7.713,98	3.595,32	22.895.091	10.670.922	0,62
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	9.500	10.419,04	3.797,00	98.980.867	36.071.469	0,61
55	Acuífero de Crevillente	664	5.297,95	3.258,80	3.517.836	2.163.841	0,69
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	9.750	10.191,16	4.602,59	99.363.800	44.875.245	0,77
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	16.582	12.514,57	5.473,40	207.516.553	90.759.899	1,04
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	19.259	12.900,50	5.623,93	248.450.732	108.311.265	0,82
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.757	11.760,47	5.851,66	44.184.072	21.984.697	1,99
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	7.319	12.756,41	5.529,90	93.364.140	40.473.369	0,87
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	11.484	12.081,78	5.976,22	138.747.141	68.630.924	1,26
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	9.385	8.233,89	4.031,83	77.275.101	37.838.749	0,67
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	10.382	8.105,57	3.967,78	84.151.990	41.193.475	0,60
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	1.089	8.478,43	4.216,33	9.233.007	4.591.579	0,69
67	Mazarrón	4.334	40.633,87	18.640,60	176.107.179	80.788.343	2,73
68	Águilas	4.575	27.911,98	12.363,72	127.697.326	56.564.021	2,03
69	Almería-Segura	4.087	39.565,78	18.483,03	161.705.329	75.540.125	3,01
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.173	35.664,57	16.553,49	77.499.115	35.970.743	2,55
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	7.102	10.158,93	3.766,12	72.148.747	26.747.010	0,62
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	1.998	7.218,06	3.406,38	14.421.693	6.805.941	0,65
75	Cota 120 Campo de Cartagena	7.230	12.354,79	5.517,40	89.325.161	39.890.810	1,01
	Total DHS	262.393	11.383	5.204	2.986.864.364	1.365.555.819	0,92

Tabla 20. Valor de Producción y Margen Neto absoluto y por ha de cultivo, para las diferentes UDA (valores con tarifa en alta, en €2012)

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto con tarifa en alta (€/año)	Margen Neto unitario con tarifa en alta (€/m³)	€/m³ Tarifa Alta
1	Yecla	5.996	7.003,87	2.741,85	41.995.212	16.440.114	1,13	0,147
2	Jumilla	5.884	8.894,48	3.372,50	52.335.097	19.843.809	1,03	0,150
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	4.770	15.017,73	6.919,56	71.634.590	33.006.309	1,34	0,179
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	2.667	15.736,25	7.083,37	41.968.572	18.891.346	1,21	0,158
5	Acuífero de Serral-Salinas	4.085	6.579,50	2.912,33	26.877.274	11.896.872	1,51	0,161
6	Regadíos superficiales del Chicamo y acuífero de Quíbas	336	5.828,87	3.308,02	1.958.500	1.111.495	1,30	0,075
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	16.032	5.263,01	1.689,41	84.376.496	27.084.667	0,47	0,166
8	Regadíos aguas arriba de Talave	590	9.838,32	4.220,22	5.804.606	2.489.931	0,68	-
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	378	9.760,45	4.143,03	3.689.450	1.566.067	0,45	-
10	Canal de Hellín	2.852	7.963,23	3.241,66	22.711.118	9.245.220	0,51	0,014
11	Corral Rubio	4.661	7.398,07	2.570,22	34.482.383	11.979.780	0,67	0,159
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.743	8.546,49	3.070,44	23.443.029	8.422.225	0,70	0,115
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	787	10.081,67	4.040,75	7.934.273	3.180.069	0,57	-
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	222	7.619,31	3.152,66	1.691.486	699.891	0,45	-
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1.498	8.917,01	3.696,49	13.357.685	5.537.338	0,91	-
16	Moratalla	2.234	6.051,96	2.326,46	13.520.072	5.197.309	0,56	0,035
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	534	9.459,66	4.409,27	5.051.459	2.354.551	0,37	0,002
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	669	11.077,37	5.535,41	7.410.762	3.703.189	0,88	0,005
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.348	11.240,59	5.444,78	26.392.896	12.784.350	0,84	0,004
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	834	10.806,56	4.916,65	9.012.675	4.100.488	0,91	0,004
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	6.191	14.276,68	7.223,37	88.386.953	44.719.872	1,00	0,004
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.592	15.769,83	6.907,65	40.875.393	17.904.618	1,03	0,224
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.764	12.664,68	5.961,24	35.005.183	16.476.865	1,01	0,093
27	Cabecera del Argos, pozos	1.096	8.713,34	3.730,71	9.549.820	4.088.856	0,81	0,074
28	Cabecera del Argos, mixto	3.269	10.515,33	4.521,99	34.374.615	14.782.371	0,71	0,017
29	Embalse del Argos	703	6.763,36	3.029,50	4.754.643	2.129.741	0,60	0,019

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto con tarifa en alta (€/año)	Margen Neto unitario con tarifa en alta (€/m³)	€/m³ Tarifa Alta
30	Cabecera del Quípar, pozos	1.136	10.873,19	4.273,47	12.351.941	4.854.665	0,89	0,130
31	Cabecera del Quípar, mixto	3.004	11.962,35	4.989,35	35.934.907	14.988.014	0,69	0,031
32	Tradicional Vega Media	6.927	8.516,74	3.837,37	58.995.432	26.581.434	0,49	0,004
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	721	8.189,14	4.072,46	5.904.367	2.936.243	0,58	0,006
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	1.217	7.784,70	3.354,42	9.473.977	4.082.333	0,48	0,093
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	3.488	10.705,40	5.096,91	37.340.429	17.778.007	0,83	0,046
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.419	12.852,38	6.028,19	31.089.907	14.582.184	1,02	0,068
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	5.248	6.462,51	2.385,05	33.915.260	12.516.744	0,39	0,114
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1.827	12.339,14	5.364,50	22.543.614	9.800.938	0,75	0,119
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	763	11.304,96	4.355,91	8.625.682	3.323.557	0,77	0,129
42	Cabecera del Mula, mixto	1.072	3.824,78	1.622,42	4.100.162	1.739.235	0,44	0,104
43	Mula, manantial de los Baños	399	4.947,15	2.456,53	1.973.913	980.155	0,33	-
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.137	5.185,06	2.126,73	11.080.472	4.544.832	0,56	0,112
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	3.081	10.114,09	4.316,48	31.161.504	13.299.079	0,74	0,166
46	Tradicional Vega Baja	15.469	6.868,54	2.970,03	106.249.473	45.943.470	0,44	0,004
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	1.676	8.254,55	3.742,15	13.834.631	6.271.840	0,54	0,004
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	1.436	4.950,95	818,08	7.109.569	1.174.760	0,13	0,187
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.968	7.713,98	3.010,47	22.895.091	8.935.066	0,52	0,101
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	9.500	10.419,04	3.411,27	98.980.867	32.407.068	0,54	0,062
55	Acuífero de Crevillente	664	5.297,95	2.208,05	3.517.836	1.466.144	0,47	0,221
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	9.750	10.191,16	4.176,15	99.363.800	40.717.454	0,70	0,072
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	16.582	12.514,57	4.496,42	207.516.553	74.559.656	0,85	0,186
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	19.259	12.900,50	4.848,19	248.450.732	93.371.333	0,71	0,113
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.757	11.760,47	5.529,94	44.184.072	20.775.971	1,88	0,109
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	7.319	12.756,41	5.022,93	93.364.140	36.762.831	0,79	0,080
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	11.484	12.081,78	4.870,32	138.747.141	55.930.770	1,03	0,233

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Neta (ha)	Valor Producción por Superficie (€/ha/año)	Margen Neto (€/ha/año)	Valor Producción (€/año)	Margen Neto con tarifa en alta (€/año)	Margen Neto unitario con tarifa en alta (€/m³)	€/m³ Tarifa Alta
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	9.385	8.233,89	2.414,99	77.275.101	22.664.676	0,40	0,267
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	10.382	8.105,57	3.157,00	84.151.990	32.776.024	0,48	0,122
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	1.089	8.478,43	3.483,71	9.233.007	3.793.756	0,57	0,120
67	Mazarrón	4.334	40.633,87	17.090,09	176.107.179	74.068.435	2,50	0,227
68	Águilas	4.575	27.911,98	10.441,50	127.697.326	47.769.855	1,71	0,315
69	Almería-Segura	4.087	39.565,78	17.048,59	161.705.329	69.677.593	2,78	0,234
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.173	35.664,57	15.678,70	77.499.115	34.069.812	2,42	0,135
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	7.102	10.158,93	3.406,31	72.148.747	24.191.643	0,56	0,059
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	1.998	7.218,06	2.745,75	14.421.693	5.486.005	0,52	0,125
75	Cota 120 Campo de Cartagena	7.230	12.354,79	4.911,27	89.325.161	35.508.496	0,90	0,111
	Total DHS	262.393	11.383	4.573	2.986.864.364	1.199.967.420	0,81	

Se observa como los mayores márgenes netos se obtienen en aquellas UDAs formadas por regadíos cuyo origen de recurso es fundamentalmente agua proveniente del ATS y/o recursos subterráneos en el sur de la demarcación.

Destaca de forma significativa la elevada rentabilidad de los cultivos en Mazarrón, Águilas y Pulpí.

3.1.3.3.- Caracterización Económica en términos de empleo.

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.

Se ha evaluado la carga de trabajo por hectárea regada y UDA, cuantificando así el número de jornadas y empleos equivalentes (anual) que cada UDA puede llegar a generar, de forma similar a lo expuesto por el PHDS 2009/15.

Tabla 21. Empleo generado por cada UDA, en caso de completa garantía de la misma.

UDA	DENOMINACIÓN	Superf. neta (ha)	nº Jorn /año/ha	nº Jorn / año	Empleos equiv. ⁽²⁾
1	Yecla	5.996	150	899.400	3.997
2	Jumilla	5.884	150	882.600	3.923
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	4.770	150	715.500	3.180
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	2.667	150	400.050	1.778
5	Acuífero de Serral-Salinas	4.085	35	142.975	635
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	336	55	18.480	82
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	16.032	55	881.760	3.919
8	Regadíos aguas arriba de Talave	590	60	35.400	157
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	378	18	6.804	30
10	Canal de Hellín	2.852	50	142.600	634
11	Corral Rubio	4.661	150	699.150	3.107
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.743	40	109.720	488
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	787	20	15.740	70
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	222	20	4.440	20
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1.498	15	22.470	100
16	Moratalla	2.234	18	40.212	179
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	534	20	10.680	47
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	669	100	66.900	297
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.348	100	234.800	1.044
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	834	80	66.720	297
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	6.191	60	371.460	1.651
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.592	120	311.040	1.382
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.764	60	165.840	737
27	Cabecera del Argos, pozos	1.096	30	32.880	146
28	Cabecera del Argos, mixto	3.269	60	196.140	872
29	Embalse del Argos	703	40	28.120	125
30	Cabecera del Quípar, pozos	1.136	40	45.440	202
31	Cabecera del Quípar, mixto	3.004	50	150.200	668
32	Tradicional Vega Media	6.927	100	692.700	3.079
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	721	100	72.100	320
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	1.217	100	121.700	541
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	3.488	100	348.800	1.550
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.419	100	241.900	1.075
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	5.248	80	419.840	1.866
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1.827	100	182.700	812
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	763	80	61.040	271

⁽²⁾ Se consideran 1.800 h anuales (Convenio Agrario 2007 - CARM) para la equivalencia entre empleos y jornales.

UDA	DENOMINACIÓN	Superf. neta (ha)	nº Jorn /año/ha	nº Jorn / año	Empleos equiv.(²)
42	Cabecera del Mula, mixto	1.072	70	75.040	334
43	Mula, manantial de los Baños	399	70	27.930	124
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.137	70	149.590	665
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	3.081	70	215.670	959
46	Tradicional Vega Baja	15.469	65	1.005.485	4.469
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	1.676	70	117.320	521
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	1.436	35	50.260	223
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.968	75	222.600	989
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	9.500	75	712.500	3.167
55	Acuífero de Crevillente	664	50	33.200	148
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	9.750	100	975.000	4.333
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	16.582	150	2.487.300	11.055
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	19.259	150	2.888.850	12.839
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.757	20	75.140	334
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	7.319	65	475.735	2.114
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	11.484	20	229.680	1.021
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	9.385	100	938.500	4.171
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	10.382	100	1.038.200	4.614
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	1.089	100	108.900	484
67	Mazarrón	4.334	200	866.800	3.852
68	Águilas	4.575	200	915.000	4.067
69	Almería-Segura	4.087	300	1.226.100	5.449
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.173	300	651.900	2.897
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	7.102	75	532.650	2.367
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	1.998	70	139.860	622
75	Cota 120 Campo de Cartagena	7.230	150	1.084.500	4.820
	Total DHS	262.393	99	26.082.011	115.920

Se puede apreciar una notable variación de unas UDA a otras en la capacidad de generar empleo, derivada de la distinta tipología de cultivos y distintas tecnologías de riego. Destacan por su alta generación de empleo, tanto el regadío del Campo de Cartagena y Valle del Guadalentín, con una importante superficie de hortalizas altamente productivas, como los regadíos de Pulpí, Águilas y Mazarrón, debido a la extensión de los cultivos bajo plástico.

Por otro lado, los regadíos del Altiplano y del Ascoy-Sopalmo son altamente intensivos en mano de obra, por encima de otras zonas más rentables, por la preeminencia del viñedo y frutal de hueso. Sin embargo, la automatización de la vendimia es posible que haga que el regadío del Altiplano sea cada vez menos demandante de mano de obra.

3.1.4.- 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.

En las siguientes tablas se muestran las cabezas de ganado, el número de explotaciones y las unidades ganaderas en la DHS. La información se muestra desagregada por provincias, y se ha obtenido a partir de los datos del Censo Agrario 2009 del INE a nivel municipal. Aquellos municipios cuyo término municipal no se encuentra por completo dentro los límites de la demarcación del Segura, se ha estimado el número de cabezas proporcionalmente a la superficie del municipio dentro de la misma.

Tabla 22. Cabezas de ganado por provincias en la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE

	Bovino	Ovino-Caprino	Equino	Porcino	Avícola	TOTAL
Albacete	3.126	174.398	411	112.483	4.416	294.833
Alicante	1.517	38.800	1.623	56.738	161.600	260.278
Almería	418	62.812	130	165.647	391.390	620.397
Granada	147	3.698	8	173	15.127	19.153
Jaén	1.314	32.271	76	17	755	34.433
Murcia	57.336	631.123	2.735	1.633.110	4.616.555	6.940.860
Total DHS	63.857	943.103	4.983	1.968.168	5.189.843	8.169.954

Tabla 23. Número de explotaciones ganaderas en la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE

	Bovino	Ovino-Caprino	Equino	Porcino	Avícola	TOTAL
Albacete	34	840	144	24	133	1.175
Alicante	30	177	74	30	139	450
Almería	4	388	36	86	65	579
Granada	0	18	3	1	3	25
Jaén	9	172	31	3	51	267
Murcia	281	2.407	450	954	789	4.881
Total DHS	359	4.002	737	1.099	1.181	7.377

Tabla 24. Unidades Ganaderas en la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE

	Bovino	Ovino-Caprino	Equino	Porcino	Avícola	TOTAL
Albacete	2.351	17.440	328	24.867	79	45.065
Alicante	986	3.880	1.299	9.480	2.388	18.032
Almería	299	6.281	104	43.060	3.192	52.937
Granada	103	370	6	52	106	637
Jaén	1.094	3.227	61	3	16	4.401
Murcia	37.158	63.112	2.188	411.959	41.381	555.799
Total DHS	41.992	94.310	3.987	489.420	47.162	676.871

Las unidades ganaderas (UG) se obtienen aplicando un coeficiente a cada especie y tipo, para agregar en una unidad común diferentes especies. El INE ha empleado los siguientes coeficientes en la elaboración del Censo Agrario 2009:

- Vacas lecheras: 1; Otras vacas: 0,8; Bovinos machos de 24 meses y más: 1; Bovinos hembras de 24 meses y más: 0,8; Bovinos de 12 a menos de 24 meses: 0,7; Bovinos de menos de 12 meses: 0,4
- Ovinos: 0,1
- Caprinos: 0,1
- Cerdas madres y de reposición: 0,5; Lechones: 0,027; Otros porcinos: 0,3
- Equinos: 0,8
- Gallinas ponedoras: 0,014; Pollos de carne: 0,007; Avestruces 0,35; Otras aves: 0,03

En la Región de Murcia se ubican el 66% de los establecimientos ganaderos no avícolas y el 78% de las cabezas de ganado de la demarcación, por lo que cabe inferir que la ganadería intensiva de la DHS se centra en la Región de Murcia. La ganadería intensiva, especialmente la porcina, es la que genera mayores presiones sobre el medio, por lo que

la producción bruta de contaminantes está mucho más concentrada en la Región de Murcia que en el resto de territorios.

Tabla 25. Número de explotaciones de ganado por Provincias en las comarcas de la DHS. Fuente: Censo Agrario 2009, INE

	Bovino		Ovino+Caprino		Equinos		Porcino		Aves	
	con tierras	sin tierras	con tierras	sin tierras	con tierras	sin tierras	con tierras	sin tierras	con tierras	sin tierras
Albacete	27	7	750	90	128	16	20	4	131	2
Alicante	23	7	158	19	67	6	27	3	132	7
Almería	3	1	360	29	34	2	76	10	57	7
Granada	0	0	18	0	3	0	1	0	3	0
Jaén	8	1	137	35	27	4	3	0	49	2
Murcia	197	84	1.994	413	393	57	739	215	721	68
Total DHS	259	100	3.416	586	653	85	866	232	1094	87

3.1.5.- 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.

El sector energético en la DHS presenta una productividad elevada, aunque el número de empleados es reducido en comparación con otros sectores, tal y como se muestra en la caracterización económica de los usos del agua descrita previamente, en la que el uso energético se integra dentro del sector “Industrias extractivas; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación”.

Tabla 26. Características económicas del sector “Industrias extractivas; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación” (sin incluir a la industria manufacturera) en DHS. Fuente: Contabilidad Regional de España, INE. (precios constantes año 2012).

	Valor añadido bruto (miles de €)	Empleo	Productividad (VAB/empleo)
“Industrias extractivas; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación” en la DHS	1.321.083	10.000	132.498

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 27. Potencia instalada en la DHS. Fuente: Red Eléctrica de España.

CUENCA HIDROGRÁFICA	POTENCIA INSTALADA (MW)					TOTAL
	HIDRÁULICAS	TÉRMICAS			NUCLEARES	
		Clásicas	Ciclo combinado	Total		
Segura	130	578	3.261	3.839	-	3.969

3.1.5.1.- Centrales hidroeléctricas

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 para el presente ciclo de planificación 2016/21.

Tabla 28. Centrales hidroeléctricas en la DHS en función de la potencia total instalada. Fuente: Comisaría de Aguas

	Nº de centrales hidroeléctricas	Potencia total instalada (MW)	Energía producida -Año 2006- (GWh/año)
Aprovechamientos mayores de 5 MW	7	80,04	130,2
Aprovechamientos menores de 5 MW	30	49,69	88,0
TOTAL	37	129,72	218,2

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. En la siguiente tabla se resume el estado de las centrales hidroeléctricas de la DHS en función de su situación operativa y del cauce en el que se encuentran.

Tabla 29. Estado de las centrales hidroeléctricas existentes en la DHS en función de su situación operativa y por cauces. Fuente: Comisaría de Aguas, 2008

		Nº de centrales hidroeléctricas	Potencia total instalada (MW)	Energía producida -Año 2006- (GWh/año)
Segura y afluentes	Centrales en servicio	19	81,40	155,20
	Centrales operativas sin servicio	4	4,40	0
	Centrales abandonadas	3	----	0
Trasvase Tajo-Segura	Centrales en servicio	4	32,52	53,02
Canales del Taibilla	Centrales en servicio	5	5,75	9,99
	Centrales abandonadas	2	5,65	0

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 las siguientes tabla y figura, se muestra la distribución de las centrales hidroeléctricas en la demarcación.

Figura 10. Centrales hidroeléctricas existentes en la DHS. Fuente: Comisaría de Aguas

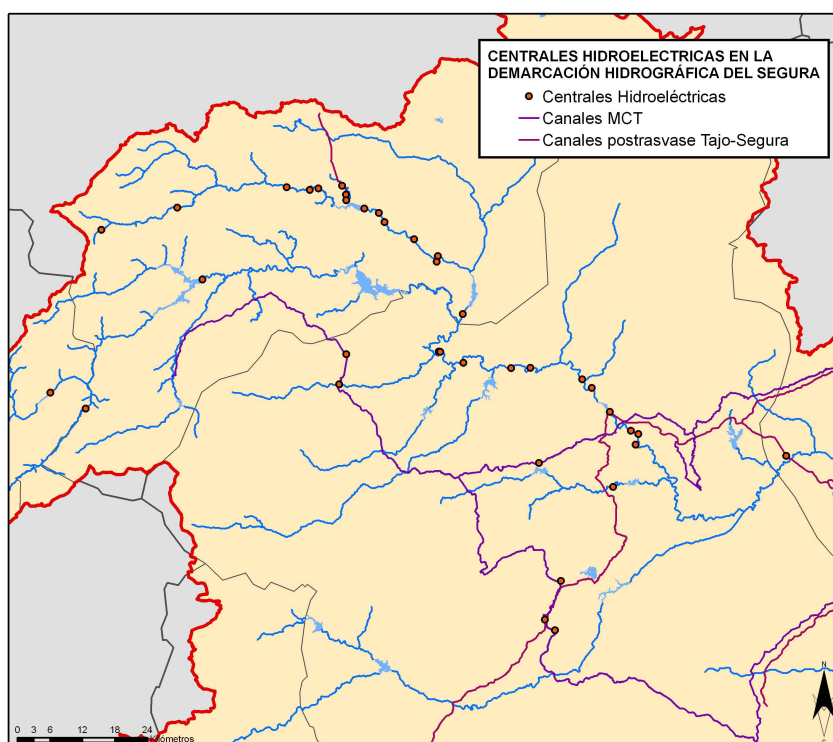


Tabla 30. Centrales hidroeléctricas existentes en la DHS. Fuente: Comisaría de aguas de la CHS.

	Denominación	Cauce	Termino municipal	Provincia	Caudal (m³/s)	Saldo bruto (m)	Potencia total instalada (kw)
1	Abarán	Río Segura	Abarán	Murcia	12	4,7	394
2	Almadenes	Río Segura	Cieza	Murcia	25	48	15.633
3	Archena	Río Segura	Archena	Murcia	12,5	2,95	379
4	Berberín	Río Segura	Calasparra	Murcia	36	7,73	2.334
5	Cajal	Canal Del Taibilla	Ojós	Murcia	Abandonada	Abandonada	Abandonada
6	Cañaverosa	Río Segura	Calasparra	Murcia	20	17,57	3.918
7	Crucetas	Río Mundo	Liétor	Albacete	Abandonada	Abandonada	Abandonada
8	El guarda	Canal Del Taibilla	Totana	Murcia	1,2	67,2	676
9	El Menjú	Río Segura	Cieza	Murcia	Abandonada	Abandonada	Abandonada
10	El Partidor	Canal Del Taibilla	Totana	Murcia	1,06	67,7	588
11	Fontanar I	Acueducto Tajo-Segura	Liétor	Albacete	25	29,15	6.350
12	Fontanar II	Acueducto Tajo-Segura	Liétor	Albacete	25	46,92	10.300
13	Fontanar III	Acueducto Tajo-Segura	Liétor	Albacete	25	65,36	14.398
14	Fuensanta	Río Segura	Yeste	Albacete	14	70,92	7.600
15	Hijar	Río Mundo	Ayna	Albacete	6	97,5	4.800
16	Hoya García	Río Segura	Cieza	Murcia	36	16,4	2.535
17	La esperanza	Río Segura	Calasparra	Murcia	22	5,8	1.346
18	La murta	Canal Del Taibilla	Moratalla	Murcia	2,75	41,7	975
19	Las canas	Río Mundo	Hellín	Albacete	24	9,65	2.025
20	Las minas	Río Mundo	Hellín	Albacete	20	11,71	1.749
21	Los chorros	Río Mundo	Riópar	Albacete	0,25	8,8	16
22	Los molinos	Canal Del Taibilla	Alhama De Murcia	Murcia	0,9	160	1.235
23	Miller Segura	Río Segura	Santiago De La Espada	Albacete	10	189,61	17.074
24	Miller Zumeta	Río Zumeta	Santiago De La Espada	Albacete	5,45	190,6	8.684
25	Moratalla	Canal Del Taibilla	Moratalla	Murcia	2,2	97,5	2.280
26	Perea	Canal Del Taibilla	Mula	Murcia	Abandonada	Abandonada	Abandonada
27	Quebradas	Río Mundo	Hellín	Albacete	22	11,75	2.320
28	Río muerto	Río Segura	Archena	Murcia	10	4,3	140
29	San diego	Río Mundo	Hellín	Albacete	9	12	1.361
30	Serrana	Río Mundo	Liétor	Albacete	Abandonada	Abandonada	Abandonada
31	Sifón del segura	Postravase Tajo-Segura	Orihuela	Alicante	18	14	1.470
32	Solvente	Río Segura	Ojós	Murcia	12,5	13,94	2.140
33	Talave	Río Mundo	Liétor	Albacete	14	45	5.530

	Denominación	Cauce	Termino municipal	Provincia	Caudal (m³/s)	Saldo bruto (m)	Potencia total instalada (kw)
34	Tedelche	Río Mundo	Hellín	Albacete	14	18,14	2.290
35	Torreones del mundo	Río Mundo	Molinicos	Albacete	2	16,8	300
36	Ulea	Río Segura	Ulea	Murcia	22	9,4	1.744
37	Vicarias	Río Mundo	Hellín	Albacete	14	12	1.498
TOTAL							129.721

La productividad del uso hidroeléctrico se ha calculado a partir de la energía producida en cada central hidroeléctrica, del coste de generación medio y del precio de venta de la energía producida.

El coste de generación medio se ha calculado a partir de los datos y supuestos contemplados en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 (MITyC, 2005). Se ha considerado un coste medio de generación por kWh de 0,063 €/2012/kWh para centrales de menos de 10 MW; de 0,058 €/2012/kWh para centrales entre 10 y 50 MW, y de 0,047 €/2012/kWh para centrales de más de 50 MW de potencia. Estos costes de generación incluyen los costes de capital que se han incorporado considerando una vida útil media para instalaciones hidroeléctricas de 25 años.

Respecto al precio de venta de las centrales hidroeléctricas, las centrales del régimen ordinario venden la energía generada al precio final de la energía adquirida en el mercado de generación, que durante el año 2006 fue de 0,071 €/2012/kWh (UNESA, 2007). En cuanto a las centrales hidroeléctricas de régimen especial, el RD 661/2007, de 25 de mayo, estableció unos precios de 0,107 €/2012/kWh para centrales de menos de 10 MW y de 0,093 €/2012/kWh para centrales de entre 10 y 50 MW de potencia.

Las centrales hidroeléctricas se integran dentro del régimen ordinario o especial, en función de la potencia máxima que desarrollan (hasta 50 MW se considera régimen especial). En el caso de la DHS, todas las centrales hidroeléctricas existentes, se incluyen dentro del régimen especial.

Las centrales hidroeléctricas de régimen ordinario pueden ser:

- Reversibles puras: son centrales en las que hay turbinado y bombeo de caudales entre dos embalses hidroeléctricos, y en las que la aportación al embalse superior no es relevante.
- Regulación: cuando tienen un embalse que origina el desnivel y son capaces de regular los caudales del río. Son de regulación hidroeléctrica si regulan los caudales en función de las necesidades energéticas del mercado.

- **Fluyentes:** son centrales que desplazan los caudales fluviales mediante canales o tuberías para ganar desnivel, pero que no modifican el régimen fluvial aguas abajo de la restitución del río. Se pueden dividir, en centrales fluyentes en derivación –puramente hidroeléctricas- y centrales en embalse de uso múltiple con capacidad por encima de los 5 hm³, cuyo propietario generalmente es el Estado y están condicionadas a la explotación del embalse para otros fines.

En el caso de las de régimen especial, pueden incluirse en la categoría de centrales fluyentes, aunque pueden existir centrales hidroeléctricas con regulación y escasa potencia que también se incluyen dentro del régimen especial (caso de la central hidroeléctrica de Miller).

En la siguiente tabla se muestra los valores de producción estimados para cada central hidroeléctrica de la demarcación, de acuerdo con los datos disponibles de energía producida en el año 2006.

Tabla 31. Valor de producción del uso hidroeléctrico estimado a partir de datos de energía producida en 2006 (precios en euros 2012).

Nombre de la Central	Energía Producida (MWh) 2006	Coste generación medio ³ (€/kwh)	Precio venta ⁴ (€/kwh)	Estimación Costes medios (€)	Estimación ingresos medios (€)	Estimación margen obtenido (€)
C.H.ABARÁN	1.788	0,063	0,1071	112.735	191.498	78.762
C.H.ALMADENES	36.823	0,058	0,0936	2.124.605	3.446.974	1.322.369
C.H.ARCHENA	0	0,063	0,1071	0	0	0
C.H.BERBERIN	7.208	0,063	0,1071	454.473	771.988	317.516
C.H.CAJAL	ABANDONADA					
C.H.CAÑAVEROSA	12.100	0,063	0,1071	762.919	1.295.929	533.010
C.H.CRUCETAS	ABANDONADA					
C.H.EL GUARDA	400	0,063	0,1071	25.217	42.834	17.618
C.H.EL MENJU	ABANDONADA					
C.H.EL PARTIDOR	455	0,063	0,1071	28.694	48.741	20.047
C.H.FONTANAR I	7.989	0,063	0,1071	503.716	855.635	351.919
C.H.FONTANAR II	16.044	0,058	0,0936	925.703	1.501.867	576.164
C.H.FONTANAR III	27.136	0,058	0,0936	1.565.687	2.540.181	974.494
C.H.FUENSANTA	DATOS NO DISPONIBLES					
C.H.HIJAR	4.592	0,063	0,1071	289.531	491.811	202.280

³ Coste estimativo medio obtenido a partir del Plan de Energías Renovables (2005-2010), actualizado a €2012.

⁴ De acuerdo con el RD 661/2007, de 25 de mayo (actualizado a €2012).

Nombre de la Central	Energía Producida (MWh) 2006	Coste generación medio ³ (€/kwh)	Precio venta ⁴ (€/kwh)	Estimación Costes medios (€)	Estimación ingresos medios (€)	Estimación margen obtenido (€)
C.H.HOYA GARCIA	5.971	0,063	0,1071	376.479	639.504	263.025
C.H.LA ESPERANZA	5	0,063	0,1071	298	506	208
C.H.LA MURTA	1.611	0,063	0,1071	101.563	172.520	70.957
C.H.LAS CANAS	4.961	0,063	0,1071	312.797	531.331	218.534
C.H.LAS MINAS	7.332	0,063	0,1071	462.291	785.269	322.978
C.H.LOS CHORROS	0	0,063	0,1071	0	0	0
C.H.LOS MOLINOS	3.219	0,063	0,1071	202.932	344.709	141.777
C.H.MILLER (SEGURA)	19.337	0,058	0,0936	1.115.702	1.810.122	694.421
C.H.MILLER (ZUMETA)	7.853	0,063	0,1071	495.141	841.069	345.928
C.H.MORATALLA	4.309	0,063	0,1071	271.670	461.472	189.801
C.H.PEREA	ABANDONADA					
C.H.QUEBRADAS	9.300	0,063	0,1071	586.376	996.045	409.669
C.H.RIO MUERTO	0	0,063	0,1071	0	0	0
C.H.SAN DIEGO	5.455	0,063	0,1071	343.944	584.239	240.295
C.H.SERRANA	ABANDONADA Y EN RUINAS					
C.H.SIFÓN DEL SEGURA	1.849	0,063	0,1071	116.582	198.031	81.449
C.H.SOLVENTE	0	0,063	0,1071	0	0	0
C.H.TALAVE	15.029	0,063	0,1071	947.590	1.609.619	662.030
C.H.TEDELICHE	9.600	0,063	0,1071	605.291	1.028.175	422.884
C.H.TORREONES DEL MUNDO	655	0,063	0,1071	41.286	70.130	28.844
C.H.ULEA	0	0,063	0,1071	0	0	0
C.H.VICARIAS	7.200	0,063	0,1071	453.968	771.132	317.163
TOTAL	218.220			13.227.189	22.031.331	8.804.141

La productividad física del agua en KWh por m³ de agua turbinada puede estimarse mediante la siguiente expresión (ReVelle, 1999):

$$P = 0.00275 \cdot \varepsilon \cdot H$$

Donde ε es la eficiencia de la turbina, cuyo valor en este caso se ha tomado igual a 0,8, y H es la altura del salto en metros.

A partir de esta información y de los datos de coste de generación y precio de venta de la energía, puede estimarse la productividad económica del uso del agua en la producción de energía eléctrica, expresada en términos de unidad de valor añadido bruto obtenido por m³ de agua utilizada. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos para cada central hidroeléctrica.

Tabla 32. Estimación de la productividad económica del uso de agua en la producción de energía eléctrica (€/m³). Euros 2012.

Nombre de la Central	Coste generación medio (€/kwh)	Precio Kwh Régimen especial (€/KWh)	Caudal (m³/s)	Salto de agua (m)	Productividad física del agua (kW.h/m³)	Productividad económica (€/m³)	Margen Neto (€/m³)
C.H.ABARÁN	0,063	0,1071	12	4,7	0,0103	0,0011	0,0005
C.H.ALMADENES	0,058	0,0936	25	48	0,1056	0,0099	0,0038
C.H.ARCHENA	0,063	0,1071	12,5	3	0,0065	0,0007	0,0003
C.H.BERBERIN	0,063	0,1071	36	7,7	0,0170	0,0018	0,0007
C.H.CAJAL	0,063	0,1071	2,25	210	0,4620	0,0495	0,0204
C.H.CAÑAVEROSA	0,063	0,1071	20	17,6	0,0387	0,0041	0,0017
C.H.EL GUARDA	0,063	0,1071	1,2	67,2	0,1478	0,0158	0,0065
C.H.EL PARTIDOR	0,063	0,1071	1,06	67,7	0,1489	0,0160	0,0066
C.H.FONTANAR I	0,063	0,1071	25	29,2	0,0641	0,0069	0,0028
C.H.FONTANAR II	0,058	0,0936	25	46,9	0,1032	0,0097	0,0037
C.H.FONTANAR III	0,058	0,0936	25	65,4	0,1438	0,0135	0,0052
C.H.FUENSANTA	0,058	0,0936	14	70,9	0,1560	0,0146	0,0056
C.H.HIJAR	0,063	0,1071	6	97,5	0,2145	0,0230	0,0094
C.H.HOYA GARCIA	0,063	0,1071	36	16,4	0,0361	0,0039	0,0016
C.H.LA ESPERANZA	0,063	0,1071	22	5,8	0,0128	0,0014	0,0006
C.H.LA MURTA	0,063	0,1071	2,75	41,7	0,0917	0,0098	0,0040
C.H.LAS CANAS	0,063	0,1071	24	9,7	0,0212	0,0023	0,0009
C.H.LAS MINAS	0,063	0,1071	20	11,7	0,0258	0,0028	0,0011
C.H.LOS CHORROS	0,063	0,1071	0,25	8,8	0,0194	0,0021	0,0009
C.H.LOS MOLINOS	0,063	0,1071	0,9	160	0,3520	0,0377	0,0155
C.H.MILLER (SEGURA)	0,058	0,0936	10	189,6	0,4171	0,0390	0,0150
C.H.MILLER (ZUMETA)	0,063	0,1071	5,45	190,6	0,4193	0,0449	0,0185
C.H.MORATALLA	0,063	0,1071	2,2	97,5	0,2145	0,0230	0,0094
C.H.QUEBRADAS	0,063	0,1071	22	11,8	0,0259	0,0028	0,0011
C.H.RIO MUERTO	0,063	0,1071	10	4,3	0,0095	0,0010	0,0004
C.H.SAN DIEGO	0,063	0,1071	9	12	0,0264	0,0028	0,0012
C.H.SIFON DEL SEGURA	0,063	0,1071	18	14	0,0308	0,0033	0,0014
C.H.SOLVENTE	0,063	0,1071	12,5	13,9	0,0307	0,0033	0,0014
C.H.TALAVE	0,063	0,1071	14	45	0,0990	0,0106	0,0044
C.H.TEDELICHE	0,063	0,1071	14	18,1	0,0399	0,0043	0,0018
C.H.TORREONES DEL MUNDO	0,063	0,1071	2	16,8	0,0370	0,0040	0,0016
C.H.ULEA	0,063	0,1071	22	9,4	0,0207	0,0022	0,0009
C.H.VICARIAS	0,063	0,1071	14	12	0,0264	0,0028	0,0012
DHS ⁵					0,0679	0,0059	0,0024

⁵ Los valores medios para la DHS corresponden a los valores teóricos que se obtendrían en caso de turbinar el 100% del caudal turbinable.

Esta producción hidroeléctrica puede verse significativamente reducida por la implantación de un régimen de caudales ambientales, que impida derivar y turbinar la totalidad de los caudales fluyentes en cada tramo fluvial.

3.1.5.2.- Centrales térmicas

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 la siguiente tabla se muestran las principales características de estas centrales térmicas en la DHS.

Tabla 33. Principales características de las centrales térmicas. Fuente: Red Eléctrica.

Nombre	Titular	Municipio	Tipo	Potencia Instalada (MW)	Energía generada -año 2007- (GWh)
Escombreras 4 y 5	Iberdrola	Cartagena	Convencional	578	30
Escombreras 6	Iberdrola	Cartagena	Ciclo combinado	814	1.925
El Fungal 1 2 3	AES	Cartagena	Ciclo combinado	1.178	2.272
Cartagena 1 2 3	Gas Natural	Cartagena	Ciclo combinado	1.269	5.683
Total DHS				3.839	9.910

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.

3.1.5.3.- Centrales termosolares

En el PHDS 2009/15 se recogieron dos instalaciones termosolares que disponían de autorización de explotación y uso de agua en la DHS. Sus principales características se muestran en la tabla a continuación.

Tabla 34. Principales características de las plantas termosolares actualmente en funcionamiento.

Fuente: CARM y Plantas termosolares.

Planta termosolar	Localización	Provincia	Potencia total instalada (MW)	Demanda hídrica (m³/año)	Energía producible (GWh)
Puerto Errado I	Calasparra	Murcia	1,4	300	2
Puerto Errado II	Calasparra	Murcia	30,0	9.674	50

Las centrales termosolares están adscritas al régimen especial, por lo que de acuerdo al RD 661/2007, de 25 de mayo, los precios de la energía producida están fijados a 0,0998 €/2008/kWh para centrales de menos de 10 MW y a 0,0872 €/2008/kWh para centrales de entre 10 y 50 MW de potencia. Por tanto, en este caso la energía producida será pagada a 0,0998 €/2008/kWh, lo que supone unos ingresos máximos (en caso de alcanzar el 100 % de energía producible) de 5.189.600 €/2008/año, lo que supone una productividad económica el uso del agua de 520,3 €/2008/m³ de agua consumida.

3.1.6.- 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.

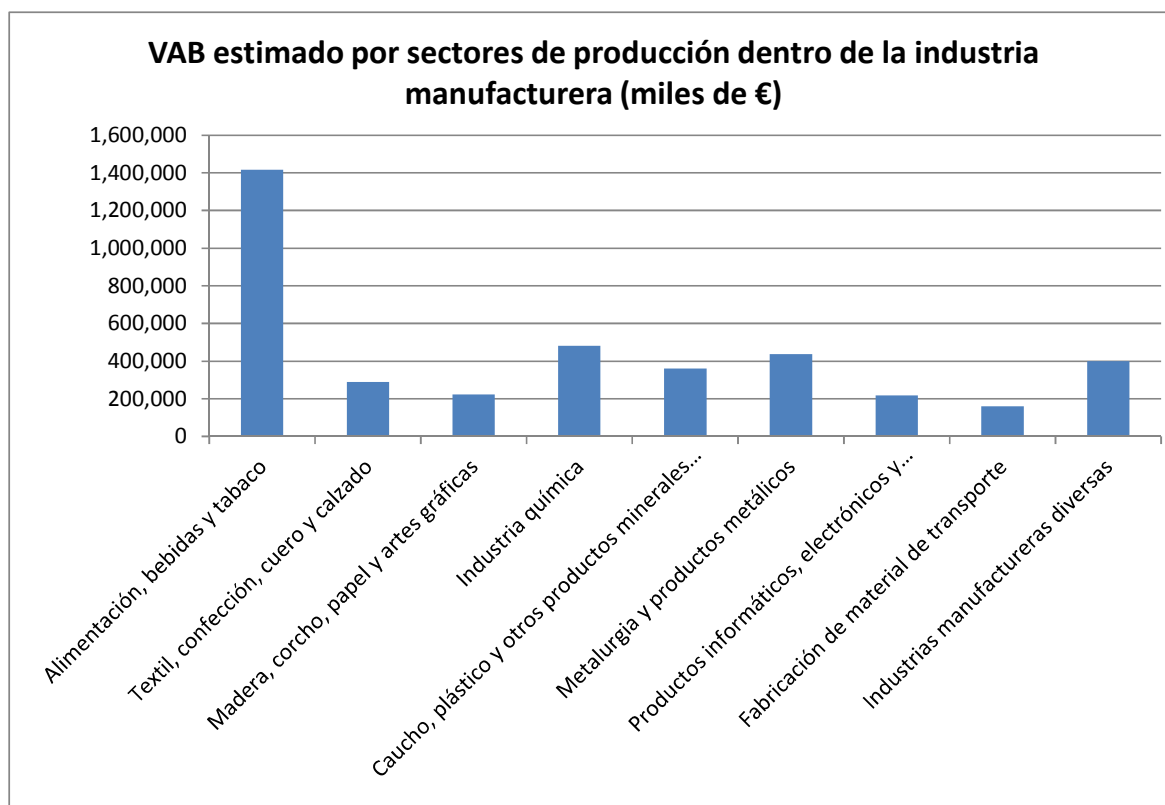
Tabla 35. Valores de VAB estimados en 2012 en la industria manufacturera por sectores de producción en la DHS. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. VAB en miles de € (2012).

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

En el siguiente gráfico se muestran los valores para el año 2012 por sector industrial del VAB en la demarcación.

Figura 11. VAB por sectores industriales en la DHS, estimado para el año 2012, en miles de €.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.



De acuerdo con las estimaciones llevadas a cabo por la OPH, la demanda neta total de la industria en el conjunto de la DHS, ascendió en el año 2012 a 34,7 hm³/año. Siendo la demanda bruta estimada igual a 41,1 hm³/año. Esta cifra incluye tanto a la industria conectada a la red de abastecimiento, como a la no conectada, tal y como se describirá más adelante.

Por otra parte, el ratio: volumen de demanda consumido frente al valor añadido bruto producido, muestra cuales son los sectores con un uso más intensivo de agua en la DHS. A falta de datos fiables, se han tomado los valores establecidos por la IPH.

Tabla 36. Ratio m³ de agua por 1000 € de VAB, precios del 2000 (en concordancia con los valores de la IPH). Fuente: IPH.

	m ³ agua consumido/ 1000 € VAB
Alimentación, bebidas y tabaco	13,3
Textil, confección, cuero y calzado	22,8
Madera, corcho, papel y artes gráficas	14,5
Industria química	19,2

	m ³ agua consumido/ 1000 € VAB
Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	2,9
Metalurgia y productos metálicos	16,5
Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, Maquinaria y equipo mecánico	1,1
Fabricación de material de transporte	2,1
Industrias manufactureras diversas	4,0

Así, a partir de los datos de empleo del sector industrial, puede establecerse una estimación del VAB a nivel municipal y provincial, tal y como se recoge en la tabla siguiente.

Tabla 37. Estimación del VAB por municipios y sectores CNAE a partir de la información de empleo industrial municipal y VAB por sectores. Datos en miles de € 2012. Fuente: Elaboración propia.

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total
Albatana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcadozo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bogarra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bonete	0	772	0	0	0	0	0	0	0	772
Corral-Rubio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elche de la Sierra	0	0	0	0	0	3.947	0	0	0	3.947
Férez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuente-Álamo	1.606	0	0	0	0	0	0	0	1.216	2.822
Hellín	10.092	1.802	0	0	0	0	0	0	0	11.894
Letúr	917	0	0	0	0	0	0	0	0	917
Liétor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molinicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montealegre del Castillo	0	0	0	0	0	0	0	0	7.752	7.752
Nerpio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paterna del Madera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pétrola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riópar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Socovos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tobarra	3.211	0	0	0	0	0	0	0	0	3.211
Yeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Albatera	6.881	6.179	0	0	0	0	0	0	0	13.060

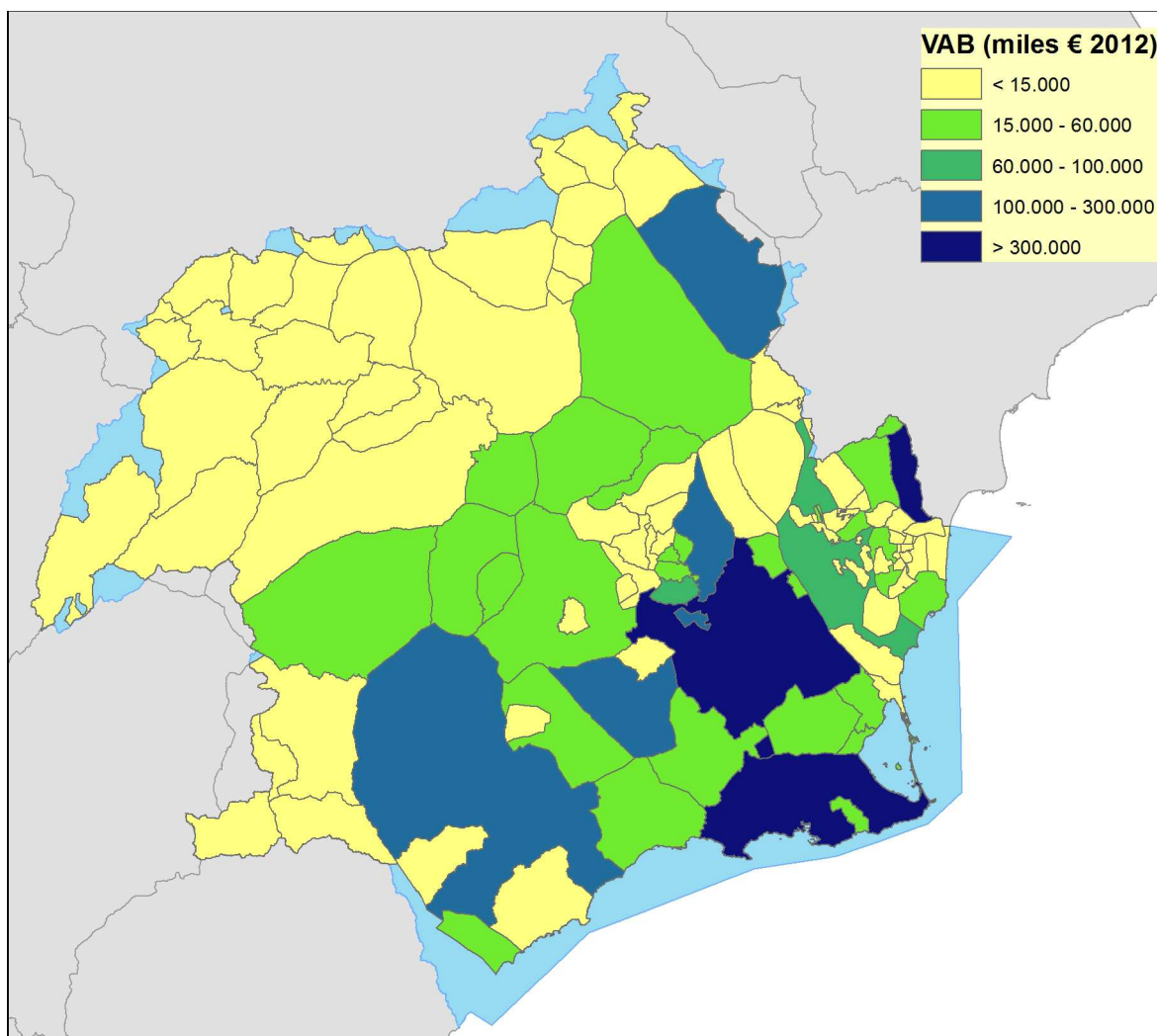
Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total
Algorfa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Algueña	1.376	0	0	0	2.324	0	0	0	0	3.700
Almoradí	6.422	2.746	0	0	0	3.251	0	0	5.928	18.348
Benejúzar	4.129	1.202	0	0	0	0	0	0	0	5.330
Benferri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benijófar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bigastro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callosa de Segura	7.798	11.501	0	0	0	3.947	0	0	0	23.246
Catral	0	6.437	2.479	0	0	0	0	0	0	8.916
Cox	0	3.176	0	0	0	0	0	0	0	3.176
Crevillent	7.340	16.221	6.907	0	4.067	0	0	0	6.232	40.766
Daya Nueva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daya Vieja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolores	0	3.862	0	0	0	0	0	0	0	3.862
Formentera del Segura	6.193	0	0	0	0	0	0	0	0	6.193
Granja de Rocamora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guardamar del Segura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jacarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orihuela	26.836	4.720	0	14.070	10.167	9.056	0	0	11.553	76.401
Pinoso	3.441	5.407	0	0	0	0	0	0	2.584	11.432
Rafal	6.652	1.116	0	0	0	0	0	0	0	7.767
Redován	5.734	772	0	0	0	0	0	0	0	6.507
Rojales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Fulgencio	917	0	0	0	0	0	0	0	0	917
San Miguel de Salinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torrevieja	18.579	2.661	0	0	0	0	0	0	16.265	37.504
Pilar de la Horadada	3.670	0	0	0	0	0	0	0	0	3.670
Montesinos (Los)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro	0	1.717	0	0	0	0	0	0	0	1.717
Chirivel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
María	2.294	0	0	0	0	0	0	0	0	2.294
Pulpí	16.744	0	0	0	0	0	0	0	0	16.744
Vélez-Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vélez-Rubio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santiago-Pontones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abanilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abarán	14.679	0	0	0	0	2.786	0	0	0	17.466
Águilas	9.633	0	0	0	0	0	0	0	0	9.633

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total
Albudeite	3.899	0	0	0	0	0	0	0	0	3.899
Alcantarilla	48.626	0	3.365	14.509	16.848	12.307	8.045	0	6.384	110.083
Aledo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alguazas	19.726	0	0	0	2.614	2.554	3.218	0	0	28.112
Alhama de Murcia	91.517	2.317	0	0	6.390	0	0	0	0	100.225
Archena	12.156	0	0	0	0	0	0	0	0	12.156
Beniel	43.580	0	0	3.957	2.033	3.251	0	0	2.128	54.949
Blanca	4.129	0	0	0	0	0	0	0	1.672	5.801
Bullas	21.331	0	2.125	0	0	0	0	0	0	23.456
Calasparra	8.257	0	0	0	10.167	0	0	0	0	18.424
Campos del Río	11.927	0	0	0	0	0	0	0	0	11.927
Caravaca de la Cruz	26.607	3.776	0	0	13.652	4.180	0	0	2.280	50.495
Cartagena	49.773	3.862	11.334	87.497	31.662	49.458	19.630	113.490	34.050	400.754
Cehegín	12.156	0	0	0	9.876	0	3.862	0	0	25.894
Ceutí	19.496	0	0	0	5.519	6.269	4.183	0	3.040	38.508
Cieza	25.689	0	0	6.156	0	0	0	0	6.232	38.077
Fortuna	4.358	0	0	0	6.100	0	0	0	0	10.458
Fuente Álamo de Murcia	7.798	0	0	0	0	7.198	0	0	2.584	17.581
Jumilla	36.011	0	0	0	0	3.715	0	0	6.384	46.110
Librilla	8.257	0	0	0	0	0	0	0	0	8.257
Lorca	71.792	11.586	5.136	15.829	17.138	14.396	4.183	6.624	8.512	155.196
Lorquí	14.221	0	1.594	0	0	0	0	0	0	15.815
Mazarrón	17.891	0	0	0	0	0	0	0	4.712	22.603
Molina de Segura	87.848	1.802	15.938	33.416	22.367	37.152	13.194	0	10.488	222.204
Moratala	6.652	0	7.792	0	0	0	0	0	0	14.444
Mula	22.707	0	0	0	0	3.019	6.436	0	0	32.162
Murcia	279.140	23.602	45.866	147.293	53.447	116.099	75.945	26.937	75.700	844.030
Ojós	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pliego	3.670	0	0	0	0	0	0	0	0	3.670
Puerto Lumbreras	4.358	0	0	0	0	0	0	0	0	4.358
Ricote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Javier	9.863	0	0	0	0	7.198	0	0	0	17.061
San Pedro del Pinatar	8.487	0	0	0	0	0	0	0	0	8.487
Torre-Pacheco	22.019	0	0	0	0	0	0	0	5.320	27.339
Torres de Cotillas (Las)	27.753	0	0	41.770	4.648	11.146	5.149	0	4.256	94.721
Totana	21.790	1.030	0	0	8.133	0	0	0	0	30.953
Ulea	1.147	0	0	0	0	0	0	0	0	1.147
Unión (La)	3.899	0	0	13.190	0	11.146	0	0	2.432	30.667

Municipio	Alimentación, bebidas, tabaco	Textil, confección, cuero y calzado	Madera, corcho, papel y artes gráficas	Industria química	Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	Metalurgia y productos metálicos	Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	Fabricación de material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total
Villanueva del Río Segura	2.523	0	0	0	0	0	0	0	0	2.523
Yecla	12.386	5.664	11.688	0	5.519	9.056	0	0	100.781	145.094
Santomera	16.744	0	1.948	0	0	0	0	0	0	18.692
Alcázares (Los)	19.496	0	0	0	0	0	0	0	0	19.496
Alicante/Alacant	69.957	17.766	38.783	73.427	41.247	54.102	33.789	7.065	31.465	367.602
Aspe	2.982	1.974	0	0	11.909	0	0	0	2.128	18.993
Elche/Elx	40.369	142.470	50.825	16.268	53.738	43.189	33.146	5.299	28.425	413.728
Hondón de las Nieves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CASTILLA-LA MANCHA	15.826	2.575	0	0	0	3.947	0	0	8.968	31.317
TOTAL COMUNIDAD VALENCIANA	247.487	233.187	116.171	116.955	145.237	132.131	73.693	12.365	112.637	1.189.853
TOTAL ANDALUCÍA	19.037	0	0	0	0	0	0	0	0	19.037
TOTAL MURCIA	1.133.990	53.641	106.785	363.616	216.113	300.929	143.846	147.051	276.957	2.742.928
TOTAL DHS	1.416.341	289.403	222.956	480.572	361.351	436.997	217.538	159.415	398.563	3.983.136

En la demarcación hidrográfica del Segura, la actividad industrial se concentra básicamente en las ciudades de Murcia, Cartagena, Lorca y Yecla, en la provincia de Murcia, tal y como muestra la figura siguiente.

Figura 12. VAB por municipios. Datos en miles de € 2012. Fuente: elaboración propia.



3.2.- Evolución futura de los factores determinantes de los usos del agua

3.2.1.- Escenario tendencial

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.

3.2.2.- Previsiones de evolución de los factores

3.2.2.1.- Población y vivienda

3.2.2.1.1.-Población permanente y estacional

Se ha estimado, a escala municipal, la población permanente previsible en la DHS 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 previstas de crecimiento para las provincias integrantes de la demarcación hidrográfica del Segura de acuerdo con el INE, para los años 2015, 2021, 2027 y 2033, se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 38. Hipótesis de crecimiento de la población para los escenarios tendenciales 2015, 2021, 2027 y 2031. Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de población a corto y largo plazo, INE (4 diciembre de 2012).

	Tasa 2011-2015	Tasa 2011-2021	Tasa 2011-2027	Tasa 2011-2033
Albacete	-0,14%	-0,54%	-0,63%	-0,32%
Alicante	0,05%	-0,47%	-0,55%	-0,29%
Almería	0,11%	0,11%	-0,11%	-0,15%
Jaén	-0,21%	-0,68%	-0,73%	-0,36%
Murcia	-0,04%	-0,41%	-0,52%	-0,28%

En el caso de la población a largo plazo, el INE sólo proporciona valores de la población futura a nivel nacional, los valores provinciales han sido ajustados.

La población estimada en 2015, 2021, 2027 y 2033 se ha obtenido a partir de la población en 2011 y de la tasa estimada de crecimiento de la población en cada municipio.

Tabla 39. Número de viviendas principales por municipio y habitantes por vivienda en el año 2011.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

Provincia	Nombre Municipio	Viviendas Principales	Hab./viv	Nombre Municipio	Viviendas Principales	Hab./viv.
Albacete	Albatana	295	2,66	Alcadozo	250	2,93
	Ayna	365	2,16	Bogarra	505	1,99
	Bonete	435	2,82	Corral-Rubio	140	2,88
	Elche de la Sierra	1.530	2,57	Férez	305	2,42
	Fuente-Álamo	980	2,71	Hellín	10.970	2,84
	Letúr	455	2,36	Liétor	570	2,47
	Molinicos	445	2,27	Montealegre del Castillo	855	2,62
	Nerpio	570	2,59	Ontur	905	2,47

Provincia	Nombre Municipio	Viviendas Principales	Hab./viv	Nombre Municipio	Viviendas Principales	Hab./viv.
	Paterna del Madera	215	2,05	Pétrola	340	2,41
	Riópar	560	2,62	Socovos	755	2,59
	Tobarra	3.070	2,67	Yeste	1.270	2,51
Alicante	Albatera	4.120	2,84	Algorfa	1.535	2,16
	Algueña	605	2,49	Almoradí	7.145	2,70
	Benejúzar	1.950	2,71	Benferri	715	2,63
	Benijófar	1.415	2,37	Bigastro	2.430	2,77
	Callosa de Segura	6.445	2,78	Catral	3.210	2,67
	Cox	2.385	2,92	Crevillent	10.355	2,73
	Daya Nueva	760	2,49	Daya Vieja	305	1,95
	Dolores	2.590	2,82	Formentera del Segura	1.630	2,45
	Granja de Rocamora	925	2,67	Guardamar del Segura	6.580	2,36
	Jacarilla	720	2,79	Orihuela	31.020	2,58
	Pinoso	2.870	2,70	Rafal	1.560	2,69
	Redován	2.670	2,83	Rojales	8.645	2,08
	San Fulgencio	4.485	2,13	San Miguel de Salinas	2.860	2,23
	Torre Vieja	39.855	2,26	Pilar de la Horadada	8.375	2,49
	Montesinos (Los)	2.030	2,39			
Almería	Chirivel	805	2,21	María	555	2,50
	Pulpí	3.150	2,76	Vélez-Blanco	920	2,36
	Vélez-Rubio	2.680	2,59			
Granada	Santiago-Pontones	1325	2,70			
Murcia	Abanilla	2.520	2,58	Abarán	4.655	2,83
	Águilas	12.090	2,84	Albudeite	495	2,88
	Alcantarilla	14.805	2,80	Aledo	395	2,64
	Alguazas	3.095	3,02	Alhama de Murcia	7.355	2,80
	Archena	6.455	2,85	Beniel	3.720	2,97
	Blanca	2.410	2,68	Bullas	4.440	2,76
	Calasparra	3.960	2,67	Campos del Río	820	2,68
	Caravaca de la Cruz	9.225	2,83	Cartagena	76.600	2,82
	Cehegín	5.550	2,87	Ceutí	3.780	2,88
	Cieza	11.945	2,95	Fortuna	3.495	2,84
	Fuente Álamo de Murcia	5.440	2,96	Jumilla	9.000	2,83
	Librilla	1.845	2,61	Lorca	29.840	3,08
	Lorquí	2.425	2,86	Mazarrón	13.310	2,59
	Molina de Segura	23.145	2,88	Moratala	3.180	2,61
	Mula	5.860	2,92	Murcia	156.915	2,79
	Ojós	240	2,41	Pliego	1.535	2,64
	Puerto Lumbreras	5.115	2,84	Ricote	605	2,40
	San Javier	11.080	2,88	San Pedro del Pinatar	8.375	2,86
	Torre-Pacheco	10.745	3,11	Torres de Cotillas (Las)	7.430	2,89

Provincia	Nombre Municipio	Viviendas Principales	Hab/viv	Nombre Municipio	Viviendas Principales	Hab./viv.
	Totana	9.995	3,07	Ulea	370	2,50
	Unión (La)	6.545	2,90	Villanueva del Río Segura	850	2,87
	Yecla	12.225	2,82	Santomera	5.510	2,82
	Alcázares (Los)	5.990	2,61			

Las tasas de crecimiento municipal 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 DHS, para los horizontes temporales de 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 40. 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 41. Evolución de la población estacional y la equivalente a la permanente en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

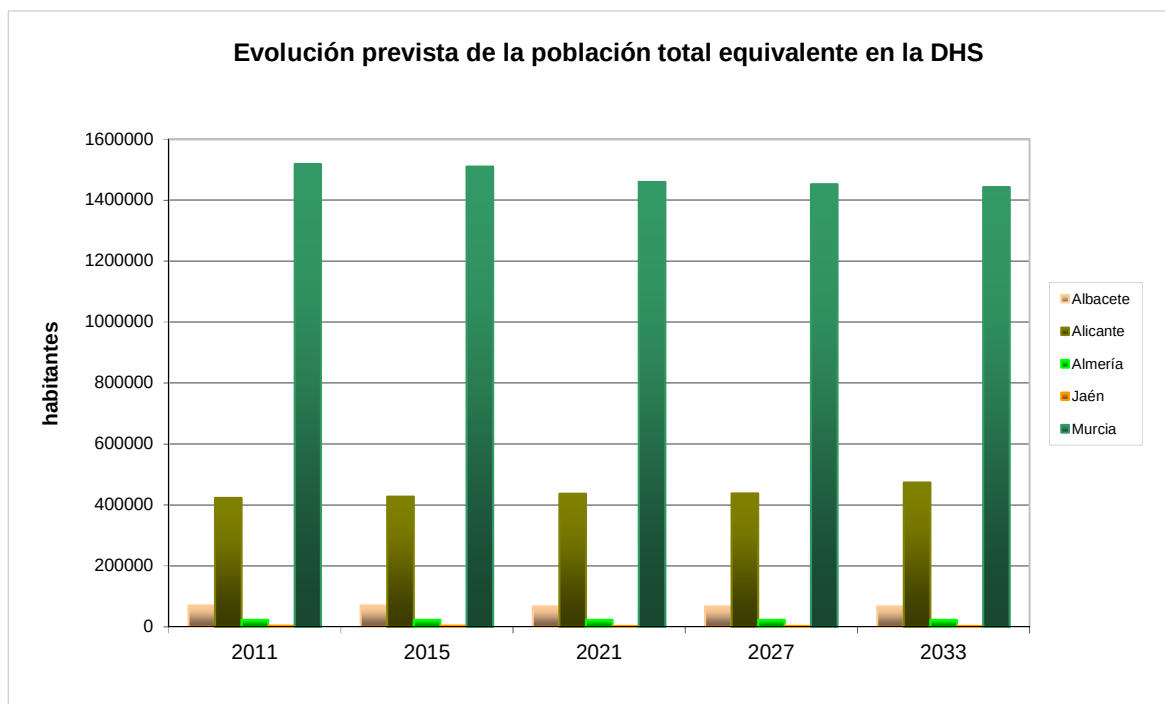
	2011		2015		2021		2027		2033	
	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente a la permanente	Población estacional	Población equivalente 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

En la siguiente tabla se muestra la evolución esperable de la población equivalente total en la DHS, por provincias.

Tabla 42. Evolución de la población equivalente total en la DHS, por provincias. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

Provincia (parte integrante DHS)	2011	2015	2021	2027	2033
Albacete	70.297	70.159	66.843	66.520	66.199
Alicante	422.574	427.424	436.544	437.218	473.609
Almería	22.028	22.151	22.446	22.157	21.886
Jaén	3.678	3.651	3.461	3.460	3.461
Murcia	1.517.505	1.509.664	1.458.732	1.451.433	1.441.789
TOTAL DHS	2.036.082	2.033.049	1.988.026	1.980.788	2.006.944

Figura 13. Estimación de la futura evolución de la población en la DHS. fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.



3.2.2.1.2.-Viviendas principales y secundarias

El número de viviendas principales en los años 2015, 2021, 2027 y 3033 se obtiene a partir de la previsión de población para estos años y del número estimado de habitantes por vivienda.

El número de habitantes por vivienda principal para los años 2015, 2021, 2027 y 2033, a nivel municipal, se ha tomado igual a los valores calculados para el año 2011.

En la siguiente tabla se muestra la previsión del número de viviendas principales en la DHS para los años 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 43. 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 DHS y de la

tasa de crecimiento esperada para los periodos 2011-2015, 2011-2021, 2011-2027 Y 2011-2033.

La tasa de crecimiento esperado de las viviendas secundarias a nivel municipal comentada anteriormente se calcula a partir de la tasa de crecimiento experimentada entre los años 1991 y 2011 en cada municipio, a la que se aplican una serie de correcciones para evitar que la tasa así calculada sea excesivamente elevada debido a expansión puntual de la vivienda en determinados municipios.

El número de viviendas secundarias obtenidas de esta forma se corrige para que la suma de viviendas secundarias de cada municipio coincida con la estimación de crecimiento de la provincia.

En la siguiente tabla se muestra la previsión del número de viviendas secundarias en la demarcación para los años 2015, 2021, 2027 y 2033 por provincias.

Tabla 44. Previsión del número de viviendas secundarias en la DHS. Fuente: Elaboración propia siguiendo la metodología empleada por el Grupo de Análisis Económico.

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

3.2.2.2.- Sector Agrario

3.2.2.2.1.-Agricultura. La cuestión del regadío social.

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.

Para la mitigación del impacto en el estado de las masas de agua superficiales y subterráneas generado por la creación de estas nuevas zonas regables se establecen las siguientes medidas:

- Realización de estudios edafológicos previos a la puesta en marcha de cada nueva zona regable, de forma que no se pongan en regadío superficies de cultivo en terrenos poco permeables y con alto contenido salino, de forma que se evite la incorporación de sales al sistema superficial.
- Realización de estudios hidrogeológicos previos a la concesión de las aguas subterráneas para estos nuevos regadíos, de forma que la explotación de aguas subterráneas no sea nunca superior a los recursos disponibles de cada masa de agua y acuífero, entendidos como la diferencia entre las entradas al acuífero (infiltraciones de lluvia y retornos de riego) y la demanda medioambiental de cada acuífero y masa de agua necesaria para el mantenimiento de los caudales mínimos y humedales.

- Instalación de contadores en los pozos que suministren recursos a las nuevas zonas regables y constitución de una Comunidad de Regantes en cada una de ellas, de forma que la explotación de los pozos se realice a través de la misma.
- Instalación de piezómetros de control en todos aquellos acuíferos objeto de explotación para la ejecución de estos nuevos regadíos sociales.
- Asesoramiento a los regantes por parte de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la JCCM, de forma que no se produzcan riegos abusivos, uso de pesticidas prohibidos y se controle la aplicación de nutrientes.

Para la mitigación de la afección a terceros de la creación de nuevas zonas regables de carácter social en la Sierra del Segura, se establecen las siguientes medidas en el PHDS 2009/15:

- Nuevos recursos externos de la cuenca en 10 hm³/año, de forma que los regantes de las Vegas del Segura no se vean perjudicados por la aplicación de recursos subterráneos en nuevos regadíos sociales de la Sierra del Segura, salvo que la reducción de la superficie de regadío tradicional frente a la expuesta en el PHDS 2009/15 permita la transformación de los nuevos regadíos sociales sin que se aumente la demanda global de la cuenca.
- En el caso que sean necesarios nuevos recursos externos, se establecerá una permuta de recursos, de forma que se apliquen recursos desalinizados en el regadío tradicional de la Vega Baja del Segura en la misma cuantía que los recursos asignados a los nuevos regadíos sociales de Albacete. Esta permuta de recursos implicará una merma en la misma cuantía de la aplicación de recursos superficiales procedentes del río Segura y no podrá suponer un perjuicio económico para el regante tradicional, de forma que la tarifa final del recurso externo aplicado en la Vega Baja será la misma que la correspondiente al recurso superficial de cuenca.
- En el caso que sean necesarios nuevos recursos externos, se establecerá una exención parcial del principio de recuperación de costes al regadío social, de forma que los costes asociados a la ampliación de la capacidad de desalinización y permuta de recursos no serán objeto de recuperación de costes, puesto que el regadío social, por su propia definición no presenta capacidad de pago suficiente. Análisis de distintas estrategias de financiación que permitan abordar el elevado coste de las medidas y en principio se considera adecuado que en los costes no repercutidos se implique la Administración que promueva los nuevos regadíos sociales, en este caso la Administración Autonómica.

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.

3.2.2.2.2.-El secano y el regadío en la demarcación

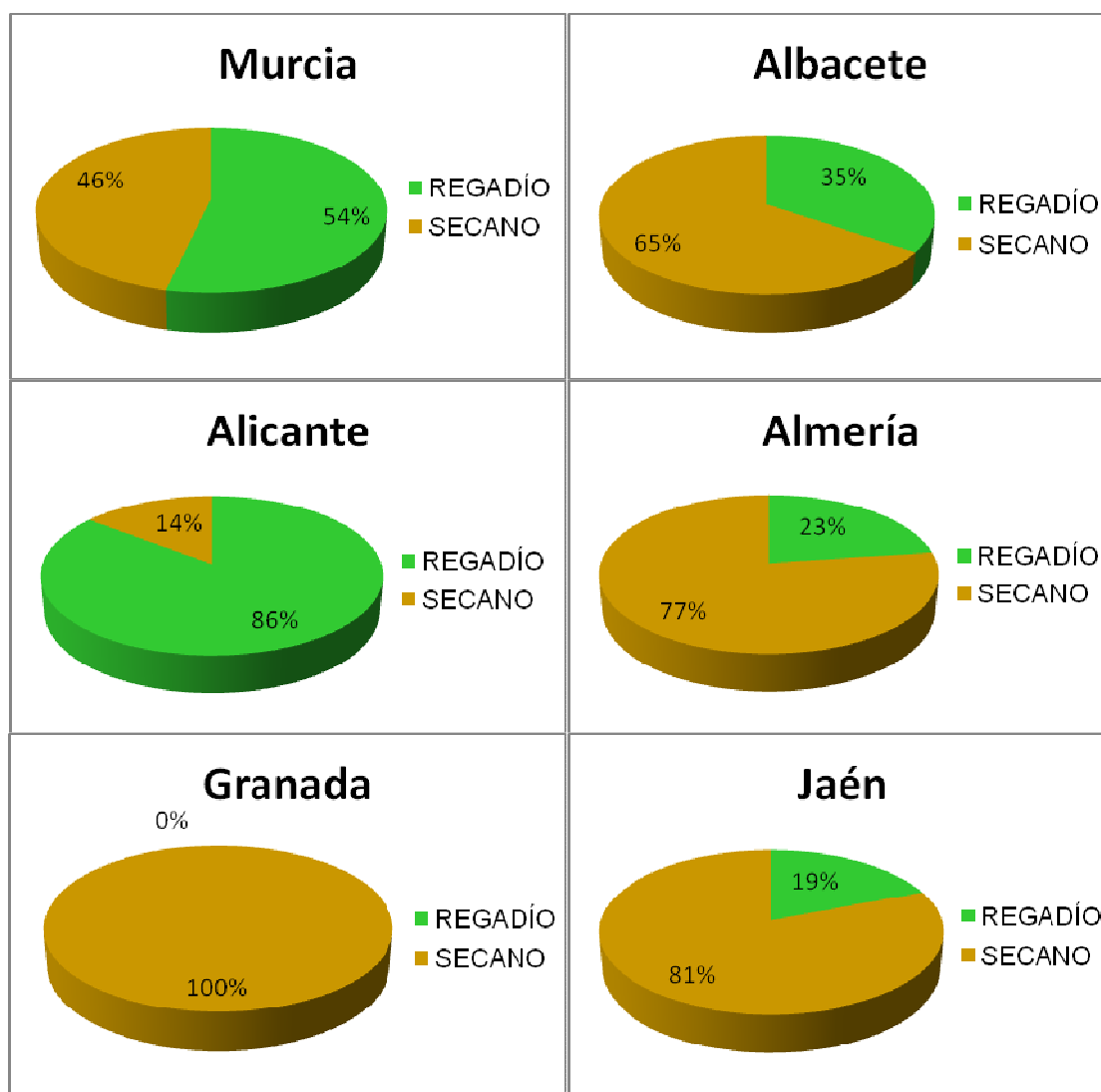
La superficie agrícola de la demarcación (7.720 km²) se distribuye aproximadamente entre un 50% de secano y un 50% de regadío (superficie regable dentro de las Unidades de Demanda Agraria dentro de la demarcación), tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 45. 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 14. Distribución de la superficie agrícola en la DHS, por provincias. Fuente SIGPAC, 2010

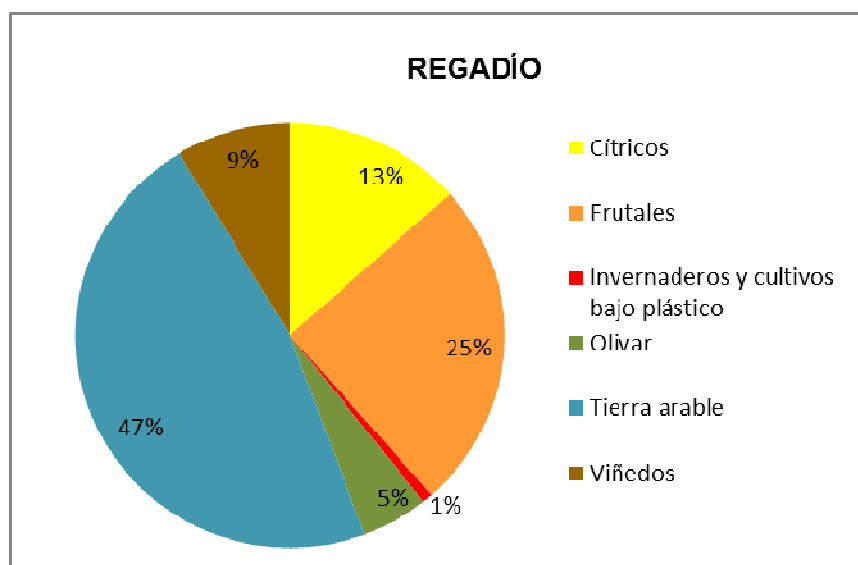


En la superficie agrícola de la demarcación hay presentes 14 tipologías de cultivos del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC), que se han agrupado en 6 conforme a la tabla siguiente.

Tabla 46. Superficie agrícola en la DHS. Fuente: SIGPAC, 2010.

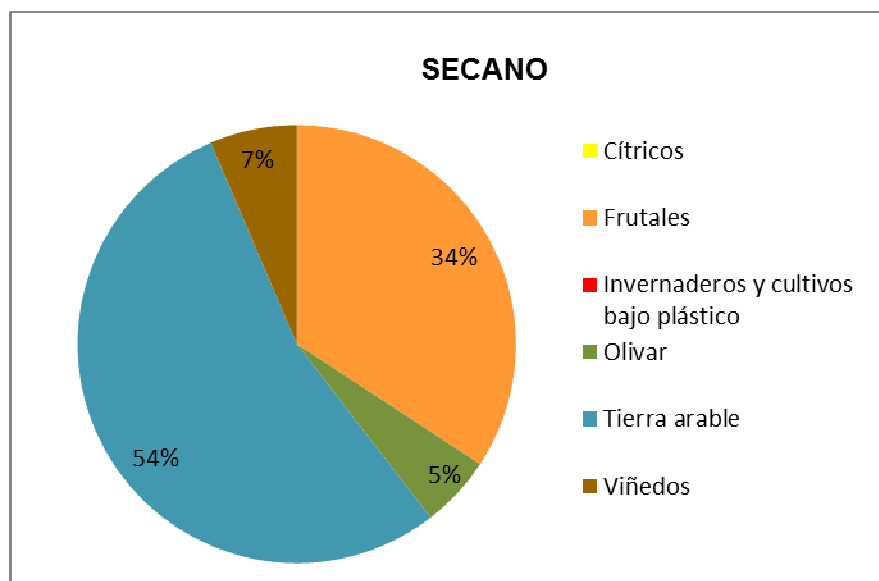
	TIPO CULTIVO SIGPAC		SUPERFICIE REGABLE (Km²)	SECANO (Km²)	TOTAL (Km²)
TOTAL DHS	CI; CF	Cítricos	518	0	521
	FS; FY; FL; FV	Frutales	970	1.320	2.287
	IV	Invernaderos y cultivos bajo plástico	31	0	31
	OV; OF	Olivar	195	205	399
	TA; TH	Tierra arable y huerta	1.817	2.083	3.901
	VI; VF; VO	Viñedos	334	248	581
			3.865	3.856	7.720

Figura 15. Distribución de la superficie agrícola de regadío en la DHS, por tipo de cultivos. Fuente SIGPAC, 2010



Se observa como en el 47% de la superficie regable es tierra arable (hortícolas principalmente, y herbáceos), el 25% son frutales y el 13% son cítricos.

Figura 16. Distribución de la superficie agrícola de secano en la DHS, por tipo de cultivos. Fuente SIGPAC, 2010



En el secano, el 54% de la superficie es tierra arable, el 34% son frutales (fundamentalmente almendros), el 7% es viñedo y el 5% olivar.

La gran diferencia de rentabilidad entre el secano y regadío explica el crecimiento histórico de los regadíos en la demarcación. No obstante, para el presente plan hidrológico no se plantean crecimientos de regadíos salvo aquellos de carácter social y el previsible 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, explicados en el apartado anterior.

3.2.2.2.3.-Efecto previsible de la Política Agraria Común (PAC)

La política agrícola común (PAC) es una política común a todos los estados miembros de la Unión Europea. Se gestiona y financia a escala europea con todos los recursos del presupuesto anual de la UE, y gestiona las subvenciones que se otorgan a los agricultores y ganaderos de la Unión Europea.

La PAC, creada en 1962, presenta como principales objetivos son:

- mejorar la productividad agrícola, de forma que los consumidores dispongan de un suministro estable de alimentos a precios asequibles;
- garantizar a los agricultores de la Unión Europea una vida razonable.

La instrumentación administrativa se lleva a cabo a través de los Fondos Europeos Agrícolas:

- El Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA) y

- El Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)

En la tabla siguiente se muestra, por CCAA, las superficies de cultivos susceptibles de ser subvencionados por la PAC en la demarcación, considerando como tales los frutales de cáscara (almendra), olivar, cereales, arroz, oleaginosas, algodón y forrajes.

Tabla 47. Superficie agrícola subvencionable por la PAC en la DHS.

CCAA	Provincia	Tipo Cultivo	SUPERFICIE REGABLE (Km²)	SECANO (Km²)	TOTAL (Km²)
Región de Murcia	Murcia	Almendro	144	619	763
		Olivar	111	106	217
		Herbáceos (cereales, arroz, oleaginosas, algodón, forrajes)	68	1.124	1.192
		Total subvencionable	323	1.849	2.172
		Total agrícola	2.642	2.290	4.932
		% sup. subv. frente al total agrícola	12%	81%	44%
Castilla-La Mancha	Albacete	Almendro	53	152	204
		Olivar	67	88	155
		Herbáceos (cereales, arroz, oleaginosas, algodón, forrajes)	53	655	708
		Total subvencionable	173	895	1.068
		Total agrícola	543	1.027	1.570
		% sup. subv. frente al total agrícola	32%	87%	68%
Comunidad Valenciana	Alicante	Almendro	8	29	38
		Olivar	9	5	13
		Herbáceos (cereales, arroz, oleaginosas, algodón, forrajes)	21	34	56
		Total subvencionable	39	68	107
		Total agrícola	550	93	643
		% sup. subv. frente al total agrícola			
Andalucía	Almería Granada Jaén	Almendro	9	135	143
		Olivar	8	6	14
		Herbáceos (cereales, arroz, oleaginosas, algodón, forrajes)	5	266	271
		Total subvencionable	22	406	428
		Total agrícola	123	416	539
		% sup. subv. frente al total agrícola			
TOTAL DHS		Almendro	214	935	1.148
		Olivar	195	205	399
		Herbáceos (cereales, arroz, oleaginosas, algodón, forrajes)	148	2.079	2.227
		Total subvencionable	556	3.218	3.775
		Total agrícola	3.865	3.856	7.720
		% sup. subv. frente al total agrícola	14%	83%	49%

En la demarcación hidrográfica del Segura los cultivos en regadío que son subvencionables por la PAC (cereales, arroz, oleaginosas, algodón, forrajes, olivo y almendro) tienen escasa importancia en la cuenca frente a los cultivos que no están

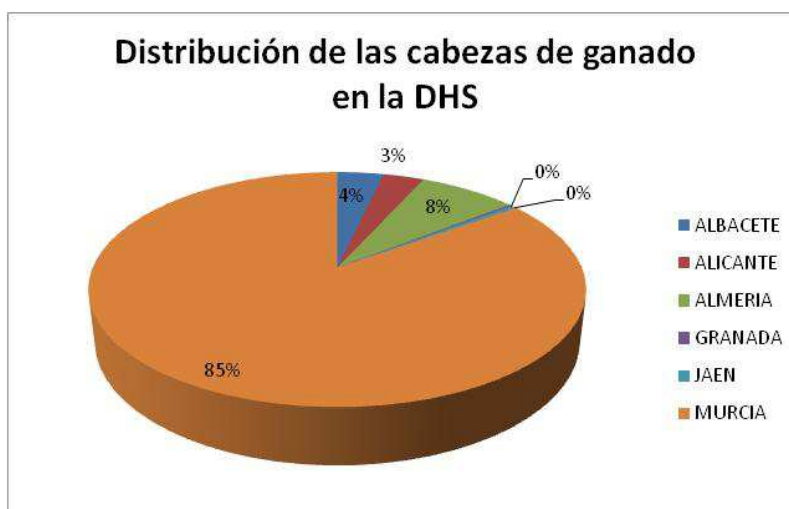
ligados a la PAC, como se ha indicado en la tabla anterior. El porcentaje de superficie subvencionable por la PAC del regadío de la demarcación es uno de los más bajos de España.

Se observa como el 49% del total de la superficie agrícola de la demarcación es subvencionable por la PAC, correspondiente al 83% del secano y sólo al 14% del regadío.

3.2.2.2.4.-Ganadería

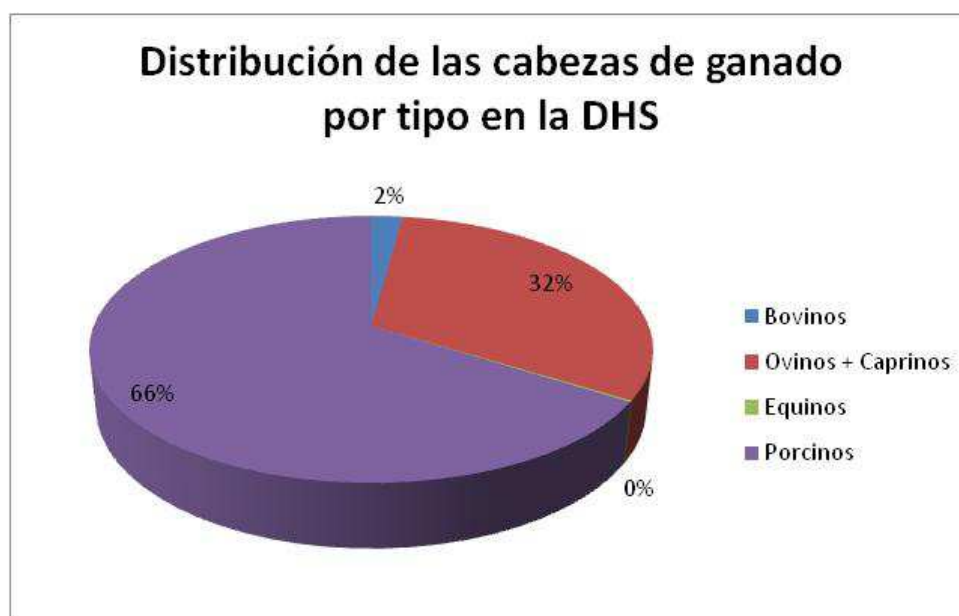
La información de los censos agrarios permite analizar cómo han evolucionado las unidades de actividad de la ganadería entre 1999 y 2009, año del último censo ganadero publicado. El número de cabezas de ganado que se estima que actualmente posee la cuenca del Segura ronda los 3,0 millones de cabezas (sin incluir aves) y 5,2 millones de aves. La provincia con el mayor número de cabezas de ganado es la de Murcia, que alcanza el 85% de toda la cuenca. La distribución porcentual del número de cabezas de ganado por provincias para el escenario actual se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 17. Distribución provincial del número de cabezas de ganado (2009). Fuente: Censo Agrario, 2009. INE



Los sectores ganaderos más importantes en la cuenca del Segura son el porcino, el cual es un referente económico de primera magnitud en el sector primario de comarcas como la del Valle del Guadalentín, y que supone dos tercios del número de cabezas total de ganado en la cuenca. El sector ovino-caprino, también importantísimo en comarcas como la Sierra del Segura, los Vélez, Noroeste, Valle del Guadalentín o Campo de Cartagena, se aproxima al tercio del número de cabezas. El resto de ganaderías son, relativamente, menos importantes que las anteriores. En el siguiente gráfico se puede apreciar el peso de cada sector ganadero en el ámbito territorial de la cuenca.

Figura 18. Distribución del número de cabezas de ganado en 2009, por tipología, en el ámbito de la cuenca (excluyendo aves).



De la información procedente de los distintos censos oficiales del INE de 1999 y 2009, se obtiene la siguiente tabla en la que se aprecia la evolución de la población de ganado habida en la demarcación.

Se aprecia un aumento desde 1999 de la actividad ganadera en la cuenca, con un incremento de las unidades ganaderas en todas las provincias, excepto en Alicante y Jaén. En este sentido, son especialmente significativos los valores de la provincia de Murcia.

Tabla 48. Unidades Ganaderas en la DHS. Fuente: Censos Agrarios 1999 y 2009, INE

		1.999	2.009	Incremento medio anual 1999-2009
Albacete	Bovino	1.836	2.351	2,8%
	Ovinos + Caprinos	23.700	17.440	-2,6%
	Equinos	712	328	-5,4%
	Porcinos	4.517	24.867	45,1%
	Aves	433	79	-8,2%
	Total Albacete	31.198	45.065	4,4%
Alicante	Bovino	3.565	986	-7,2%
	Ovinos + Caprinos	5.065	3.880	-2,3%
	Equinos	485	1.299	16,8%
	Porcinos	8.455	9.480	1,2%
	Aves	1.853	2.388	2,9%
	Total Alicante	19.422	18.032	-0,7%
Almería	Bovino	171	299	7,5%
	Ovinos + Caprinos	7.335	6.281	-1,4%
	Equinos	135	104	-2,3%
	Porcinos	37.091	43.060	1,6%
	Aves	1.040	3.192	20,7%
	Total Almería	45.772	52.937	1,6%
Granada	Bovino	7	103	141,1%
	Ovinos + Caprinos	370	370	0,0%
	Equinos	2	6	16,5%
	Porcinos	18	52	18,6%
	Aves	83	106	2,8%
	Total Granada	481	637	3,3%
Jaén	Bovino	381	1.094	18,7%
	Ovinos + Caprinos	4.667	3.227	-3,1%
	Equinos	112	61	-4,6%
	Porcinos	23	3	-8,5%
	Aves	26	16	-3,9%
	Total Jaén	5.208	4.401	-1,5%
Murcia	Bovino	34.289	37.158	0,8%
	Ovinos + Caprinos	70.477	63.112	-1,0%
	Equinos	1.188	2.188	8,4%
	Porcinos	402.750	411.959	0,2%
	Aves	31.206	41.381	3,3%
	Total Murcia	539.910	555.799	0,3%
DHS	Bovino	40.248	41.992	0,4%
	Ovinos + Caprinos	111.613	94.310	-1,6%
	Equinos	2.635	3.987	5,1%
	Porcinos	452.854	489.420	0,8%
	Aves	34.640	47.162	3,6%
	Total DHS	641.991	676.871	0,5%

Por otro lado, si se analiza por tipo de ganadería la evolución del número de unidades ganaderas en la cuenca se puede apreciar que se ha producido un aumento global del

número de unidades ganaderas en todas las tipologías de ganado, menos en la ovina-caprina en la que han descendido, con un decremento global del 1,6% anual medio.

Por provincias destaca el incremento del número de cabezas en las provincias de Albacete, Almería y Murcia y el descenso en la provincia de Alicante, motivado por el retroceso de sus cabañas bovina y ovino-caprina. También destaca el incremento del sector porcino en Albacete (incremento medio anual de 45,1%).

El sector bovino aumenta sus unidades ganaderas en todas las provincias excepto en la de Alicante. Especialmente significativo es el aumento experimentado en Granada (incremento medio anual de 141,1%).

Las explotaciones avícolas crecen en conjunto teniendo un comportamiento desigual por provincias. El ganado equino aumenta en la cuenca gracias al crecimiento experimentado en Alicante y Murcia (incrementos medios anuales de 16,8% y del 8,4% respectivamente).

En la siguiente tabla se muestra la evolución del ganado por comarcas (en la DHS) entre los censos agrarios de 1999 y 2009 (INE).

Tabla 49. Evolución del número de unidades ganaderas en el ámbito territorial de la cuenca y estimación de la población actual.

Provincia	Comarca	Unidades de ganadería		Tasas de crecimiento medio anual
		1999	2009	1999-2009
Albacete	Sierra Alcaraz	1.698	967	-4,3%
	Centro	3.761	3.857	0,3%
	Almansa	2.874	2.740	-0,5%
	Sierra Segura	12.227	9.452	-2,3%
	Hellín	10.637	28.049	16,4%
	Total Albacete	31.197	45.065	4,4%
Alicante	Vinalopó	280	266	-0,5%
	Meridional	19.143	17.766	-0,7%
	Total Alicante	19.422	18.032	-0,7%
Almería	Los Vélez	15.269	22.588	4,8%
	Bajo Almanzora	30.503	30.349	-0,1%
	Total Almería	45.772	52.937	1,6%
Granada	Huércar	481	637	3,3%
	Total Granada	481	637	3,3%
Jaén	Sierra de Segura	5.208	4.401	-1,5%
	Total Jaén	5.208	4.401	-1,5%
Murcia	Nordeste	10.221	19.258	8,8%
	Noroeste	55.353	41.558	-2,5%

Provincia	Comarca	Unidades de ganadería		Tasas de crecimiento medio anual
		1999	2009	1999-2009
	Centro	15.353	22.460	4,6%
	Río Segura	88.826	74.203	-1,6%
	Suroeste y Valle Guadalestín	238.994	247.577	0,4%
	Campo de Cartagena	131.163	150.744	1,5%
	Total Murcia	539.910	555.799	0,3%
	TOTAL CUENCA	641.991	676.871	0,5%

En la provincia de Albacete se observa un comportamiento desigual, mientras aumenta la ganadería en la comarca de Hellín (incremento medio anual de 16,4), decrece en el resto.

En la provincia de Almería, la comarca de los Vélez experimenta un incremento importante (4,8% medio anual).

En la provincia de Alicante decrece ligeramente la ganadería en todas las comarcas, al igual que en la provincia de Jaén.

En Murcia, la ganadería aumenta en las comarcas de Nordeste, Centro y Campo de Cartagena, se mantiene más o menos constante en el Suroeste y Valle del Guadalestín, y decrece en las comarcas de Noroeste y Río Segura.

Previsiones de ganadería en los escenarios 2015, 2021, 2027 y 2033.

De cara a estimar las previsiones de ganadería en la DHS, se han empleado las tasas de crecimiento previstas en el conjunto de la Unión Europea.

La utilización en la demarcación de tasas obtenidas para el conjunto de la actividad ganadera de la Unión Europea, aunque resuelve el problema de contar con una previsión autorizada sobre el impacto de los cambios en el entorno institucional del sector, no permite incorporar la ventaja comparativa del territorio de la demarcación para acoger este tipo de actividades, como parece deducirse de los elevados ritmos de crecimiento reciente de algunas especies como la porcina.

Por este motivo, las hipótesis de crecimiento de la ganadería que se utilizan en el escenario tendencial dan lugar a previsiones relativamente conservadoras de crecimiento.

Tabla 50. Tasas de Crecimiento en el escenario tendencia, respecto al año 2009. Fuente:
Elaborado a partir de "Prospects for agricultural Markets in the European Union 2010-2020.
Directorate General for Agriculture".

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Porcino	2,44%	1,70%	-0,07%	0,68%	0,29%	0,60%	-0,34%	0,25%	0,45%	0,02%	-0,04%
Ovino/ Caprino	-3,06%	0,23%	-2,74%	-0,10%	-1,07%	-0,51%	-0,64%	-0,78%	-0,82%	-0,87%	-0,87%
Bovino	3,01%	1,74%	-2,04%	-0,58%	0,25%	-0,35%	0,56%	0,12%	-0,26%	-0,22%	-0,45%
Aves	2,43%	-0,03%	0,64%	0,65%	0,09%	-0,24%	0,36%	0,47%	0,38%	0,80%	0,42%

El crecimiento previsto de la cabaña equina se ha supuesto igual a la del ganado bovino. Asimismo, el crecimiento anual previsto durante el periodo comprendido entre los años 2021, 2027 y 2033, se ha tomado igual al promedio de los diez años inmediatamente anteriores al horizonte analizado.

La evolución prevista de la cabaña ganadera por tipos de especies se presenta en las siguientes tablas y figuras, en la que además se presenta la situación de referencia relativa al censo oficial, así como la estimación para los horizontes 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 51. Escenarios de evolución del número de cabezas de ganado en la cuenca, por comarcas para 2015, 2021, 2027 y 2033 (no se incluyen a las aves)

Provincia	Comarca	1999	2009	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	12.670	7.381	6.896	6.587	6.288	6.000
	Centro	33.337	34.199	32.475	31.251	30.097	28.991
	Almansa	21.260	20.098	19.679	19.197	18.774	18.370
	Sierra Segura	99.071	75.334	70.889	67.939	65.110	62.392
	Hellín	89.897	153.405	154.887	153.061	151.872	150.752
	Total Albacete	256.234	290.417	284.826	278.034	272.141	266.504
Alicante	Vinalopó	2.001	2.639	2.455	2.340	2.229	2.122
	Meridional	91.555	96.039	96.868	95.696	94.891	94.127
	Total Alicante	93.556	98.678	99.323	98.035	97.119	96.249
Almería	Los Vélez	90.537	99.744	99.554	97.906	96.637	95.430
	Bajo Almanzora	116.208	129.263	134.686	134.808	135.610	136.406
	Total Almería	206.745	229.007	234.241	232.715	232.247	231.836
Granada	Huésca	3.798	4.026	3.781	3.620	3.465	3.317
	Total Granada	3.798	4.026	3.781	3.620	3.465	3.317
Jaén	Sierra de Segura	47.399	33.678	31.451	30.039	28.668	27.349
	Total Jaén	47.399	33.678	31.451	30.039	28.668	27.349
Murcia	Nordeste	67.524	87.003	86.151	84.443	83.033	81.687
	Noroeste	299.049	202.761	200.343	196.186	192.725	189.424

Provincia	Comarca	1999	2009	2015	2021	2027	2033
	Centro	81.579	96.054	97.808	96.993	96.605	96.247
	Río Segura	370.775	290.426	300.339	299.766	300.488	301.208
	Suroeste y Valle Guadalestín	962.808	992.527	1.022.842	1.019.376	1.020.457	1.021.622
	Campo de Cartagena	556.404	655.534	668.714	663.662	661.488	659.492
	Total Murcia	2.338.138	2.324.305	2.376.198	2.360.426	2.354.796	2.349.679
	TOTAL CUENCA	2.945.870	2.980.111	3.029.820	3.002.870	2.988.436	2.974.934

Como ya se indicó anteriormente, y como se deriva de las tasas de crecimiento empleadas en los escenarios tendenciales, hay dos especies que experimentarán un crecimiento desde el último censo oficial: el sector porcino y el avícola. Ya se ha comentado la importancia del porcino en cuenca del Segura, con gran peso específico en comarcas como el Campo de Cartagena, la del río Segura y, especialmente, en el Valle del Guadalestín.

Por otro lado, según los escenarios tendenciales el sector ovino-caprino y el sector bovino experimentarán descensos en el conjunto de la demarcación, con lo que al contabilizar el conjunto de cabezas de ganado (sin incluir a las aves), el escenario tendencial muestra una disminución en las mismas al ser el sector ovino-caprino el que más cabezas de ganado representa en la demarcación.

Figura 19. Evolución del número total de cabezas de ganado y de su ritmo de crecimiento en la cuenca (sin incluir a las Aves)

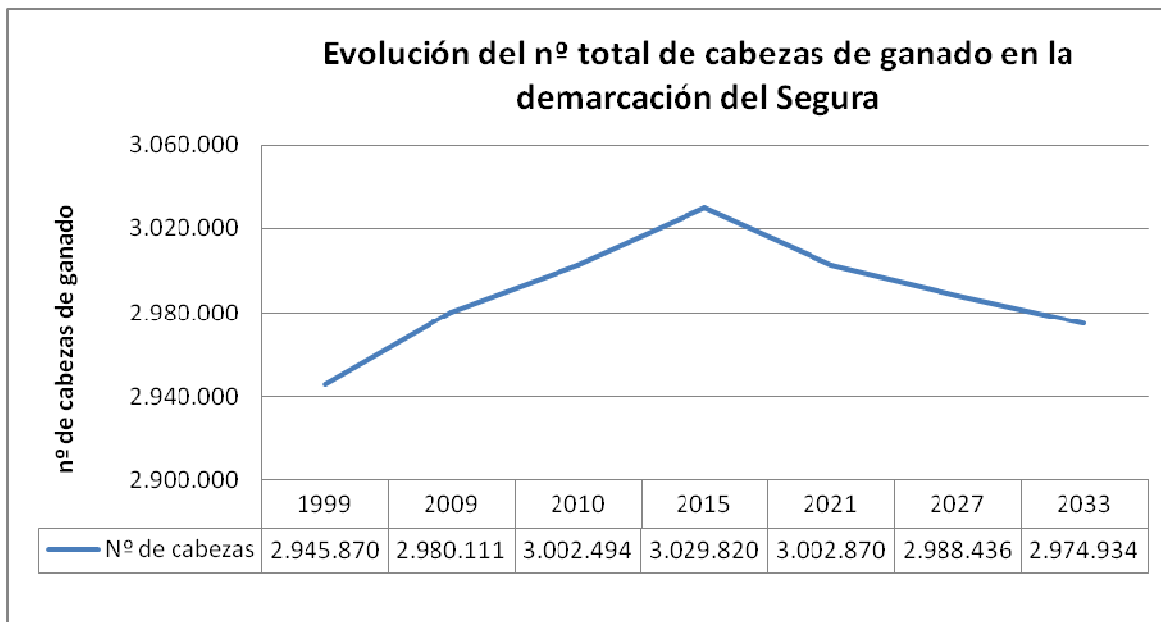
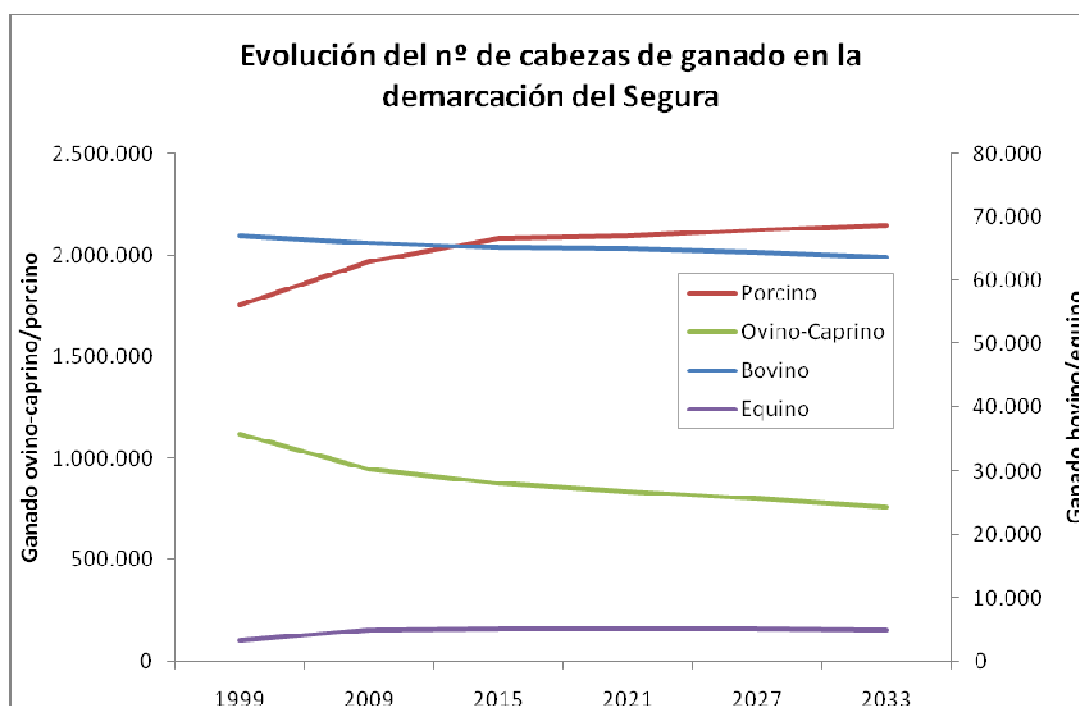


Figura 20. Evolución del número total de cabezas de ganado, según tipos, en la cuenca (sin incluir a las aves).



Las siguientes tablas desglosan por comarcas, provincias y tipo de ganado los valores de número de cabezas de ganado del último censo oficial 2009 y la previsión para los horizontes 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 52. Número de cabezas de ganado Bovino en la DHS

		Número de cabezas de ganado bovino				
Provincia	Comarca	2009	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	272	278	277	274	271
	Centro	238	243	242	239	237
	Almansa	354	361	360	357	353
	Sierra Segura	1.733	1.768	1.762	1.745	1.727
	Hellín	529	540	538	533	527
Alicante	Vinalopó	1	1	1	1	1
	Meridional	1.515	1.546	1.541	1.526	1.510
Almería	Los Vélez	57	58	58	58	57
	Bajo Almanzora	361	368	367	363	360
Granada	Huéscar	147	150	150	148	147
Jaén	Sierra de Segura	1.314	1.341	1.336	1.323	1.309
Murcia	Nordeste	724	739	736	729	721
	Noroeste	303	310	308	305	302
	Centro	442	451	449	445	440
	Río Segura	15.316	15.632	15.572	15.427	15.263
	Suroeste y Valle Guadalentín	30.841	31.476	31.357	31.064	30.733
	Campo de Cartagena	9.710	9.910	9.873	9.780	9.676
TOTAL		65.866	65.173	64.927	64.320	63.634

Tabla 53. Número de cabezas de ganado Porcino en la DHS

Provincia	Comarca	Número de cabezas de ganado porcino				
		2009	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	27	28	28	29	29
	Centro	5.024	5.315	5.352	5.418	5.483
	Almansa	7.445	7.877	7.932	8.030	8.126
	Sierra Segura	5.033	5.325	5.362	5.428	5.493
	Hellín	94.954	100.464	101.161	102.411	103.634
Alicante	Vinalopó	0	0	0	0	0
	Meridional	56.738	60.031	60.447	61.194	61.925
Almería	Los Vélez	52.924	55.996	56.384	57.081	57.762
	Bajo Almanzora	112.723	119.264	120.091	121.575	123.027
Granada	Huéscar	173	183	184	187	189
Jaén	Sierra de Segura	17	18	18	18	18
Murcia	Nordeste	40.157	42.487	42.782	43.311	43.828
	Noroeste	91.505	96.816	97.487	98.692	99.870
	Centro	65.854	69.676	70.159	71.026	71.874
	Río Segura	224.754	237.797	239.444	242.405	245.299
	Suroeste y Valle Guadalentín	756.949	800.877	806.427	816.396	826.145
	Campo de Cartagena	453.891	480.232	483.559	489.537	495.383
TOTAL		1.968.168	2.082.386	2.096.816	2.122.738	2.148.085

Tabla 54. Número de cabezas de ganado Ovino-Caprino en la DHS

Provincia	Comarca	Número de cabezas de ganado Ovino-Caprino				
		2009	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	7.057	6.563	6.256	5.959	5.673
	Centro	28.911	26.890	25.630	24.413	23.245
	Almansa	12.282	11.423	10.888	10.371	9.874
	Sierra Segura	68.339	63.562	60.583	57.706	54.944
	Hellín	57.809	53.768	51.248	48.814	46.478
Alicante	Vinalopó	2.637	2.453	2.338	2.227	2.120
	Meridional	36.163	33.635	32.059	30.536	29.075
Almería	Los Vélez	46.688	43.424	41.389	39.423	37.537
	Bajo Almanzora	16.124	14.997	14.294	13.615	12.964
Granada	Huéscar	3.698	3.439	3.278	3.122	2.973
Jaén	Sierra de Segura	32.271	30.016	28.609	27.250	25.946
Murcia	Nordeste	45.830	42.626	40.628	38.699	36.847
	Noroeste	110.711	102.971	98.145	93.484	89.011
	Centro	29.722	27.644	26.349	25.097	23.896
	Río Segura	49.525	46.063	43.904	41.819	39.818
	Suroeste y Valle Guadalentín	204.027	189.764	180.870	172.281	164.036
	Campo de Cartagena	191.308	177.935	169.595	161.541	153.810
TOTAL		943.103	877.175	836.061	796.359	758.248

Tabla 55. Número de cabezas de ganado Equino en la DHS

Provincia	Comarca	Número de cabezas de ganado Equino				
		2009	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	26	26	26	26	26
	Centro	27	27	27	27	27
	Almansa	17	17	17	17	17
	Sierra Segura	229	233	232	230	228
	Hellín	113	115	115	114	113
Alicante	Vinalopó	0	0	0	0	0
	Meridional	1.623	1.656	1.650	1.634	1.617
Almería	Los Vélez	74	76	76	75	74
	Bajo Almanzora	56	57	57	56	56
Granada	Huéscar	8	8	8	8	8
Jaén	Sierra de Segura	76	77	77	76	76
Murcia	Nordeste	292	298	297	294	291
	Noroeste	242	247	246	243	241
	Centro	36	37	37	36	36
	Río Segura	831	848	845	837	828
	Suroeste y Valle Guadalestín	710	725	722	715	708
	Campo de Cartagena	625	638	635	630	623
TOTAL		4.983	5.086	5.067	5.020	4.966

Finalmente, se incluye una tabla con la evolución prevista del número de aves en la DHS.

Tabla 56. Número de aves en la DHS

Provincia	Comarca	Número de cabezas de aves				
		2009	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	677	701	721	738	756
	Centro	2.018	2.091	2.150	2.200	2.255
	Almansa	12	12	13	13	13
	Sierra Segura	1.101	1.141	1.173	1.200	1.230
	Hellín	608	630	648	663	680
Alicante	Vinalopó	39	41	42	43	44
	Meridional	161.560	167.386	172.100	176.130	180.474
Almería	Los Vélez	336.912	349.060	358.891	367.295	376.354
	Bajo Almanzora	54.478	56.442	58.032	59.391	60.856
Granada	Huéscar	15.127	15.672	16.114	16.491	16.898
Jaén	Sierra de Segura	755	782	804	823	843
Murcia	Nordeste	611.249	633.290	651.126	666.372	682.808
	Noroeste	952.593	986.941	1.014.738	1.038.499	1.064.112
	Centro	80.466	83.367	85.715	87.723	89.886
	Río Segura	367.325	380.570	391.288	400.451	410.327
	Suroeste y Valle Guadalestín	1.257.091	1.302.420	1.339.101	1.370.457	1.404.259
	Campo de Cartagena	1.347.832	1.396.433	1.435.762	1.469.381	1.505.623
TOTAL		5.189.843	5.376.980	5.528.417	5.657.870	5.797.417

3.2.2.3.- Energía eléctrica

En la DHS, 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, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 57. Centrales hidroeléctricas previstas en la DHS para el horizonte 2015. Fuente: Comisaría de Aguas.

	Denominación	Cauce	Término municipal	Provincia	Estado	Potencia total instalada DHS (kw)
1	Abarán	Río Segura	Abarán	Murcia	Funcionamiento	394
2	Almadenes	Río Segura	Cieza	Murcia	Funcionamiento	15.633
3	Archena	Río Segura	Archena	Murcia	Funcionamiento	379
4	Berberín	Río Segura	Calasparra	Murcia	Funcionamiento	2.334
5	Cajal	Canal Del Taibilla	Ojós	Murcia	Abandonada	Abandonada
6	Cañaverosa	Río Segura	Calasparra	Murcia	Funcionamiento	3.918
7	Crucetas	Río Mundo	Liétor	Albacete	Abandonada	Abandonada
8	El guarda	Canal Del Taibilla	Totana	Murcia	Funcionamiento	676
9	El Menjú	Río Segura	Cieza	Murcia	Abandonada	Abandonada
10	El partidor	Canal Del Taibilla	Totana	Murcia	Funcionamiento	588
11	Fontanar I	Acueducto Tajo-Segura	Liétor	Albacete	Funcionamiento	6.350
12	Fontanar II	Acueducto Tajo-Segura	Liétor	Albacete	Funcionamiento	10.300
13	Fontanar III	Acueducto Tajo-Segura	Liétor	Albacete	Funcionamiento	14.398
14	Fuensanta	Río Segura	Yeste	Albacete	Funcionamiento	7.600
15	Hijar	Río Mundo	Ayna	Albacete	Funcionamiento	4.800
16	Hoya García	Río Segura	Cieza	Murcia	Funcionamiento	2.535
17	La esperanza	Río Segura	Calasparra	Murcia	Funcionamiento	1.346
18	La murta	Canal Del Taibilla	Moratalla	Murcia	Funcionamiento	975
19	Las canas	Río Mundo	Hellín	Albacete	Funcionamiento	2.025
20	Las minas	Río Mundo	Hellín	Albacete	Funcionamiento	1.749
21	Los chorros	Río Mundo	Riópar	Albacete	Funcionamiento	16
22	Los molinos	Canal Del Taibilla	Alhama de Murcia	Murcia	Funcionamiento	1.235
23	Miller segura	Río Segura	Santiago de La Espada	Albacete	Funcionamiento	17.074
24	Miller Zumeta	Río Zumeta	Santiago De La Espada	Albacete	Funcionamiento	8.684
25	Moratalla	Canal Del Taibilla	Moratalla	Murcia	Funcionamiento	2.280
26	Perea	Canal Del Taibilla	Mula	Murcia	Abandonada	Abandonada
27	Quebradas	Río Mundo	Hellín	Albacete	Funcionamiento	2.320
28	Río muerto	Río Segura	Archena	Murcia	Funcionamiento	140
29	San diego	Río Mundo	Hellín	Albacete	Funcionamiento	1.361

Denominación		Cauce	Término municipal	Provincia	Estado	Potencia total instalada DHS (kw)
30	Serrana	Río Mundo	Liétor	Albacete	Abandonada	Abandonada
31	Sifón del segura	Postrasvase Tajo-Segura	Orihuela	Alicante	Funcionamiento	1.470
32	Solvente	Río Segura	Ojós	Murcia	Funcionamiento	2.140
33	Talave	Río Mundo	Liétor	Albacete	Funcionamiento	5.530
34	Tedelche	Río Mundo	Hellín	Albacete	Funcionamiento	2.290
35	Torreones del mundo	Río Mundo	Molinicos	Albacete	Funcionamiento	300
36	Ulea	Río Segura	Ulea	Murcia	Funcionamiento	1.744
37	Vicarias	Río Mundo	Hellín	Albacete	Funcionamiento	1.498
38	La Pedrera	Postrasvase Tajo-Segura	Orihuela	Alicante	En Tramitación	Pendiente establecer
39	Puentes	Río Guadalentín	Lorca	Murcia	En Tramitación	288
40	Cenajo	Río Segura	Moratalla-Calasparra	Murcia	En Tramitación	22.434
41	Molino Falcon	Río Tus	Yeste	Albacete	En Tramitación	1.826
Total						148.630

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 58. 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 (m³/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

Por lo tanto, una vez finalizasen la tramitación de los expedientes en curso y, en caso de que fuesen favorables, las proyecciones futuras de plantas hidroeléctricas y termosolares serían las siguientes:

Tabla 59. Estado actual y proyecciones futuras de potencia instalada en plantas hidroeléctricas y termosolares. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Comisaría de Aguas y de la CARM.

Tipo de Planta	Potencia Actual (MW)	Potencia Futura (MW)
Hidroeléctrica	121	149
Termosolar	1,4	292
TOTAL	122,4	441

3.2.2.4.- Otros usos industriales

Se estima el valor añadido bruto a precios de mercado para cada agrupación industrial significativa y cada horizonte de planificación, a partir de las tendencias históricas a precios constantes para cada subsector de dos dígitos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (tabla 48 del anexo IV de la IPH), de acuerdo con la Contabilidad Regional de España.

Se distinguen los subsectores que se detallan en negrita en la siguiente tabla, con las ramas excluidas de la caracterización en gris.

Tabla 60. 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

Datos de partida.

De acuerdo con la IPH, para la caracterización de la demanda de cada uno de los subsectores se utiliza información sobre las dotaciones brutas en relación al número de empleados industriales o el Valor Añadido Bruto a precios constantes. Estas dotaciones brutas se obtienen a partir de coeficientes promedio obtenidos mediante encuestas, para cada subsector, por el INE, que podrán ser sustituidos por otros más precisos cuando se disponga de estudios más precisos.

Estimación de dotaciones brutas.

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 61. Dotaciones brutas de demanda para la industria manufacturera recomendadas en la IPH. VAB a precios del año 2000.

INE	Subsector	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 DHS y a falta de estudios específicos al respecto, se han empleado las dotaciones establecidas por la IPH.

Valor añadido bruto por subsector.

Una vez caracterizadas las dotaciones de todos los subsectores (en m³/1.000 €), es necesario conocer el valor añadido bruto para estimar la demanda municipal de agua para uso industrial.

Para ello se dispone de los siguientes datos:

- En la *Contabilidad Regional de España (INE)* se dispone de información sobre el VAB y empleo a nivel de CCAA y CNAE, para los años 2001 - 2011.
- El *Censo de Población Activa (INE, 2001)* proporciona información sobre la población activa a nivel municipal en el año 2001.

A partir de las series de VAB y empleo por CNAE y CCAA de la Contabilidad Regional de España, es posible calcular la productividad por sector CNAE en cada Comunidad Autónoma.

No obstante, la información a nivel de CCAA es demasiado general. Para obtener el VAB de la demarcación a partir de los datos de las CCAA, se ha empleado el Censo de Población Activa (INE, 2001) que ofrece datos a nivel municipal. Esta información permite averiguar la estructura del empleo de la demarcación, es decir, el número de empleados de cada municipio de la demarcación en cada uno de los sectores CNAE, en el año 2001. Considerando una distribución del VAB similar a la de la población activa, es posible estimar a partir de los datos de VAB y empleo por CNAE y CCAA, el VAB a nivel municipal para el año 2001.

Por otra parte, la Contabilidad Regional de España ofrece datos del valor añadido bruto por subsector industrial y por CCAA para el año 2011. A partir del VAB industrial estimado a nivel municipal para el año 2001, y del crecimiento experimentado por los distintos sectores CNAE a nivel de CCAA para el periodo 2001-2011, (según los datos disponibles por la Contabilidad Regional de España), es posible estimar el VAB por CNAE a nivel municipal para el año 2011.

A partir del VAB industrial estimado para el año 2011 por subsector y de la previsión de crecimiento interanual del VAB en cada uno de los sectores CNAE (supuesta constante, e igual al 2 % anual para el conjunto de la industria en el estado español), se estima el VAB por sector industrial a nivel municipal para los años 2015, 2021, 2027 y 2033, a euros constantes del año 2000.

En la siguiente tabla se muestran los valores de VAB obtenidos de acuerdo con esta metodología, en euros constantes para el año 2000, y su actualización a euros del año 2011.

Tabla 62. Estimación del VAB en la industria manufacturera de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE. Miles de € (Precios constantes base año 2000 y actualización a euros 2012).

Sector Industrial	DHS									
	- VAB en miles de €2000 -					- VAB en miles de €2012 -				
	2012	2015	2021	2027	2033	2012	2015	2021	2027	2033
Alimentación, bebidas y tabaco	1.016.027	1.133.144	1.411.902	1.763.497	2.208.246	1.416.341	1.579.602	1.968.191	2.458.314	3.078.296
Textil, confección, cuero y calzado	207.606	180.000	135.502	102.178	77.170	289.403	250.920	188.889	142.437	107.574
Madera, corcho, papel y artes gráficas	159.940	143.140	114.745	92.097	74.022	222.956	199.537	159.955	128.383	103.186
Industria química	344.743	359.371	392.499	432.558	482.759	480.572	500.962	547.144	602.985	672.966
Caucho, plástico y otros productos minerales no metálicos	259.219	242.930	213.618	188.127	165.909	361.351	338.644	297.783	262.249	231.278
Metalurgia y productos metálicos	313.484	302.248	281.557	262.941	246.098	436.997	421.334	392.490	366.539	343.060
Productos informáticos, electrónicos y ópticos, material y equipo eléctrico, maquinaria y equipo	156.053	140.082	112.955	91.179	73.693	217.538	195.274	157.459	127.103	102.728
Fabricación de material de transporte	114.358	107.102	94.935	86.103	81.199	159.415	149.300	132.340	120.028	113.192
Industrias manufactureras diversas	258.913	296.866	321.774	350.864	384.413	398.563	413.832	448.553	489.104	535.872
	2.857.343	2.904.883	3.079.488	3.369.543	3.793.510	3.983.136	4.049.406	4.292.806	4.697.143	5.288.153

De acuerdo con las estimaciones realizadas, la industria manufacturera en 2012 generó, en el ámbito de la DHS, 3.983 millones de euros de Valor Añadido Bruto (precios corrientes año 2012). El subsector que mayor valor añadido bruto generó, con 1.416 millones de euros, fue el sector de la “Alimentación, bebidas y tabaco” (36% del total), seguido por el sector del “Industria química”, con 480 millones de euros (12% del total).

4.- DEMANDAS DE AGUA

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.

Las demandas pertenecientes a un mismo uso que comparten el origen del suministro y cuyos retornos se reincorporan básicamente en la misma zona o subzona se agrupan en unidades territoriales más amplias, denominadas unidades de demanda.

Las estimaciones de demanda actual se ajustan con datos reales disponibles sobre detracciones y consumos en las unidades de demanda más significativas de la demarcación.

Las demandas futuras se estiman teniendo en cuenta las previsiones de evolución de los factores determinantes indicadas en el apartado 3.2.2.- del presente documento.

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.

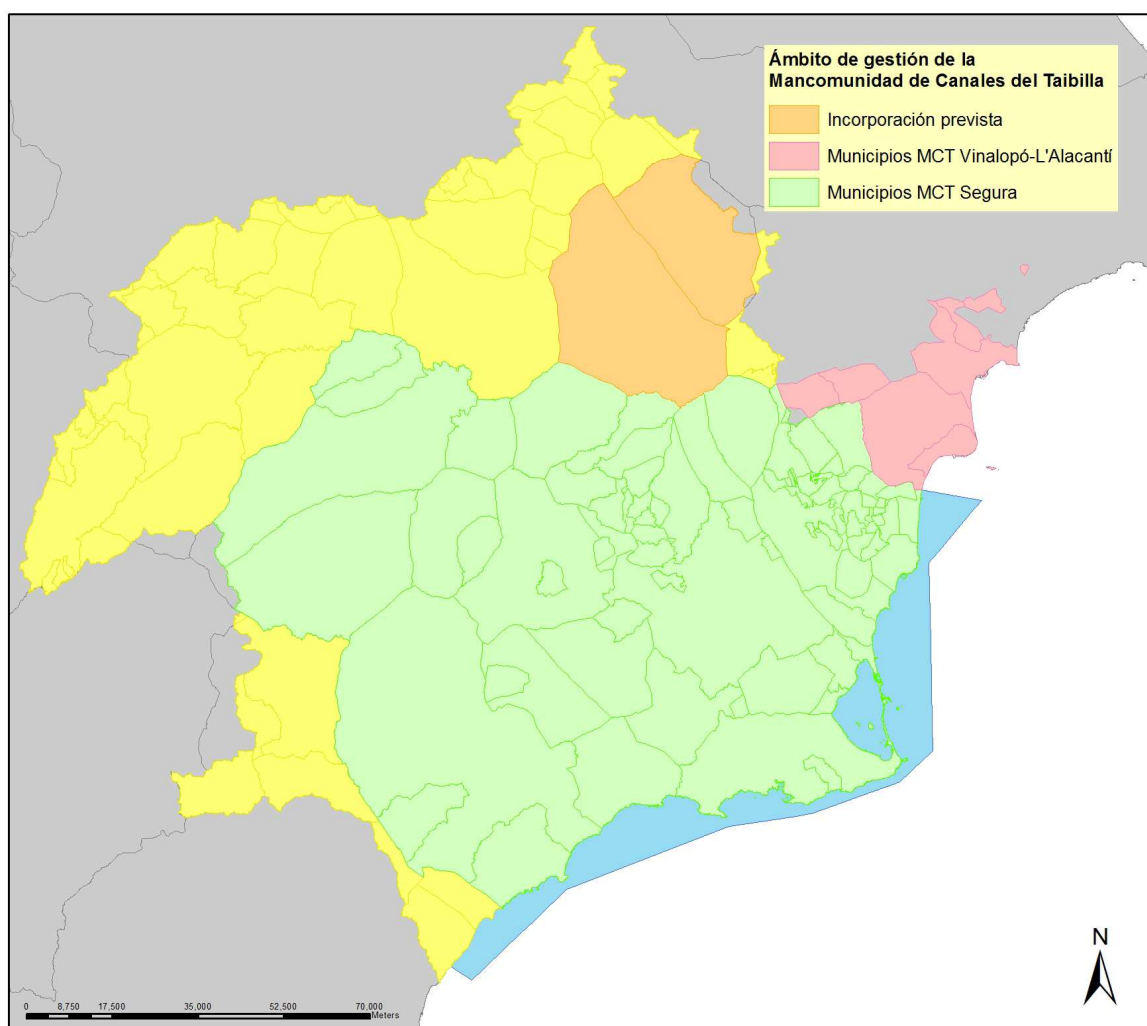
4.1.- Demanda urbana

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.

En la DHS es importante reseñar el papel desempeñado por la Mancomunidad de Canales del Taibilla, entidad encargada del suministro en alta de 79 municipios de las provincias de Murcia, Alicante y Albacete, de los cuales, 73 pertenecen a la demarcación hidrográfica del Segura. Esto supone que la MCT abastece al 90 % de la población residente en la demarcación.

Figura 21. Municipios abastecidos por la MCT en la DHS y la DHJ. Fuente: MCT



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).

Dentro del agua no registrada se agrupan las pérdidas aparentes y las pérdidas reales. Entre las primeras estarían los consumos autorizados que no se miden ni facturan (diversos usos municipales), los consumos no autorizados y las imprecisiones de los contadores. Las pérdidas reales comprenden las fugas en la red de distribución y en las acometidas, así como las fugas y vertidos en los depósitos.

Los datos de partida para la estimación de demandas urbanas, en el caso de no disponer de datos reales, son la población y la dotación, a partir de los cuales se establece una metodología para la estimación de demandas urbanas totales. Además, tal y como establece la IPH, esta demanda se agrupará por unidades de demanda, según veremos a continuación.

Para el cálculo de los escenarios tendenciales se tienen en cuenta las previsiones de los factores determinantes (población permanente y estacional, viviendas principales y secundarias), indicadas en el apartado 3.2.2.- del presente documento. Las dotaciones utilizadas serán obtenidas mediante las actuales teniendo en cuenta su evolución futura.

A efectos de asignación y reserva de recursos se considerará satisfecha la demanda urbana cuando:

- El déficit en un mes no sea superior al 10% de la correspondiente demanda mensual.
- En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 8% de la demanda anual.

Las condiciones de calidad requeridas por la legislación para el abastecimiento urbano son las recogidas en el REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE 45/2003, de 21 febrero).

En el Apéndice VII de la Normativa del presente plan hidrológico se detallan los objetivos de calidad adicionales de las zonas protegidas para consumo humano

4.1.1.- Unidades de demanda urbana

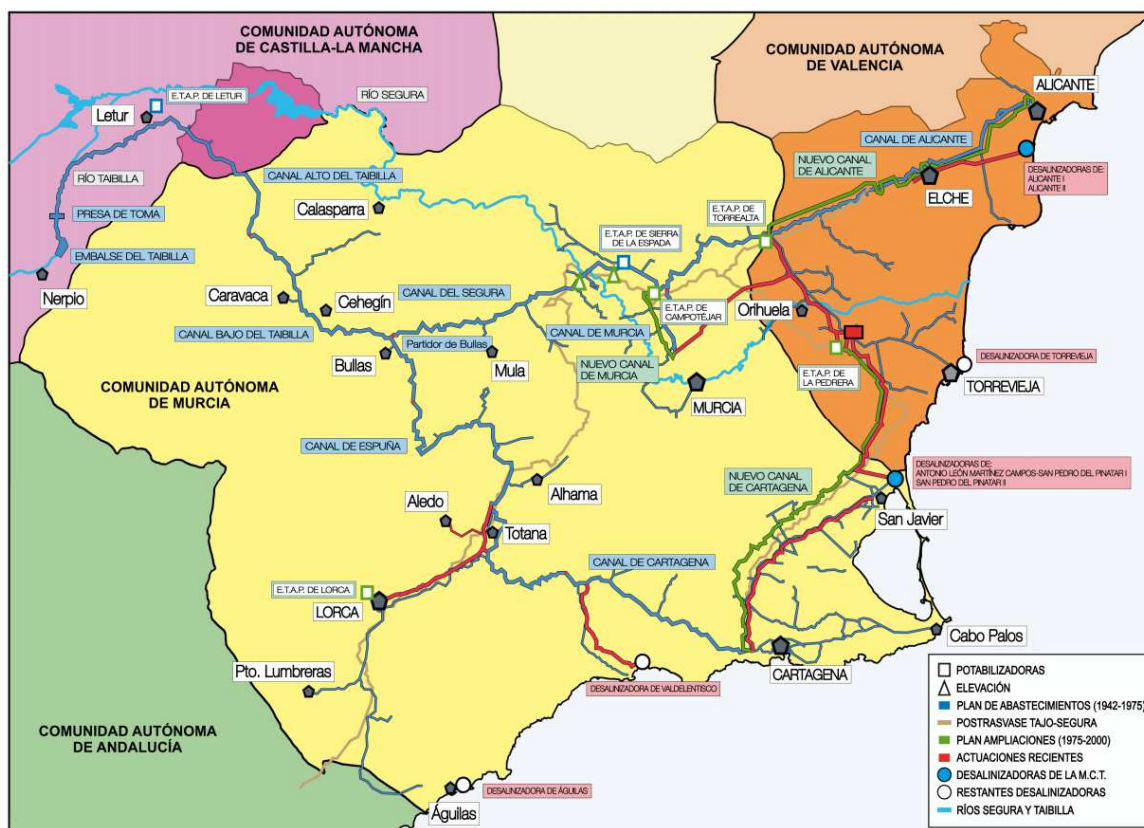
La demanda urbana en la demarcación hidrográfica del Segura se agrupa en distintas unidades de demanda urbana. A continuación se describen estas unidades de demanda, así como, los aspectos tenidos en cuenta en su definición.

4.1.1.1.- Unidades de demanda urbana gestionadas por la MCT

Tal y como se ha comentado previamente, la Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT) gestiona el suministro en alta de la mayoría de los municipios de la demarcación hidrográfica del Segura (DHS) y de algunos municipios de la demarcación del Júcar, en el Vinalopó y L'Alacantí (no pertenecientes a la DHS) en la provincia de 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 recursos procedentes de la desalinización en la demarcación destinados al uso urbano. La MCT dispone para ello de un sistema hidráulico interconectado entre sí lo que posibilita el suministro a las demandas existentes desde distintos orígenes de recursos.

Figura 22. Sistema Hidráulico de la MCT. Fuente: MCT

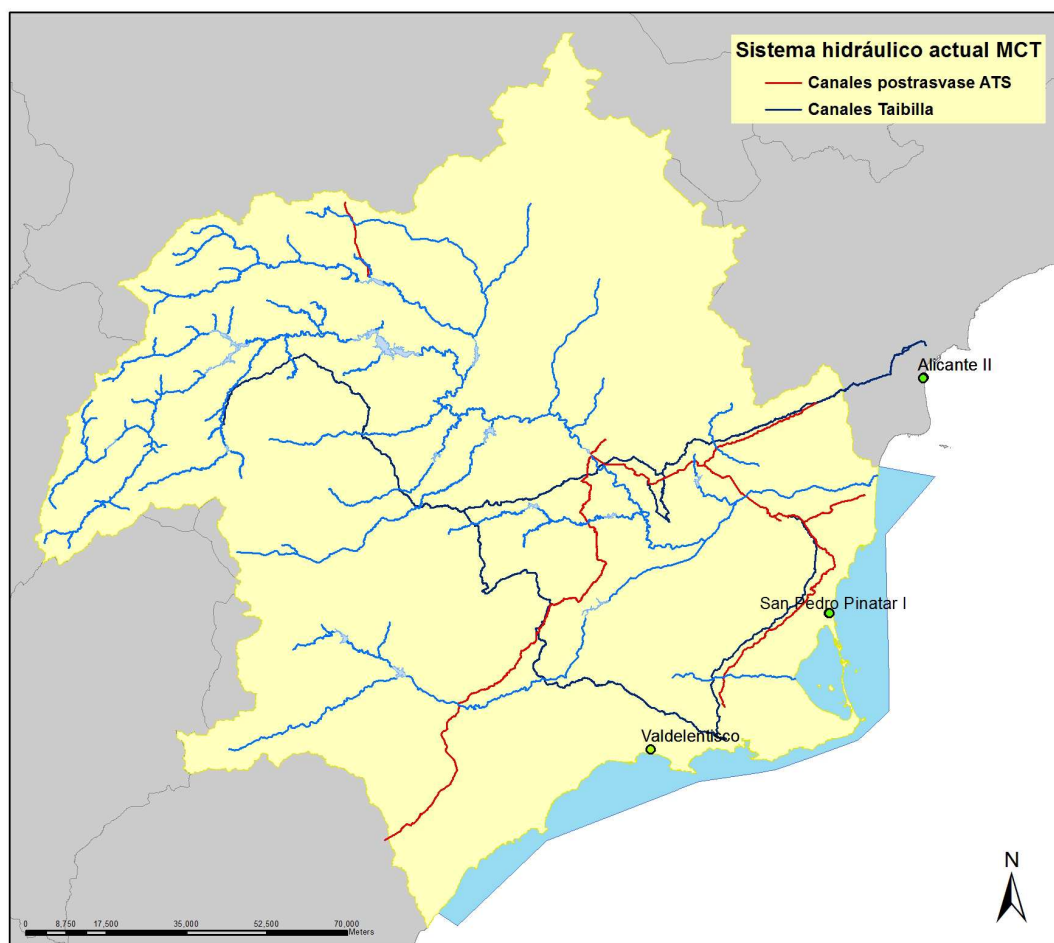


En el horizonte 2012, los recursos procedentes del río Taibilla se distribuyen a través de una serie de canales y conducciones, mediante los cuales es posible suministrar a todos los municipios gestionados por la MCT. Asimismo, los recursos procedentes del Tajo destinados al uso urbano se distribuyen en la demarcación a través de las conducciones del postrasvase Tajo-Segura que derivan el agua a algunas de las potabilizadoras de la MCT desde las que se distribuye a los municipios que dependen de las mismas. En el horizonte actual de planificación, no todos los municipios gestionados por la MCT pueden abastecerse de agua procedente del trasvase.

Finalmente, la entrada en funcionamiento de las plantas desalinizadoras ha permitido el aporte de nuevos recursos hídricos al sistema MCT. Para el horizonte 2012, se cuenta con el agua aportada por las desalinizadoras de Alicante I y II, San Pedro I y II y Valdelentisco.

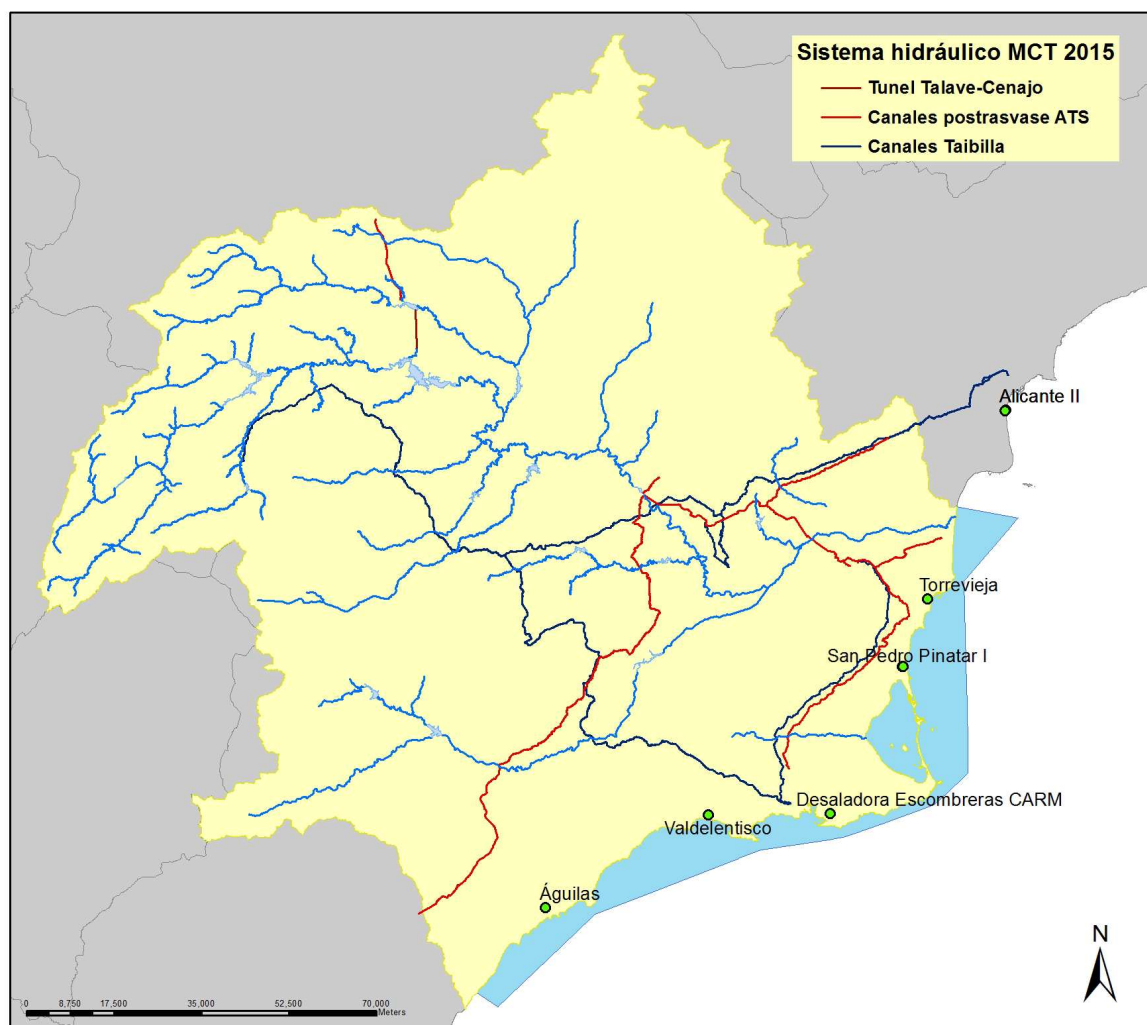
Además de los recursos gestionados por la MCT, algunos de los municipios mancomunados cuentan con recursos propios. Este es el caso de los municipios de Abarán, Alcantarilla y Murcia, que disponen de tomas superficiales desde el río Segura.

Figura 23. Sistema hidráulico actual MCT. Fuente: elaboración propia.



Para el horizonte del año 2015, se prevé la entrada en funcionamiento del túnel Talave-Cenajo y las plantas desalinizadoras de Torrevieja y Águilas-ACUAMED, lo que aumentará la capacidad de desalinización en la demarcación con destino al abastecimiento. Además, debe considerarse también la puesta en marcha de la planta desalinizadora de Escombreras, gestionada por el Ente Público del Agua de la Región de Murcia y que ha suscrito una serie de convenios con algunos de los municipios de la demarcación.

Figura 24. Sistema hidráulico futuro de la MCT (horizonte año 2015). Fuente: elaboración propia.



Finalmente, en los horizontes a largo plazo, 2021, 2027 y 2033 se prevé la redotación del Canal del Taibilla con otros recursos gestionados por la MCT, para asegurar el suministro a los municipios situados en esta área. Asimismo, el Altiplano se abastecerá con recursos procedentes de la MCT desde la potabilizadora de Sierra Espada.

Teniendo en cuenta la estructura actual y futura esperada del sistema hidráulico de la Mancomunidad de Canales del Taibilla, se definen las siguientes unidades de demanda

urbana en función de los distintos orígenes de recursos que abastecen (o abastecerán) a cada municipio.

UDU 1. MCT- Noroeste y Centro

Esta unidad de demanda urbana está formada por aquellos municipios que se abastecen exclusivamente de recursos del río Taibilla. No obstante, en el horizonte a largo plazo (2027) podrán recibir también recursos trasvasados desde el Tajo, excepto el municipio de Socovos, en la provincia de Albacete.

Los municipios que forman parte de esta UDU son los siguientes: Albudeite, Aledo, Alhama de Murcia, Bullas, Calasparra, Campos del Río, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Librilla, Moratalla, Mula, Pliego, Totana, situados todos en la provincia de Murcia, y el municipio de Socovos, en la provincia de Albacete. Caravaca de la Cruz y Moratalla disponen, además, de recursos propios no gestionados por la MCT.

UDU 2. MCT- Vega Alta y otros

Esta unidad de demanda urbana agrupa aquellos municipios que pueden abastecerse tanto de recursos procedentes del trasvase Tajo-Segura, como de los recursos del río Taibilla.

Los municipios que forman parte de esta UDU son los siguientes: Abanilla, Abarán, Alguazas, Archena, Blanca, Ceutí, Cieza, Fortuna, Las Torres de Cotillas, Lorquí y Molina de Segura, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura, situados todos ellos en la provincia de Murcia.

Tal y como se ha comentado previamente, el municipio de Abarán cuenta con una toma superficial desde el río Segura que es considerada como un recurso propio del municipio.

UDU 3. MCT- Municipio de Murcia y zona del Mar Menor

Esta unidad de demanda urbana agrupa a todos aquellos municipios de Murcia que pueden ser abastecidos de forma conjunta por las desalinizadoras de Torrevieja y San Pedro I y II (interconectadas entre sí y cuya área de influencia abarca las Vegas Media y Baja del río Segura y la zona del Mar Menor). Además de los recursos desalinizados, estos municipios pueden recibir recursos del río Taibilla y del trasvase Tajo-Segura.

Los municipios que forman parte de esta UDU son los siguientes: Alcantarilla, Beniel, Los Alcázares, Murcia, San Javier, San Pedro del Pinatar, Santomera, Torre Pacheco y de forma parcial, Cartagena y La Unión.

Cartagena y La Unión pueden recibir recursos desde las desalinizadoras de Torrevieja y San Pedro I y II, pero también desde Valdelentisco. Por tanto, la imputación a esta unidad de demanda urbana de la demanda de estos municipios es parcial.

Al igual que el municipio de Abarán, los municipios de Alcantarilla y Murcia cuentan con tomas superficiales desde el río Segura, considerándose los recursos captados como propios de los municipios.

UDU 4. MCT- Alicante Segura

Esta unidad de demanda urbana agrupa a todos aquellos municipios alicantinos situados en la demarcación del Segura y cuyo suministro en alta es gestionado por la MCT.

Podrán ser abastecidos de forma conjunta por las desalinizadoras de Torrevieja y San Pedro I y II (interconectadas entre sí y cuya área de influencia abarca las Vegas Media y Baja del Segura y la zona del Mar Menor). Además de los recursos desalinizados, estos municipios pueden recibir recursos del río Taibilla y del trasvase Tajo-Segura.

Los municipios que forman parte de esta UDU son los siguientes: Albatera, Algorfa, Almoradí, Benejúzar, Benferri, Benijófar, Bigastro, Callosa de Segura, Carral, Crevillente, Cox, Daya Nueva, Daya Vieja, Dolores, Formentera del Segura, Granja de Rocamora, Guardamar del Segura, Jacarilla, Los Montesinos, Orihuela, Pilar de la Horadada, Rafal, Redován, Rojales, San Fulgencio, San Isidro, San Miguel de Salinas y Torrevieja.

UDU 5. MCT- Alicante no Segura

Esta unidad de demanda urbana está formada por aquellos municipios no pertenecientes a la DHS en la provincia de Alicante cuyo suministro en alta es gestionado por la MCT: Alicante/Alacant, Aspe, El Fondó de les Neus, Elche/Elx, Santa Pola y San Vicente del Raspeig/San Vicent del Raspeig.

Estos municipios cuentan con recursos trasvasados desde el Tajo y los recursos desalinizados procedentes de las plantas de Alicante I y Alicante II (excepto Aspe y El Fondó de les Neus). Asimismo, el municipio de San Vicente del Raspeig/San Vicent del Raspeig podrá recibir recursos desde la desalinizadora de Mutxamel/El Campello.

UDU 6. MCT- Zona de Lorca

Unidad de demanda urbana compuesta por los municipios abastecidos desde la potabilizadora de Lorca y que contarán en el horizonte del año 2015 con el agua procedente de la planta desalinizadora de Águilas-ACUAMED, además de los recursos procedentes del trasvase y del río Taibilla.

Los municipios que forman parte de esta UDU son: Águilas, Lorca y Puerto Lumbreras.

UDU 7. MCT- Mazarrón-Campo de Cartagena Sur

Forman parte de esta UDU los municipios de Mazarrón, Fuente Álamo de Murcia, y de forma parcial, Cartagena y la Unión; los cuales, pueden recibir recursos desalinizados procedentes de la planta de Valdelentisco. Estos municipios cuentan, además, con los recursos propios del río Taibilla y los recursos del postravase Tajo-Segura.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las distintas unidades de demanda urbana definidas, con los distintos recursos con los que cuentan en los distintos horizontes de estudio.

Tabla 63. UDU definidas en el sistema de gestión MCT y recursos con los que cuentan en el horizonte 2015 y los que contarán en el horizonte futuro a 2021.

UDU	HORIZONTE 2015									HORIZONTE 2021								
	Recursos gestionados por la MCT								Otros recursos*	Recursos gestionados por la MCT								Otros recursos*
	Río Taibilla **	Trasvase Tajo-Segura	Alicante I y II	San Pedro I y II	Águilas-ACUAMED (***)	Torre Vieja (***)	Valdelentisco (***)	Recursos subterráneos	Tomas río Segura	Río Taibilla **	Trasvase Tajo-Segura	Alicante I y II	San Pedro I y II	Águilas-ACUAMED (***)	Torre Vieja (***)	Valdelentisco (***)	Recursos subterráneos	Tomas río Segura
MCT- Noroeste y Centro																		
MCT- Vega Alta y otros																		
MCT-Municipio de Murcia y zona del Mar Menor																		
MCT-Alicante Segura																		
MCT-Alicante no Segura																		
MCT-Zona de Lorca																		
MCT- Mazarrón y Campo de Cartagena Sur																		

* Otros recursos: sólo en el caso de algunos de los municipios incluidos en la unidad de demanda urbana (ver descripción de cada una de las UDUs)

** Tanto los recogidos por la presa de toma como los generados en el río Taibilla aguas abajo de la misma.

*** Los recursos de la IDAM de Torre Vieja, Valdelentisco y Águilas para consumo humano, sólo se emplearán en caso de que no sean suficientes los recursos de las IDAs propias de la MCT (Alicante I y II y San Pedro I y II)

4.1.1.2.- Otras unidades de demanda urbana

Los municipios de la demarcación cuyo suministro no es gestionado por la MCT, 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.

A continuación se describen una a una, cada una de las unidades de demanda urbana definidas.

UDU 8. Altiplano

De cara al horizonte futuro a largo plazo, 2027, está previsto que el suministro de los municipios del Altiplano (municipios de Jumilla y Yecla) sea gestionado por la MCT. Estos municipios se abastecerán exclusivamente por los recursos externos procedentes del Tajo. Actualmente, estos municipios se abastecen de recursos subterráneos de la zona.

UDU 9. Hellín

Esta unidad de demanda urbana está formada básicamente por el municipio de Hellín, que se abastece del Canal de riegos de Hellín, que toma sus aguas del río Mundo antes del embalse del Talave y, complementariamente, dispone de toma directa del embalse, del que constituye una detracción. Una parte del caudal concesional de este canal de riegos está destinado al abastecimiento de población (100 l/s).

UDU 10. Cabecera del Segura

Los principales municipios integrantes de esta UDU son los de Yeste, Santiago de la Espada-Pontones, Férez, Nerpio, Elche de la Sierra y Letúr.

Las aguas aportadas al abastecimiento de esta zona proceden básicamente de manantiales y surgencias subterráneas. El municipio de Férez cuenta con una pequeña aportación de recursos desde la MCT.

UDU 11. Cabecera del Mundo

Los principales municipios integrantes de esta UDU son: Ayna, Bogarra, Liétor, Molinicos, Montealegre del Castillo, Paterna de Madera, Riópar, Albatana, Alcadozo, Bonete, Corral-Rubio, Fuente Álamo (Albacete), Ontur, Pétrola y Tobarra.

Las aguas aportadas al abastecimiento de esta zona proceden básicamente de manantiales y tomas subterráneas, y pueden considerarse una detracción a las aportaciones naturales de los embalses de Talave y Camarillas.

UDU 12. Cabecera del Guadalentín

Los principales municipios incluidos en este UDU son Chirivel, María, Vélez-Blanco y Vélez-Rubio. Se trata de municipios no abastecidos por la MCT. Las aguas aportadas al abastecimiento de esta zona proceden básicamente de manantiales y tomas subterráneas.

UDU 13. Serral-Salinas

El abastecimiento básico de estas poblaciones es mediante aguas subterráneas procedentes del acuífero de Serral-Salinas. Los municipios principales afectados son La Algueña y Pinoso.

UDU 14. GALASA

Esta unidad de demanda integra a los municipios de Almería, fuera de la demarcación hidrográfica del Segura, que cuentan con una concesión de 9 hm³/año de las aguas del Tajo, y al municipio de Pulpí, que sí pertenece a la demarcación.

4.1.1.3.- Resumen

En total, se han definido catorce unidades de demanda urbana distintas, atendiendo a criterios geográficos y a los distintos orígenes de suministro con los que cada unidad de demanda urbana cuenta.

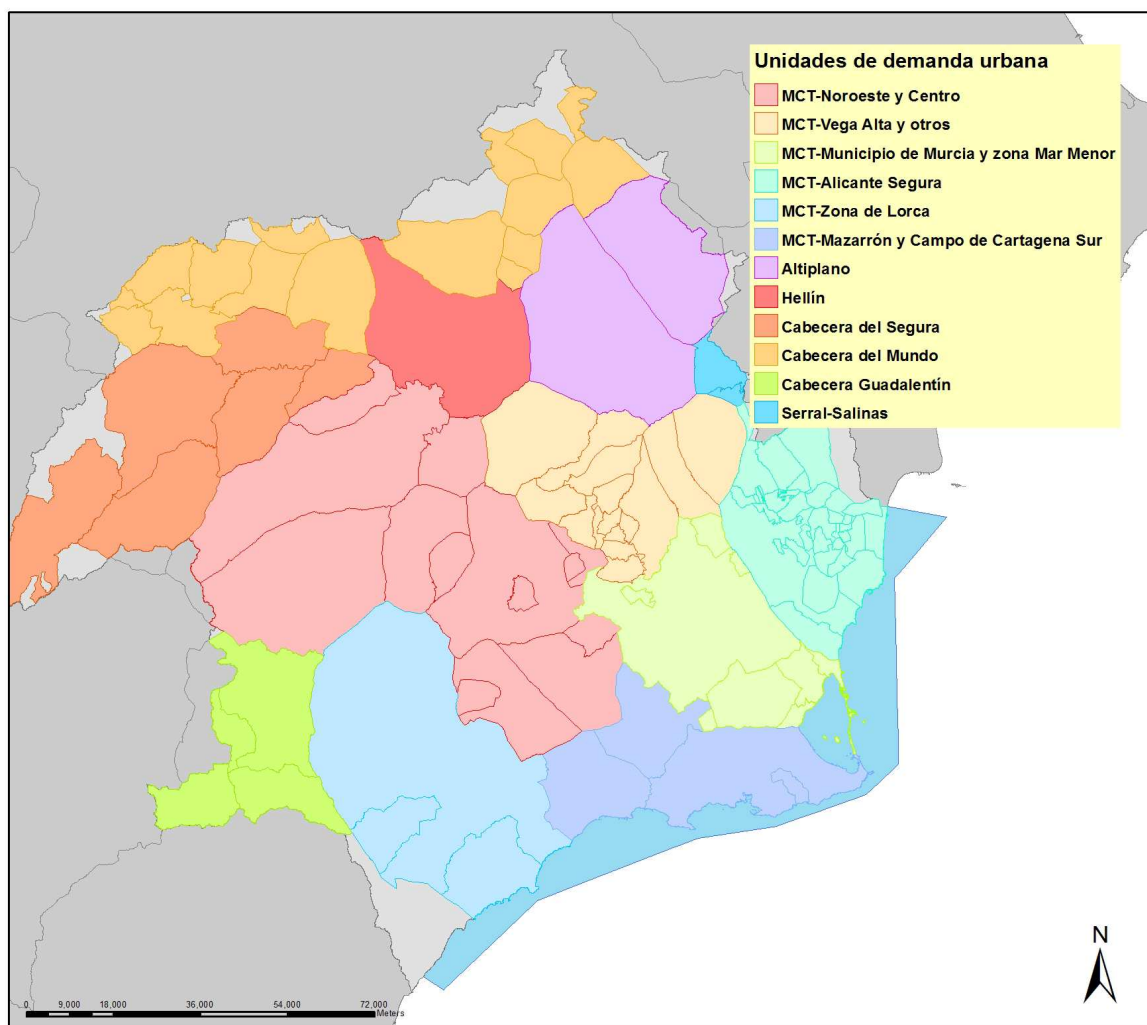
En la siguiente tabla se muestran las diferentes UDU y los municipios asociados a cada una de ellas.

Tabla 64. Unidades de demanda Urbana definidas en el PHDS y municipios que la integran.

UDU	Denominación	Municipios
1	MCT- Noroeste y Centro	Albudeite, Aledo, Alhama de Murcia, Bullas, Calasparra, Campos del Río, Caravaca de la Cruz, Cehégín, Librilla, Moratalla, Mula, Pliego, Totana y Socovos.
2	MCT- Vega Alta y otros	Abanilla, Abarán, Alguazas, Archena, Blanca, Ceutí, Cieza, Fortuna, Las Torres de Cotillas, Lorquí, Molina de Segura, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva del Río Segura.
3	MCT-Municipio de Murcia y zona del Mar Menor	Alcantarilla, Beniel, Cartagena (parcial), La Unión (parcial), Los Alcázares, Murcia, San Javier, San Pedro del Pinatar, Santomera y Torre Pacheco.
4	MCT- Alicante Segura	Albatera, Algorfa, Almoradí, Benejúzar, Benferri, Benijófar, Bigastro, Callosa de Segura, Catral, Crevillente, Cox, Daya Nueva, Daya Vieja, Dolores, Formentera del Segura, Granja de Rocamora, Guardamar del Segura, Jacarilla, Los Montesinos, Orihuela, Pilar de la Horadada, Rafal, Redován, Rojales, San Fulgencio, San Isidro, San Miguel de Salinas, Torrevieja.
5	MCT- Alicante no Segura	Alicante/Alacant, Aspe, Elche/Elx, El Fondó de les Neus, Santa Pola y San Vicente/San Vicent del Raspeig.
6	MCT- Zona de Lorca	Águilas, Lorca y Puerto Lumbreras.
7	MCT- Mazarrón y Campo de Cartagena Sur	Mazarrón, Fuente Álamo de Murcia, y de forma parcial, Cartagena y la Unión.
8	Altiplano	Jumilla y Yecla.
9	Hellín	Hellín
10	Cabecera del Segura	Yeste, Santiago de la Espada-Pontones, Férez, Nerpio, Elche de la Sierra y Letúr.

UDU	Denominación	Municipios
11	Cabecera del Mundo	Ayna, Bogarra, Liétor, Molinicos, Montealegre del Castillo, Paterna de Madera, Riópar, Albatana, Alcadozo, Bonete, Corral-Rubio, Fuente Álamo (Albacete), Ontur, Pétrola y Tobarra.
12	Cabecera del Guadalentín	Chirivel, María, Vélez-Blanco y Vélez-Rubio.
13	Serral-Salinas	La Algueña y Pinoso
14	GALASA	Pulpí y otros municipios de la provincia de Almería no pertenecientes a la DHS.

Figura 25. Unidades de demanda urbana definidas en la DHS



Nota: Cartagena y La Unión están compartidas por la UDU-Valdelentisco y la UDU-Municipio de Murcia y Zona del Mar Menor.

4.1.2.- Estimación de la demanda urbana

4.1.2.1.- Datos de partida para la estimación de las demandas

4.1.2.1.1.-*Datos de población*

La población permanente y total equivalente prevista en la demarcación hidrográfica del Segura, para los horizontes de estudio, se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 65. Población prevista en la DHS. Fuente: Elaboración propia siguiendo la metodología empleada por el Grupo de Análisis Económico.

	Población permanente (hab)	Población total equivalente (heq)
Horizonte 2011	1.955.262	2.069.080
Horizonte 2015	1.953.984	2.065.676
Horizonte 2021	1.888.489	2.020.243
Horizonte 2027	1.867.779	2.017.405
Horizonte 2033	1.854.894	2.036.795

4.1.2.1.2.-*Datos reales de suministro*

Para la estimación de demandas y dotaciones, en el año 2008, la CHS remitió unas encuestas (pueden consultarse en el anexo I del PHCS 2009/15) a los ayuntamientos de los municipios del ámbito territorial de la DHS. Del total de municipios de la demarcación respondieron treinta. Los datos aportados por los ayuntamientos se referían al volumen de agua potable distribuido a la red de distribución, volúmenes facturados a los distintos usuarios (industrial/comercial y doméstico), volúmenes no facturados y volúmenes estimados de pérdidas en la red municipal durante el año 2007.

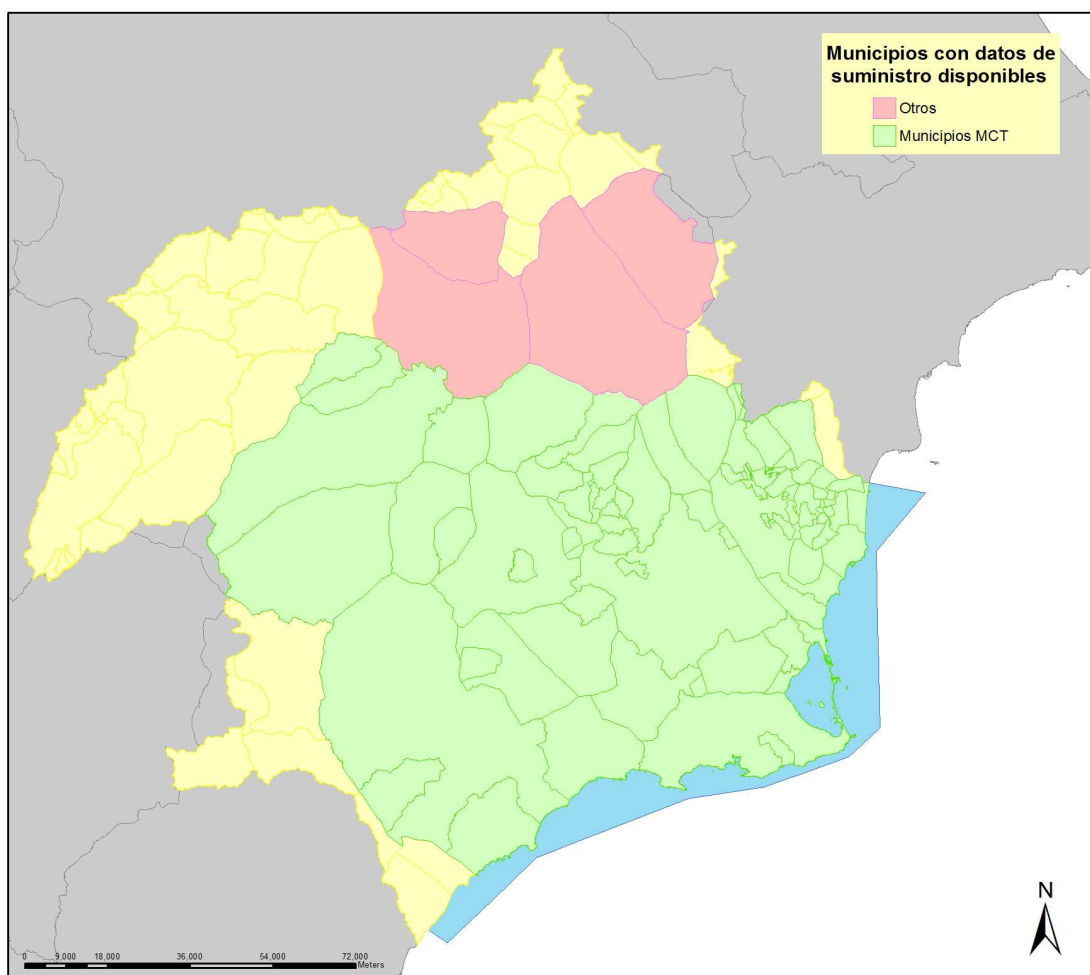
Además de los datos procedentes de encuestas a nivel municipal para el año 2007, se dispone de información procedente de las memorias de explotación de la Mancomunidad de Canales del Taibilla, entidad encargada del suministro en alta de la demanda urbana de 74 municipios de la demarcación, correspondiente a aproximadamente el 90% de la población de la DHS. Se dispone de datos reales de suministro a los ayuntamientos para el periodo 1989-2010.

En conjunto, se dispone de datos reales de suministro a los ayuntamientos, de 78 municipios de la DHS, lo que supone un 74% del total y un 96% de la población total abastecida.

Finalmente, La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM) ha aportado información relativa a los municipios de Albacete situados en la demarcación hidrográfica

del Segura, en los que se estima la demanda bruta total. En aquellos casos en los que los ayuntamientos albaceteños no hayan aportado la información requerida en las encuestas y dado que la Mancomunidad de Canales del Taibilla sólo abastece a dos municipios de la provincia de Albacete, se han tomado los valores proporcionados por la JCCM como válidos.

Figura 26. Municipios de la DHS con datos de suministro disponibles (datos reales).

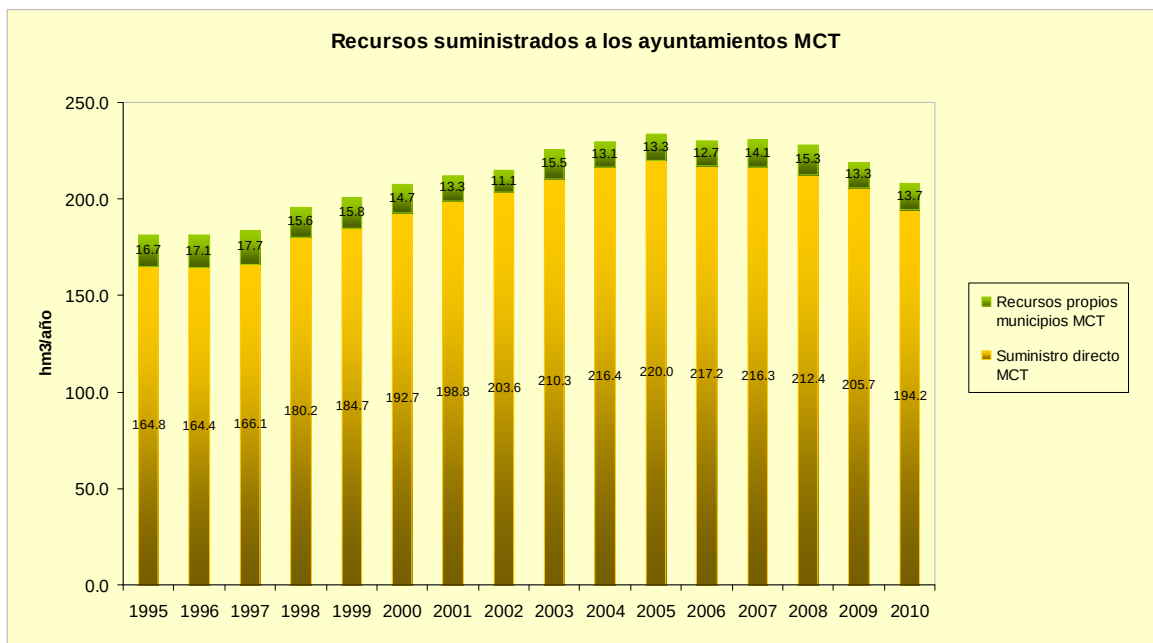


Los datos aportados por los ayuntamientos y la MCT se refieren a volúmenes suministrados a los municipios y, por tanto, no incluyen las pérdidas en alta. Estas pérdidas en el caso de la Mancomunidad de Canales del Taibilla se estiman en alrededor del 4%, de acuerdo con los datos disponibles.

En el siguiente gráfico se muestran la evolución de los volúmenes suministrados a los municipios dependientes de la MCT (se trata de los volúmenes servidos en los puntos de toma de los depósitos municipales, por tanto, no incluyen las pérdidas en alta de la red de distribución). Se comprueba como desde el año 1995 el volumen suministrado sigue una tendencia creciente hasta el año 2005, a partir del cual se mantiene más o menos constante hasta el año 2007, momento en el que empieza a decrecer. Este descenso se

relaciona directamente con el descenso habido en la actividad económica, puesto que no se ha producido un descenso de población en la DHS.

Figura 27. Volumen suministrado a los ayuntamientos por la MCT y recursos propios de los mismos. Fuente: MCT y DHS.



En cuanto a la distribución temporal del volumen movilizado, se dispone de datos en el ámbito de gestión de la MCT. En la siguiente tabla se muestra la distribución media anual del volumen suministrado por la MCT durante el periodo 1995-2010, para las distintas unidades de demanda urbana definidas, incluyendo también los recursos propios con los que cuentan los municipios. Como puede observarse, se produce una clara punta de demanda durante los meses de verano.

Tabla 66. Distribución mensual del volumen medio suministrado a los municipios (MCT + recursos propios) durante el periodo 1995-2010. Valores en hm^3/mes . Fuente: MCT y CHS.

Denominación	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
MCT- Noroeste y Centro	1,2	1,1	1,2	1,3	1,3	1,5	1,7	1,7	1,5	1,4	1,2	1,2	16,2
MCT- Vega Alta y otros	1,3	1,2	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	17,8
MCT-Municipio de Murcia y zona del Mar Menor	4,0	3,7	4,1	4,0	4,4	4,5	5,0	4,8	4,4	4,2	4,0	4,0	49,3
MCT-Alicante Segura	2,4	2,2	2,6	2,7	3,0	3,3	4,1	4,4	3,3	2,9	2,5	2,4	35,9
MCT-Alicante no Segura	3,9	3,5	4,1	4,0	4,5	4,8	5,2	5,2	4,4	4,1	3,9	3,9	51,3
MCT-Lorca	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	12,3
MCT-Mazarrón y Campo de Cartagena Sur	2,2	2,0	2,2	2,3	2,4	2,7	3,1	3,3	2,7	2,5	2,3	2,2	29,8
TOTAL	15,9	14,6	16,6	16,6	18,1	19,6	22,2	22,2	18,9	17,6	16,3	16,0	212,6
En valores porcentuales	7,4%	6,8%	7,7%	7,8%	8,4%	9,1%	10,3%	10,4%	8,8%	8,2%	7,6%	7,5%	

Las encuestas remitidas por los ayuntamientos aportan información sobre los volúmenes suministrados a los mismos, los volúmenes registrados, distinguiendo entre facturados y no facturados. Asimismo, distingue entre los volúmenes destinados al uso doméstico, al uso industrial y a otros usos.

Los valores de los volúmenes suministrados a los municipios recogidos en las respuestas de los ayuntamientos a la encuesta de la OPH no tienen en cuenta las pérdidas en la red de distribución en alta.

Tabla 67. Distribución de los volúmenes suministrados (a los depósitos municipales) y registrados a los municipios. Estimación de pérdidas en el uso urbano. Fuente: elaboración propia a partir de encuestas a ayuntamientos. Valores año 2007.

Municipios	Volumen suministrado según datos MCT ⁶ (hm³/año)	Volumen suministrado según encuestas (hm³/año)	Volumen registrado (hm3/año)				Volumen no registrado (hm³/año)
			Volumen facturado			Volumen no facturado	
			Doméstico	Industrial	Otros usos		Pérdidas
Abarán	1.125.156	----	821.613		45.777	----	----
Águilas	3.443.570	----	1.746.932	460.640	249.631	----	----
Albatera	922.770	922.870	460.304	87.385	33.077	27.537	314.567
Alcantarilla	3.301.872	----	1.432.604	645.353	424.683	189.830	668.915
Archena	1.512.504	----	917.268	106.726	----	114.416	285.953
Beniel	1.174.373	1.174.325	514.367	215.941	53.045	44.502	332.117
Calasparra	1.365.235	1.365.235	1.007.587			58.627	286.379
Cartagena	23.961.993	----	14.493.210	5.068.447	602.003	----	----
Ceutí	1.016.985	1.016.985	548.751	137.876	----	----	330.358
Cieza	2.213.541	----	1.728.732			----	----
Crevillent	2.214.490	----	1.348.775	434.555	84.699	----	----
Dolores	644.286	----	378.620	126.207	----	18.047	121.413
Fortuna	1.080.210	1.080.210	736.296	206.319	----	57.986	79.609
Jumilla	----	2.515.326	1.026.374	483.792	----	179.127	826.033
Lorca	8.290.485	----	4.631.567	1.474.081	459.948	----	----
Lorquí	739.383	735.340	371.458	195.589	----	----	168.293
Mazarrón	4.368.410	----	1.857.855	1.197.891	133.590	----	----
Molina de Segura	6.167.138	----	3.834.242	944.724	516.241	169.302	862.653
Montesinos (Los)	571.560	----	399.348			----	----
Murcia	33.039.161	----	18.398.494	9.017.878	----	0	5.543.924

⁶ En los casos de los municipios de Murcia y Alcantarilla, estos valores incluyen los volúmenes de concesiones superficiales, no distribuidos por la MCT.

Municipios	Volumen suministrado según datos MCT ⁶ (hm³/año)	Volumen suministrado según encuestas (hm³/año)	Volumen registrado (hm3/año)				Volumen no registrado (hm³/año)
			Volumen facturado			Volumen no facturado	
			Doméstico	Industrial	Otros usos		Pérdidas
Ojós	101.775	----	53.631	178	----	1.571	25.120
Orihuela	10.466.158	----	8.451.346	----	341.510	----	----
Pilar de la Horadada	2.657.740	----	1.456.786	624.337	----	274.683	301.934
Puerto Lumbreras	1.349.493	----	661.065	227.959	----	89.427	----
Santomera	1.844.310	1.847.310	813.467	570.920	----	23.085	439.838
Tobarra	----	1.269.350	824.189	129.530	----	124.520	298.911
Torres de Cotillas (Las)	2.407.700	----	1.153.635	502.484	74.556	0	----
Torrevieja	9.756.192	9.772.630	6.914.185	1.451.139	318.186	----	1.085.333
Villanueva del Río Segura	249.082	----	132.493	4.454	----	34.832	285.953
Yecla	----	2.737.114	1.533.224	319.880	----	173.250	82.742

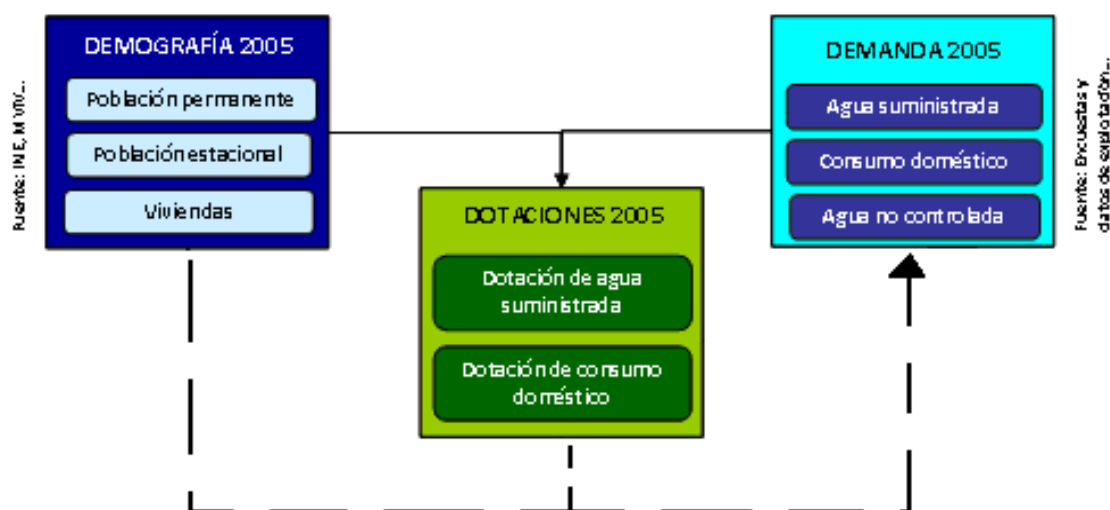
4.1.2.2.- Metodología de cálculo de la demanda urbana

A partir los datos de suministro disponibles y de los datos de consumo doméstico proporcionados por las encuestas, junto con los valores de la población a nivel municipal, se estiman las dotaciones reales de suministro urbano y de consumo doméstico.

A partir de estas dotaciones se obtienen dotaciones promedio para los distintos rangos de población que establece la IPH, utilizando estas dotaciones para los municipios de los cuales no se dispone de datos. De esta manera se obtiene la demanda total para abastecimiento.

En el esquema adjunto se representa la metodología que se explicará con mayor detalle a continuación.

Figura 28. Esquema de cálculo de la demanda urbana



4.1.2.2.1.-Cálculo de dotaciones y demanda urbana de agua suministrada en la DHS

El cruce de las estimaciones de población con los datos de agua suministrada proporcionados por las encuestas y el resto de fuentes de información, permite determinar las dotaciones para todos los municipios con datos disponibles.

Las dotaciones se han calculado respecto a la población permanente y a la población total equivalente. En el primer caso, la dotación así obtenida incluye la parte proporcional de la industria, comercios y servicios conectados y también del consumo de la población estacional. En el segundo caso, la dotación solo incluye la parte proporcional de industria, comercios y servicios, puesto que la población estacional es considerada directamente en el cálculo.

En base a estos datos se ha calculado la dotación promedio para los municipios en un mismo rango de población (tablas siguientes). Se han calculado estos valores tanto para el año 2011, año tomado como referencia, como para el año 2007, último año en el que el volumen suministrado sigue una tendencia creciente y además, año al que se refieren las encuestas aportadas por los ayuntamientos.

Los resultados arrojan unos valores de dotación promedio dentro del rango admisible de la tabla 49 del anexo IV de la IPH, para los distintos tamaños de población.

Tabla 68. Estimación de dotaciones de demanda bruta (recurso movilizado en origen) y comparación con los valores de la IPH, en la DHS. Fuente: elaborada a partir de los datos del INE, la MCT y la información aportada por la JCCM. Año 2007.

Población abastecida por el sistema	Municipios			IPH		Dotación media	
	Muestra	Total	%	Valor de referencia (l/hab/día)	Rango admisible (l/hab/día)	(l/hab/día)	(l/heq/día)
Menos de 10.000	53	63	84,00%	340	180-640	346	342
De 10.000 a 25.000	23	23	100,00%	340	180-640	341	310
De 25.000 a 50.000	11	11	100,00%	340	180-640	308	293
De 50.000 a 100.000	4	4	100,00%	330	180-570	306	276
De 100.000 a 500.000	2	2	100,00%	280	180-490	257	251
TOTAL	93	103	90,30%			302	285

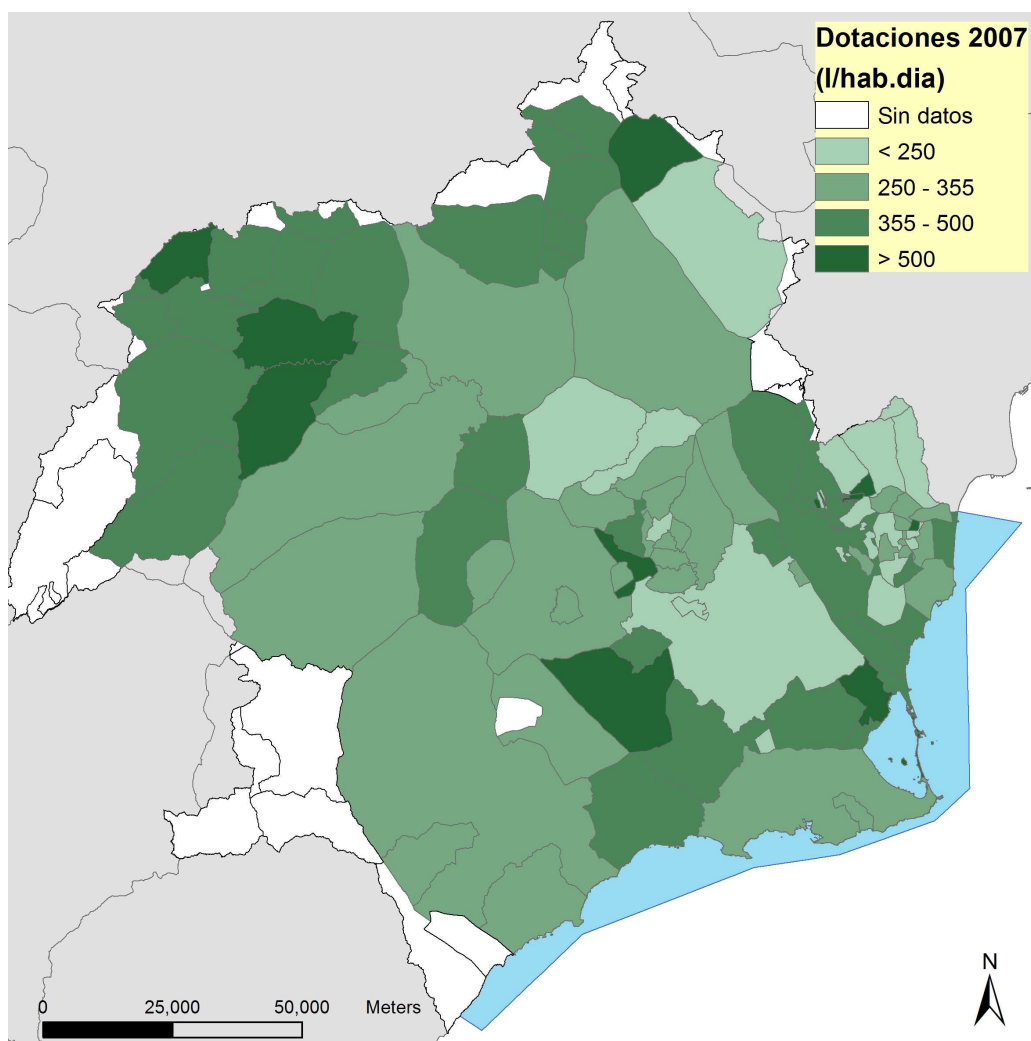
Tabla 69. Estimación de dotaciones de demanda bruta (recurso movilizado en origen) y comparación con los valores de la IPH, en la DHS. Fuente: elaborada a partir de los datos del INE, la MCT y la información aportada por la JCCM. Año 2011.

Población abastecida por el sistema	Municipios			IPH		Dotación media	
	Muestra	Total	%	Valor de referencia (l/hab/día)	Rango admisible (l/hab/día)	(l/hab/día)	(l/heq/día)
Menos de 10.000	35	63	56,45%	340	180-640	277	274
De 10.000 a 25.000	22	22	100,00%	340	180-640	277	251
De 25.000 a 50.000	12	12	100,00%	340	180-640	270	251
De 50.000 a 100.000	4	4	100,00%	330	180-570	260	233
De 100.000 a 500.000	2	2	100,00%	280	180-490	229	223
TOTAL	75	104	73,33%			250	237

Si se comparan los valores obtenidos para el año 2007 y el año 2011, se observa un descenso generalizado de las dotaciones medias en el año 2011, para todos los rangos de tamaño de poblaciones.

En la siguiente figura se representan los rangos de dotación a nivel municipal para el ámbito de la DHS, de aquellos municipios de los que se dispone de datos, en el año 2007.

Figura 29. Dotaciones de agua suministrada en los municipios de la DHS de los que se dispone de datos. Año 2007



La extrapolación de los resultados de este análisis al resto de municipios posibilita realizar una estimación de la demanda bruta urbana total en la DHS. Se ha calculado la demanda de suministro en función de dos hipótesis:

- a) *Población permanente x dotación referida a población permanente*
- b) *Población equivalente x dotación referida a población equivalente.*

Finalmente, para cada municipio se ha adoptado la mayor de estas dos hipótesis dado que en los municipios donde el porcentaje de población estacional es elevado, el uso de la segunda permite estimar una demanda más realista. Los resultados de volúmenes de suministro totales se muestran a continuación.

Tabla 70. Demanda bruta en la CHS para el año 2007. Fuente: elaborada a partir de datos del INE, de la MCT y de la JCCM. Año 2007.

Población abastecida por el sistema	Población permanente			Demanda bruta (m ³)		
	Encuestado	Total	%	Encuestado	Total	%
Menos de 10.000	185.867	221.574	83,88%	23.493.003	28.049.435	83,60%
De 10.000 a 25.000	363.287	363.287	100,00%	45.179.354	45.179.354	100,00%
De 25.000 a 50.000	345.767	345.767	100,00%	38.818.808	38.818.808	100,00%
De 50.000 a 100.000	323.445	323.445	100,00%	36.178.847	36.178.847	100,00%
De 100.000 a 500.000	630.147	630.147	100,00%	59.178.629	59.178.629	100,00%
TOTAL	1.848.513	1.884.220	98,10%	202.848.641	207.450.073	97,78%

La demanda total de agua para abastecimiento de poblaciones se estima en el año 2007 en 207,5 hm³ anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de 302 litros diarios por habitante permanente, y 285 litros por habitante equivalente.

Tabla 71. Demanda bruta en la CHS para el año 2011. Fuente: elaborada a partir de datos del INE, de la MCT y de la JCCM. Año 2011.

Población abastecida por el sistema	Población permanente			Demanda bruta (m ³)		
	Encuestado	Total	%	Encuestado	Total	%
Menos de 10.000	164.403	226.853	72,47%	16.617.093	24.979.515	66,52%
De 10.000 a 25.000	359.405	359.405	100,00%	37.091.791	37.091.791	100,00%
De 25.000 a 50.000	386.974	386.974	100,00%	37.603.344	37.603.344	100,00%
De 50.000 a 100.000	328.606	328.606	100,00%	31.132.633	31.132.633	100,00%
De 100.000 a 500.000	653.424	653.424	100,00%	57.494.221	57.494.221	100,00%
TOTAL	1.892.812	1.955.262	96,81%	179.939.082	188.301.504	95,56%

La demanda total de agua para abastecimiento de poblaciones se estima en el año 2011 en 188,3 hm³ anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de 250 litros diarios por habitante permanente y 237 litros por habitante equivalente.

Para los horizontes temporales de los años 2015, 2021, 2027 y 2033, la demanda urbana prevista en la DHS se estima a partir del crecimiento previsto de la población (permanente y equivalente a la permanente) y de las dotaciones estimadas en cada horizonte.

A partir de la demanda de 2011, se ha calculado la demanda de 2015, 2021, 2027 y 2033 como el producto entre:

- población (permanente y equivalente) estimada para cada horizonte.
- dotaciones estimadas para cada horizonte.

La evolución de la población para cada horizonte de análisis se ha descrito en el apartado 3.2.2.1.1.- del presente documento y se toma como población de partida la de 2011.

La dotación por habitante para el año 2015 en el caso de los municipios mancomunados, se estima a partir de las calculadas para el año 2011, minoradas por el aumento de la eficacia de las redes de abastecimiento previsto por la MCT, siempre que las dotaciones así calculadas se encuentren dentro del rango de dotaciones establecido en la IPH.

Tabla 72. Eficiencia prevista en baja por la MCT en cada año horizonte. Fuente: MCT

	2012	2015	2021	2027	2033
Eficiencia estimada (%)	83,90	84,33	84,77	85,22	85,22

Se ha decidido estimar las dotaciones del año 2027, a partir de las dotaciones calculadas en el año 2007, manteniéndose en el lado de la seguridad, por ser las dotaciones en los años posteriores anormalmente bajas, debido a la coyuntura económica actual. Asimismo se ha supuesto la eficiencia constante desde el 2027 al 2033 ya que no se disponen de datos de la misma y sería difícil cuantificar una mejora de la eficiencia siendo preferible quedar del lado de la seguridad.

En los municipios de la provincia de Albacete pertenecientes a la DHS, debido a la baja eficiencia de las redes de distribución de los mismos (de acuerdo con los datos aportados por la JCCM), se prevé para el horizonte del año 2027, de acuerdo con el Programa de Medidas del Plan Hidrológico 2009/15, una mejora de la eficiencia de estas redes hasta alcanzar valores similares a los de la MCT y, por tanto, una reducción en las dotaciones globales.

Para el horizonte temporal 2015 el volumen de demanda bruta estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 73. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS en el horizonte del año 2015. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2015	Demanda bruta (m³)
Menos de 10.000	216.127	23.887.256
De 10.000 a 25.000	329.820	33.390.278
De 25.000 a 50.000	426.757	43.104.284
De 50.000 a 100.000	238.494	22.257.416
De 100.000 a 500.000	742.786	66.487.597
TOTAL	1.953.984	189.126.831

El volumen a suministrar (demanda bruta) previsto en el horizonte temporal 2015 se estima en la DHS en 189 hm³ anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de la demarcación de 265 litros diarios por habitante permanente, y 251 litros por habitante equivalente.

Para el horizonte temporal 2021 el volumen a suministrar (demanda bruta) estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 74. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2021. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2021	Demanda bruta (m³)
Menos de 10.000	205.904	21.929.161
De 10.000 a 25.000	347.856	38.827.485
De 25.000 a 50.000	387.604	42.831.594
De 50.000 a 100.000	230.633	24.129.836
De 100.000 a 500.000	716.492	66.570.862
TOTAL	1.888.489	194.288.938

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2021 se estima en 194 hm³ 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.

Para el horizonte temporal 2027 el volumen a suministrar (demanda bruta) estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 75. Demanda urbana bruta (recurso movilizado en origen) prevista en la DHS para el horizonte del año 2027. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2027	Demanda bruta (m ³)
Menos de 10.000	223.924	25.931.157
De 10.000 a 25.000	324.243	39.996.509
De 25.000 a 50.000	382.378	46.095.889
De 50.000 a 100.000	229.397	27.059.783
De 100.000 a 500.000	707.838	69.226.991
TOTAL	1.867.779	208.310.329

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2027 se estima en 208 hm³ 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.

Para el horizonte temporal 2033 el volumen a suministrar (demanda bruta) estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 76. 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 bruta (m ³)
Menos de 10.000	200.175	23.278.530
De 10.000 a 25.000	325.288	39.269.059
De 25.000 a 50.000	401.198	50.745.336
De 50.000 a 100.000	151.194	15.399.772
De 100.000 a 500.000	777.039	82.243.662
TOTAL	1.854.894	210.936.358

El volumen a suministrar para el abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2033 se estima en 211 hm³ 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.

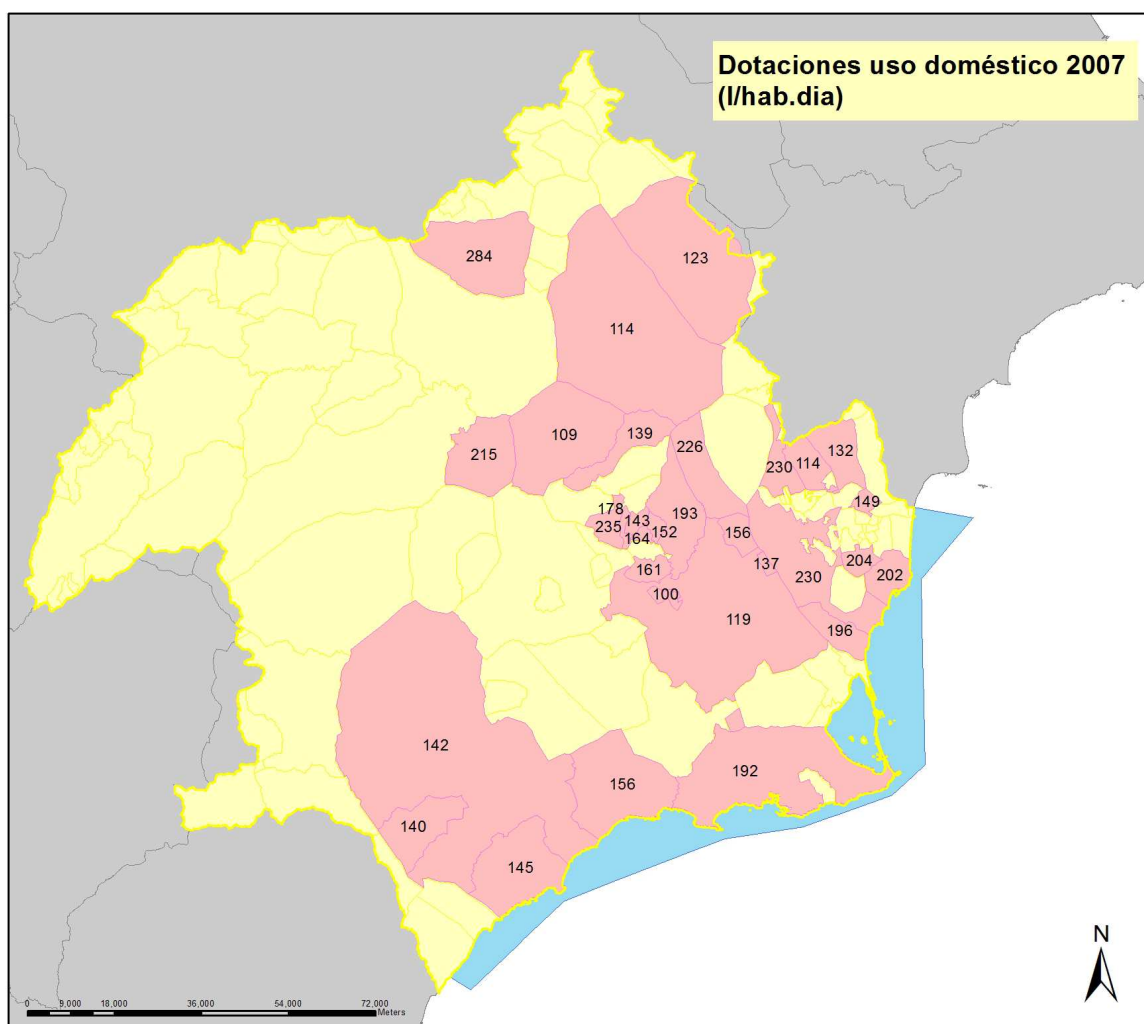
4.1.2.2.2.-Cálculo de dotaciones y demanda doméstica en la DHS

Generalmente, no resulta fácil distinguir consumo doméstico de otros consumos asociados: servicios, riego de jardines, industrias conectadas, etc. En consecuencia, muchas veces sólo se dispone de valores de los volúmenes suministrados y/o registrados para el conjunto de todos los usos, a partir de los cuales se estima el volumen de

consumo doméstico. Asimismo, la IPH establece rangos de dotaciones para el consumo doméstico en los que basarse para el cálculo de esta demanda.

En el caso de la DHS, se dispone de los valores de consumo doméstico proporcionados por las encuestas a los ayuntamientos (año 2007), a partir de los cuales se han calculado las dotaciones en función del número de habitantes. En la siguiente figura se muestran aquellos municipios de los que se dispone de datos y las dotaciones de consumo doméstico calculadas en cada uno de ellos.

Figura 30. Dotaciones domésticas calculadas en la DHS para el año 2007. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las encuestas a los ayuntamientos.



En el caso de los municipios en los que sólo se indica el volumen consumido total, no distinguiendo entre doméstico, industrial y municipal, se ha supuesto que el volumen destinado al consumo doméstico representa el 80% del volumen consumido total (caso de Abarán, Calasparra, Cieza, Los Montesinos y Orihuela).

Las dotaciones promedio obtenidas a partir de los anteriores valores se encuentran dentro del rango admisible de la tabla 50 del anexo IV de la IPH.

Tabla 77. Estimaciones de dotaciones de uso doméstico. Fuente: elaborada a partir de datos de las encuestas a Ayuntamientos y el INE. Año 2007

Población abastecida por el sistema	Municipios			IPH		Dotación media	
	Muestra	Total	%	Valor de referencia (l/hab/día)	Rango admisible (l/hab/día)	(l/hab/día)	(l/heq/día)
Menos de 10.000	8	63	12,70%	180	100-330	197	195
De 10.000 a 25.000	10	23	43,48%	180	100-330	151	146
De 25.000 a 50.000	6	11	54,45%	180	100-330	126	118
De 50.000 a 100.000	4	4	100,00%	180	100-270	190	173
De 100.000 a 500.000	2	2	100,00%	140	100-190	143	139
TOTAL	30	103	29,13%			154	147

No obstante, no se ha considerado oportuno emplear estas dotaciones promedio para el resto de municipios de los que no se dispone de datos puesto que la representatividad de la muestra, especialmente en municipios de menos de 25.000 habitantes, no es elevada. De este modo, en los municipios en los que no se dispone de datos procedentes de las encuestas a los ayuntamientos, se han adoptado unas dotaciones medias de consumo doméstico por habitante, en función de la localización geográfica del municipio, de las dotaciones calculadas para municipios de características similares y de los valores de referencia marcados por la IPH.

Tabla 78. Dotaciones para consumo doméstico empleadas en aquellos municipios en los que no se dispone de datos.

	Dotación para consumo doméstico (l/hab/día)
Municipios situados en cabecera (Albacete y Almería)	200
Municipios situados en el interior de Alicante (en función del suministro total al municipio)	150/180
Municipios situados en el interior de Murcia	180
Municipios costeros	200

Finalmente, se ha estimado el consumo de agua para uso doméstico en la DHS, tal y como muestra la siguiente tabla.

Tabla 79. Volumen de consumo doméstico. Fuente: elaborada a partir de datos de las encuestas a Ayuntamientos y el INE. Año 2007

Población abastecida por el sistema	Población permanente			Consumo doméstico (m ³)			Dotación media (l/hab/día)
	Muestra	Total	%	Muestra	Total	%	
Menos de 10.000	46.706	221.574	21,08%	3.364.916	14.693.487	22,09%	182
De 10.000 a 25.000	154.112	363.287	42,44%	8.466.626	22.379.930	37,83%	169
De 25.000 a 50.000	202.617	345.767	58,60%	9.302.376	19.133.315	48,62%	152
De 50.000 a 100.000	323.445	323.445	100,00%	22.487.978	22.487.978	100,00%	190
De 100.000 a 500.000	630.147	630.147	100,00%	32.891.704	32.891.704	100,00%	143
TOTAL	1.357.027	1.884.220	72,02%	76.513.600	111.586.413	68,57%	162

La demanda total de agua para consumo doméstico se estima en 111,6 hm³ anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio de 162 litros diarios por habitante permanente y 153 litros por habitante equivalente.

Para los horizontes temporales de 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033, el volumen estimado en la demarcación para el uso doméstico se estimará a partir de las dotaciones calculadas para el año 2007 y de la evolución prevista de la población en estos años.

Tabla 80. Demanda para el consumo doméstico prevista en la DHS en el horizonte del año 2012.

Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2012	Consumo doméstico (m ³)
Menos de 10.000	150.730	14.161.009
De 10.000 a 25.000	393.295	37.931.717
De 25.000 a 50.000	390.497	36.732.613
De 50.000 a 100.000	250.334	21.877.732
De 100.000 a 500.000	761.729	66.645.284
TOTAL	1.946.585	177.348.355

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2012 se estima en 177 hm³ anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de 250 litros diarios por habitante permanente y 236 litros por habitante equivalente.

Tabla 81. Demanda para el consumo doméstico prevista en la DHS en el horizonte del año 2015.

Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2015	Consumo doméstico (m ³)
Menos de 10.000	216.127	23.887.256
De 10.000 a 25.000	329.820	33.390.278
De 25.000 a 50.000	426.757	43.104.284
De 50.000 a 100.000	238.494	22.257.416
De 100.000 a 500.000	742.786	66.487.597
TOTAL	1.953.984	189.126.831

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2015 se estima en 189 hm³ anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de 265 litros diarios por habitante permanente y 251 litros por habitante equivalente.

Para el horizonte temporal 2021 el volumen estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 82. Demanda para el consumo doméstico prevista en la DHS en el horizonte del año 2021.

Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2021	Consumo doméstico (m ³)
Menos de 10.000	205.904	21.929.161
De 10.000 a 25.000	347.856	38.827.485
De 25.000 a 50.000	387.604	42.831.594
De 50.000 a 100.000	230.633	24.129.836
De 100.000 a 500.000	716.492	66.570.862
TOTAL	1.888.489	194.288.938

La demanda total de agua para consumo doméstico en el horizonte temporal 2021 se estima en 194 hm³ anuales, con una dotación de consumo doméstico promedio en el ámbito de 282 litros diarios por habitante permanente y 263 litros por habitante equivalente.

Para el horizonte temporal 2027 el volumen estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 83. Demanda uso doméstico prevista en la DHS para el horizonte del año 2027. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2027	Demanda uso doméstico (m³)
Menos de 10.000	223.924	25.931.157
De 10.000 a 25.000	324.243	39.996.509
De 25.000 a 50.000	382.378	46.095.889
De 50.000 a 100.000	229.397	27.059.783
De 100.000 a 500.000	707.838	69.226.991
TOTAL	1.867.779	208.310.329

La demanda total de agua para abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2027 se estima en 208 hm³ anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de la demarcación de 306 litros diarios por habitante permanente y 283 litros por habitante equivalente.

Para el horizonte temporal 2033 el volumen estimado en la DHS se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 84. Demanda uso doméstico prevista en la DHS para el horizonte del año 2033. Fuente: elaboración propia.

Población abastecida por el sistema	Población permanente 2033	Demanda uso doméstico (m³)
Menos de 10.000	200.175	23.278.530
De 10.000 a 25.000	325.288	39.269.059
De 25.000 a 50.000	401.198	50.745.336
De 50.000 a 100.000	151.194	15.399.772
De 100.000 a 500.000	777.039	82.243.662
TOTAL	1.854.894	210.936.358

La demanda total de agua para abastecimiento de poblaciones en el horizonte temporal 2033 se estima en 210 hm³ anuales, con una dotación de agua suministrada promedio en el ámbito de la demarcación de 312 litros diarios por habitante permanente y 284 litros por habitante equivalente.

4.1.3.- Análisis de los resultados

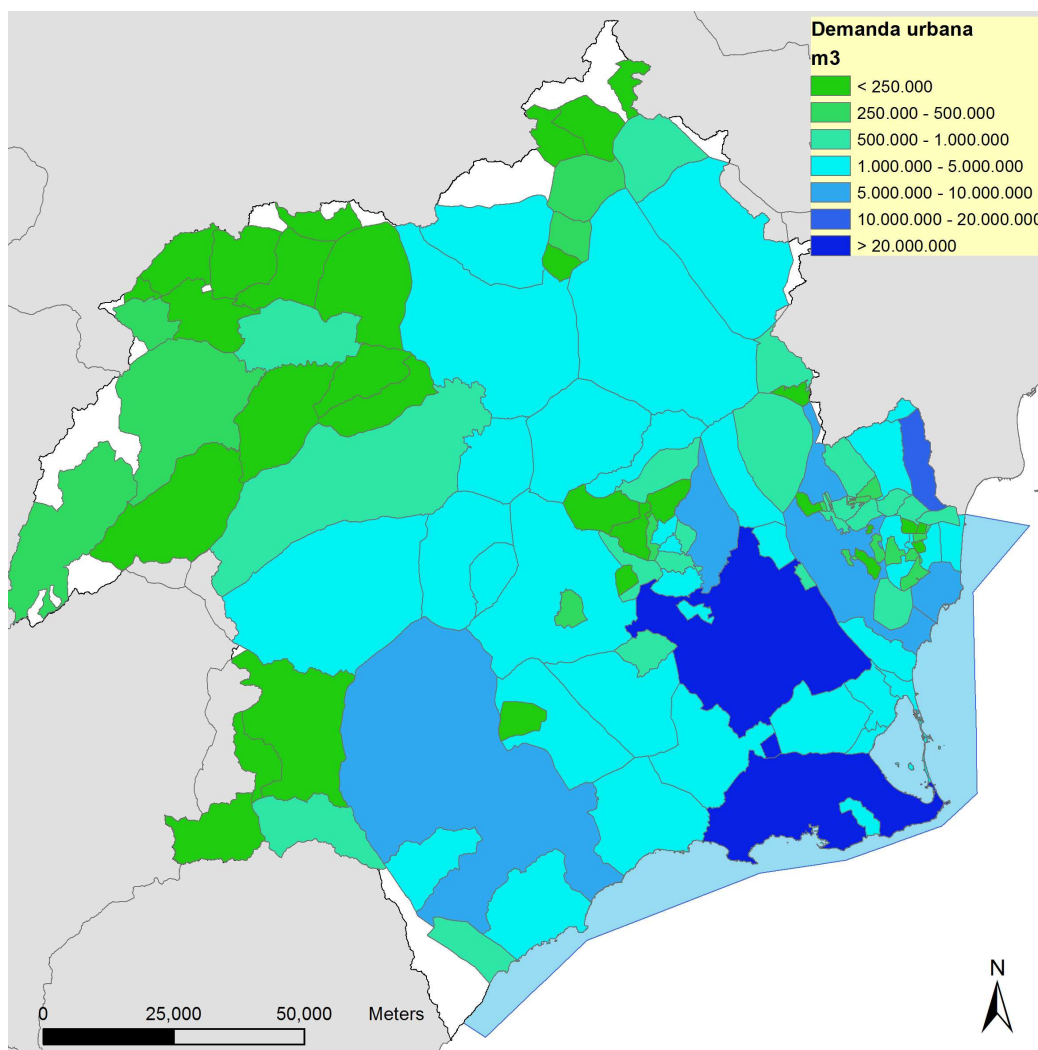
Una vez estimada la demanda urbana total, ésta se analiza desagregándola por municipios y agrupándola en unidades de demanda urbana (UDUs).

4.1.3.1.- Demanda por municipios

Los resultados de la estimación de demanda bruta se han obtenido a partir de datos reales de suministro proporcionados por la MCT, de las extrapolaciones de las dotaciones de agua suministrada de la encuesta a municipios y de los datos aportados por la JCCM.

Como ya se ha comentado, la Mancomunidad de Canales del Taibilla gestiona el suministro del 77% de los municipios de la DHS, lo cual supone el 90% del volumen total gestionado en la demarcación.

Figura 31. Distribución de la demanda de agua bruta en la DHS, año 2011.



En la anterior figura se observa la distribución de la demanda urbana en la DHS. Como se puede apreciar, las mayores demandas brutas corresponden a las ciudades de Murcia y Cartagena, que son las ciudades con mayor número de habitantes de la demarcación, seguidas por los municipios de Lorca, Orihuela y Torrevecija.

La siguiente tabla presenta los municipios de la demarcación, mostrándose su población, sus dotaciones medias y la demanda bruta estimada para el año 2007.

Tabla 85. Dotaciones y volúmenes suministrados a los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2007

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq/día	
Abanilla	6.568	6.644	379	375	908.958
Abarán	12.968	13.090	242	240	1.145.058
Águilas	33.134	35.609	297	276	3.592.402
Albatana	833	858	399	388	121.331
Albatera	11.102	11.143	238	237	962.652
Albudeite	1.413	1.431	345	341	178.172
Alcadozo	761	785	390	378	108.297
Alcantarilla	39.636	39.754	232	232	3.359.364
Alcázares (Los)	14.077	19.118	469	345	2.409.541
Aledo	1.046	1.051	346	341	132.211
Algorfa	3.645	3.688	336	332	447.541
Alguazas	8.572	8.638	286	283	893.493
Algueña	1.515	1.535	346	341	191.491
Alhama de Murcia	18.996	20.462	605	561	4.193.407
Almoradí	17.945	18.069	194	193	1.270.872
Archena	17.634	17.743	245	244	1.577.875
Ayna	890	951	477	447	154.926
Benejúzar	5.419	5.427	231	230	456.148
Benferri	1.601	1.621	361	356	210.960
Beniel	10.294	10.373	326	324	1.225.130
Benijófar	3.707	3.852	210	202	284.100
Bigastro	6.588	6.601	207	207	498.513
Blanca	6.119	6.156	333	331	744.800
Bogarra	1.056	1.103	475	454	182.982
Bonete	1.270	1.278	346	341	160.524
Bullas	12.020	12.394	314	305	1.378.136
Calasparra	10.282	10.391	380	376	1.424.241
Callosa de Segura	17.423	17.490	211	211	1.343.925
Campos del Río	2.182	2.201	647	641	514.923
Caravaca de la Cruz	25.688	25.895	342	339	3.206.342
Cartagena	207.286	219.833	330	312	24.997.634
Catral	8.105	8.123	260	259	767.723
Cehegín	15.798	15.941	417	413	2.404.513
Ceutí	9.185	9.415	316	309	1.060.939
Chirivel	1.794	1.825	346	341	227.253
Cieza	34.898	34.941	181	181	2.309.211
Corral-Rubio	414	429	440	425	66.538
Cox	6.414	6.424	416	415	974.149

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq/día	
Crevillent	28.172	28.542	225	222	2.310.201
Daya Nueva	1.761	1.764	278	278	178.756
Daya Vieja	459	463	533	528	89.331
Dolores	6.954	7.001	265	263	672.132
Elche de la Sierra	3.929	4.046	530	514	759.733
Férez	793	816	461	448	133.493
Formentera del Segura	3.518	3.693	241	229	309.336
Fortuna	8.939	9.055	345	341	1.126.897
Fuente Álamo de Murcia	14.400	14.520	439	435	2.306.655
Fuente-Álamo	2.684	2.729	444	437	435.158
Granja de Rocamora	2.271	2.273	622	621	515.382
Guardamar del Segura	15.132	29.317	369	190	2.036.355
Hellín	30.366	30.589	290	288	3.218.880
Jacarilla	1.957	1.976	271	269	193.830
Jumilla	24.596	24.672	295	294	2.648.050
Letúr	1.190	1.255	503	477	218.475
Librilla	4.378	4.406	378	375	603.751
Liétor	1.474	1.542	431	412	231.963
Lorca	89.606	91.267	264	260	8.648.801
Lorquí	6.714	6.802	315	311	771.339
María	1.504	1.529	346	341	190.397
Mazarrón	32.616	37.535	383	333	4.557.213
Molina de Segura	59.365	59.741	297	295	6.433.683
Molinicos	1.147	1.207	488	464	204.201
Montealegre del Castillo	2.301	2.331	721	712	605.866
Montesinos (Los)	4.284	4.300	381	380	596.263
Moratalla	8.379	8.570	271	265	829.702
Mula	16.570	16.726	326	323	1.972.245
Murcia	422.861	426.293	221	220	34.180.995
Nerpio	1.596	1.641	458	446	266.980
Ojós	626	629	465	463	106.174
Ontur	2.360	2.403	412	404	354.668
Orihuela	80.468	91.347	372	327	10.918.507
Paterna del Madera	471	502	547	513	94.024
Pétrola	873	886	399	394	127.284
Pilar de la Horadada	20.338	23.811	373	319	2.772.608
Pinoso	7.442	7.579	346	341	943.889
Pliego	3.864	3.920	266	263	375.722
Puerto Lumbreras	12.964	12.992	298	297	1.407.818
Pulpí	7.911	8.658	346	341	1.078.179
Rafal	3.901	3.907	181	181	258.176

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq/día	
Redován	6.982	7.044	360	357	918.649
Ricote	1.531	1.630	295	277	164.723
Riópar	1.471	1.525	469	453	252.035
Rojales	17.543	17.565	342	342	2.189.615
San Fulgencio	10.583	10.659	273	271	1.056.017
San Isidro	1.561	1.561	875	875	498.711
San Javier	29.167	36.767	532	422	5.659.694
San Miguel de Salinas	7.625	7.648	209	208	580.980
San Pedro del Pinatar	22.217	31.469	430	304	3.489.779
Santiago-Pontones	3.944	4.047	346	341	504.019
Santomera	14.323	14.376	368	367	1.924.021
Socovos	1.951	1.984	321	316	228.849
Tobarra	7.962	8.173	454	443	1.320.124
Torre-Pacheco	29.187	29.843	396	387	4.215.028
Torres de Cotillas (Las)	19.611	19.851	351	347	2.511.761
Torrevieja	94.006	116.756	297	239	10.177.856
Totana	28.742	29.182	338	333	3.543.875
Ulea	991	1.009	320	314	115.653
Unión (La)	16.471	16.815	254	249	1.529.079
Vélez-Blanco	2.219	2.247	346	341	280.475
Vélez-Rubio	7.062	7.171	346	341	892.994
Villanueva del Río Segura	2.042	2.119	349	336	259.847
Yecla	34.161	34.329	228	227	2.846.599
Yeste	3.456	3.488	412	409	520.301
DHS	1.884.220	1.992.778	302	285	207.050.073

La siguiente tabla presenta los municipios de la demarcación, mostrándose su población, sus dotaciones medias y demanda bruta estimada para el año 2011.

Tabla 86. Dotaciones y volúmenes suministrados a los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2011

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq/día	
Abanilla	6.510	6.585	326	323	775.540
Abarán	13.157	13.274	224	222	1.075.905
Águilas	34.395	36.876	256	238	3.207.728
Albatana	784	824	399	388	116.621
Albatera	11.690	11.727	179	179	765.536
Albudeite	1.424	1.438	432	428	224.720

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq/día	
Alcadozo	732	747	390	378	104.170
Alcantarilla	41.406	41.531	177	177	2.675.831
Alcázares (Los)	15.628	21.228	325	239	1.854.626
Aledo	1.044	1.165	277	274	116.355
Algorfa	3.312	3.375	308	302	372.127
Alguazas	9.356	9.426	220	219	752.162
Algueña	1.506	1.528	277	274	152.683
Alhama de Murcia	20.560	22.293	525	484	3.938.133
Almoradí	19.280	19.405	168	167	1.183.252
Archena	18.426	18.547	227	225	1.526.079
Ayna	788	798	477	447	137.170
Benejúzar	5.288	5.296	242	242	466.987
Benferri	1.881	1.896	270	268	185.714
Beniel	11.057	11.136	211	210	853.106
Benijófar	3.355	3.518	191	182	234.067
Bigastro	6.737	6.750	167	166	410.079
Blanca	6.448	6.487	235	234	554.166
Bogarra	1.007	1.054	475	454	174.869
Bonete	1.226	1.235	346	341	154.963
Bullas	12.244	12.626	304	295	1.360.526
Calasparra	10.585	10.697	268	265	1.034.896
Callosa de Segura	17.919	17.982	141	140	921.184
Campos del Río	2.201	2.220	638	633	512.756
Caravaca de la Cruz	26.088	26.294	307	304	2.922.190
Cartagena	215.757	228.076	324	306	25.491.854
Catral	8.574	8.594	224	224	701.489
Cehegín	15.946	16.088	287	285	1.671.594
Ceutí	10.899	11.186	254	247	1.010.371
Chirivel	1.780	1.859	277	274	185.714
Cieza	35.195	35.233	169	169	2.167.751
Corral-Rubio	403	419	440	425	64.909
Cox	6.975	6.984	282	282	718.570
Crevillent	28.269	28.605	203	201	2.097.217
Daya Nueva	1.896	1.901	266	265	183.865
Daya Vieja	596	603	262	259	57.101
Dolores	7.303	7.349	236	235	629.938
Elche de la Sierra	3.937	4.054	530	514	761.280
Férez	737	758	461	448	124.066
Formentera del Segura	3.995	4.229	191	181	279.239
Fortuna	9.928	10.038	294	290	1.064.033
Fuente Álamo de Murcia	16.117	16.248	409	406	2.408.483

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq/día	
Fuente-Álamo	2.657	2.701	444	437	430.825
Granja de Rocamora	2.471	2.473	432	432	389.820
Guardamar del Segura	15.520	30.640	346	175	1.961.588
Hellín	31.202	31.415	283	281	3.218.880
Jacarilla	2.008	2.030	246	244	180.470
Jumilla	25.496	25.565	277	276	2.576.742
Letúr	1.073	1.160	503	477	201.894
Librilla	4.812	4.843	359	356	629.984
Liétor	1.406	1.468	431	412	221.262
Lorca	91.849	93.384	204	200	6.824.786
Lorquí	6.932	7.026	240	237	607.367
María	1.385	1.417	277	274	141.565
Mazarrón	34.422	39.599	333	289	4.183.409
Molina de Segura	66.771	67.187	241	239	5.862.570
Molinicos	1.012	1.052	488	464	180.167
Montealegre del Castillo	2.240	2.271	640	640	530.422
Montesinos (Los)	4.852	4.872	219	218	388.413
Moratalla	8.305	8.510	307	300	931.960
Mula	17.082	17.213	295	293	1.841.659
Murcia	437.667	441.409	200	199	32.002.367
Nerpio	1.476	1.515	458	446	246.906
Ojós	578	579	395	395	83.435
Ontur	2.239	2.284	412	404	337.132
Orihuela	79.889	91.930	325	282	9.465.978
Paterna del Madera	440	460	547	513	87.836
Pétrola	820	906	399	394	130.250
Pilar de la Horadada	20.836	24.477	285	243	2.169.181
Pinoso	7.742	7.873	277	274	786.412
Pliego	4.049	4.113	253	249	373.529
Puerto Lumbreras	14.502	14.533	233	232	1.231.637
Pulpí	8.692	9.505	277	274	949.414
Rafal	4.203	4.209	147	146	224.751
Redován	7.562	7.620	282	280	779.119
Ricote	1.451	1.505	318	307	168.612
Riópar	1.466	1.544	469	453	255.177
Rojales	17.986	18.011	293	292	1.921.925
San Fulgencio	9.572	9.637	260	258	906.670
San Isidro	1.925	1.932	638	635	448.147
San Javier	31.901	39.847	409	327	4.762.371
San Miguel de Salinas	6.391	6.415	236	236	551.676
San Pedro del Pinatar	23.981	33.311	364	262	3.183.382

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Santiago-Pontones	3.572	3.678	277	274	367.403
Santomera	15.547	15.598	323	322	1.834.041
Socovos	1.952	1.994	173	169	123.076
Tobarra	8.195	8.424	441	429	1.320.124
Torre-Pacheco	33.419	34.250	268	261	3.268.135
Torres de Cotillas (Las)	21.478	21.703	266	263	2.081.433
Torrevieja	90.097	113.709	273	216	8.979.299
Totana	30.733	31.205	308	303	3.454.925
Ulea	926	933	330	328	111.687
Unión (La)	18.965	19.342	182	179	1.263.253
Vélez-Blanco	2.171	2.201	277	274	219.834
Vélez-Rubio	6.932	7.046	277	274	703.829
Villanueva del Río Segura	2.440	2.549	310	296	275.700
Yecla	34.448	34.611	244	243	3.068.165
Yeste	3.183	3.213	412	409	479.295
DHS	1.955.262	2.069.080	264	249	188.301.504

A continuación se muestran estos mismos resultados para los horizontes de los años 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

Tabla 87. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2012.

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Abanilla	6.569	6.644	294	290	704.077
Abarán	13.110	13.227	232	230	1.109.674
Águilas	34.828	37.309	243	227	3.088.373
Albatana	782	822	399	388	116.338
Albatera	11.936	11.973	178	178	777.608
Albudeite	1.404	1.418	450	446	230.676
Alcadozo	723	738	390	378	102.889
Alcantarilla	41.381	41.506	184	183	2.777.136
Alcázares (Los)	16.251	21.851	293	218	1.740.669
Aledo	1.025	1.146	257	254	106.397
Algorfa	4.755	4.818	212	209	368.200
Alguazas	9.460	9.530	219	217	755.500
Algueña	1.527	1.549	257	254	143.880
Alhama de Murcia	20.915	22.648	518	479	3.957.924
Almoradí	19.601	19.726	160	159	1.142.222

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Archena	18.469	18.590	236	235	1.593.161
Ayna	794	804	477	447	138.215
Benejúzar	5.425	5.433	215	214	425.029
Benferri	1.934	1.949	234	232	165.131
Beniel	11.198	11.277	197	195	803.798
Benijófar	4.207	4.370	152	146	233.494
Bigastro	6.719	6.732	156	155	381.698
Blanca	6.493	6.532	231	230	547.328
Bogarra	996	1.043	475	454	173.045
Bonete	1.225	1.234	346	341	154.836
Bullas	12.321	12.703	289	280	1.300.541
Calasparra	10.661	10.773	259	256	1.006.111
Callosa de Segura	18.034	18.097	130	130	857.350
Campos del Río	2.220	2.239	485	481	392.982
Caravaca de la Cruz	26.415	26.621	302	300	2.913.406
Cartagena	216.655	228.974	344	326	27.215.068
Catral	9.083	9.103	213	213	707.237
Cehegín	16.248	16.390	233	231	1.379.370
Ceutí	10.881	11.168	255	248	1.012.258
Chirivel	1.811	1.890	257	254	175.514
Cieza	35.351	35.389	163	162	2.097.561
Corral-Rubio	403	419	440	425	64.909
Cox	7.077	7.086	267	267	689.986
Crevillent	28.439	28.775	199	197	2.066.557
Daya Nueva	1.996	2.001	227	227	165.517
Daya Vieja	758	765	185	183	51.205
Dolores	7.362	7.408	223	221	598.464
Elche de la Sierra	3.941	4.058	530	514	762.053
Férez	743	764	461	448	125.076
Formentera del Segura	4.559	4.793	150	142	248.826
Fortuna	10.098	10.208	289	286	1.066.571
Fuente Álamo de Murcia	16.175	16.306	382	379	2.254.757
Fuente-Álamo	2.649	2.693	444	437	429.549
Granja de Rocamora	2.461	2.463	382	382	343.174
Guardamar del Segura	17.138	32.258	306	162	1.912.020
Hellín	31.262	31.475	282	280	3.218.880
Jacarilla	2.076	2.098	210	207	158.777
Jumilla	25.711	25.780	275	274	2.576.742
Letúr	1.074	1.161	503	477	202.068
Librilla	4.842	4.873	348	346	614.918
Liétor	1.388	1.450	431	412	218.429

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Lorca	92.865	94.400	195	192	6.612.208
Lorquí	6.983	7.077	250	247	637.776
María	1.370	1.402	257	254	130.203
Mazarrón	35.408	40.585	322	281	4.158.136
Molina de Segura	67.382	67.798	243	241	5.971.391
Molinicos	1.020	1.060	488	464	181.591
Montealegre del Castillo	2.234	2.265	640	640	529.020
Montesinos (Los)	5.203	5.223	193	192	366.643
Moratalla	8.290	8.495	292	285	882.152
Mula	16.968	17.099	286	284	1.773.282
Murcia	441.354	445.096	191	190	30.807.491
Nerpio	1.478	1.517	458	446	247.241
Ojós	562	563	411	410	84.330
Ontur	2.246	2.291	412	404	338.165
Orihuela	90.087	102.128	283	249	9.294.133
Paterna del Madera	443	463	547	513	88.434
Pétrola	826	912	399	394	131.112
Pilar de la Horadada	23.403	27.044	258	223	2.203.702
Pinoso	7.908	8.039	257	254	746.444
Pliego	4.051	4.115	255	251	376.553
Puerto Lumbreras	14.742	14.773	214	214	1.153.034
Pulpí	8.848	9.661	257	254	897.039
Rafal	4.213	4.219	148	148	228.017
Redován	7.554	7.612	293	291	807.486
Ricote	1.452	1.506	314	303	166.338
Riópar	1.463	1.541	469	453	254.681
Rojales	22.006	22.031	225	225	1.805.511
San Fulgencio	12.529	12.594	191	190	872.925
San Isidro	1.921	1.928	564	562	395.453
San Javier	32.641	40.587	393	316	4.679.818
San Miguel de Salinas	7.602	7.626	208	207	576.081
San Pedro del Pinatar	24.285	33.615	324	234	2.870.493
Santiago-Pontones	3.565	3.671	257	254	340.880
Santomera	15.709	15.760	337	336	1.934.454
Socovos	1.975	2.017	209	204	150.545
Tobarra	8.153	8.382	444	432	1.320.124
Torre-Pacheco	33.911	34.742	215	210	2.665.364
Torres de Cotillas (Las)	21.608	21.833	260	257	2.050.037
Torrevieja	103.720	127.332	228	186	8.622.725
Totana	30.549	31.021	307	302	3.422.476
Ulea	926	933	333	331	112.627

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Unión (La)	19.009	19.386	195	191	1.354.246
Vélez-Blanco	2.238	2.268	257	254	210.574
Vélez-Rubio	7.071	7.185	257	254	667.170
Villanueva del Río Segura	2.445	2.554	308	295	274.667
Yecla	34.601	34.764	243	242	3.068.165
Yeste	3.157	3.187	412	409	475.417
DHS	2.009.533	2.123.351	253	239	185.499.525

Tabla 88. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2015.

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Abanilla	6.490	6.556	326	323	773.136
Abarán	13.118	13.219	224	222	1.072.752
Águilas	34.332	36.162	256	238	3.201.858
Albatana	750	793	399	388	112.218
Albatera	11.704	11.738	180	180	771.192
Albudeite	1.419	1.430	432	428	223.956
Alcadozo	705	719	390	378	100.286
Alcantarilla	41.329	41.460	180	180	2.723.890
Alcázares (Los)	15.687	21.210	325	239	1.861.681
Aledo	1.041	1.148	277	274	114.677
Algorfa	3.331	3.407	308	302	375.600
Alguazas	9.338	9.402	220	219	750.698
Algueña	1.506	1.528	277	274	152.627
Alhama de Murcia	20.527	22.352	525	484	3.948.562
Almoradí	19.320	19.468	180	180	1.279.063
Archena	18.391	18.490	227	225	1.523.200
Ayna	740	749	477	447	128.815
Benejúzar	5.290	5.298	242	242	467.198
Benferri	1.888	1.902	270	268	186.365
Beniel	11.042	11.119	211	210	851.985
Benijófar	3.369	3.553	191	182	236.413
Bigastro	6.750	6.764	180	180	444.400
Blanca	6.429	6.468	235	234	552.564
Bogarra	946	995	475	454	165.108
Bonete	1.194	1.203	346	341	150.859
Bullas	12.214	12.581	304	295	1.357.208
Calasparra	10.559	10.641	268	265	1.032.317
Callosa de Segura	17.933	17.997	180	180	1.182.372

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Campos del Río	2.195	2.213	638	633	511.301
Caravaca de la Cruz	26.025	26.192	307	304	2.915.083
Cartagena	215.283	226.416	324	306	25.435.864
Catral	8.602	8.626	224	224	704.106
Cehegín	15.904	16.012	287	285	1.667.154
Ceutí	10.890	11.193	254	247	1.010.966
Chirivel	1.774	1.857	277	274	185.535
Cieza	35.097	35.125	180	180	2.307.706
Corral-Rubio	382	398	440	425	61.688
Cox	6.983	6.992	282	282	719.411
Crevillent	28.295	28.628	203	201	2.099.141
Daya Nueva	1.900	1.905	266	265	184.278
Daya Vieja	599	608	262	259	57.583
Dolores	7.310	7.363	236	235	631.141
Elche de la Sierra	3.909	4.027	530	514	756.201
Férez	702	724	461	448	118.476
Formentera del Segura	4.009	4.284	191	181	282.871
Fortuna	9.919	10.015	294	290	1.063.044
Fuente Álamo de Murcia	16.115	16.229	409	406	2.408.215
Fuente-Álamo	2.657	2.702	444	437	430.888
Granja de Rocamora	2.473	2.476	432	432	390.203
Guardamar del Segura	15.585	31.700	346	180	2.082.670
Hellín	31.829	32.040	283	281	3.283.591
Jacarilla	2.011	2.035	246	244	180.894
Jumilla	25.438	25.489	277	276	2.570.930
Letúr	1.008	1.097	503	477	191.032
Librilla	4.801	4.829	359	356	628.586
Liétor	1.320	1.383	431	412	208.090
Lorca	91.685	92.992	204	200	6.812.586
Lorquí	6.917	7.015	240	237	606.427
María	1.376	1.408	277	274	140.695
Mazarrón	34.451	38.860	333	289	4.186.975
Molina de Segura	66.731	67.116	241	239	5.859.053
Molinicos	950	991	488	464	169.192
Montealegre del Castillo	2.210	2.241	640	640	523.529
Montesinos (Los)	4.871	4.896	219	218	390.257
Moratalla	8.273	8.489	307	300	929.658
Mula	17.046	17.142	295	293	1.837.789
Murcia	436.789	440.420	200	199	31.938.179
Nerpio	1.386	1.434	458	446	233.280
Ojós	576	577	395	395	83.081

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Ontur	2.159	2.208	412	404	325.817
Orihuela	80.078	93.094	325	282	9.585.776
Paterna del Madera	413	433	547	513	82.485
Pétrola	771	854	399	394	122.767
Pilar de la Horadada	20.948	24.601	285	243	2.180.876
Pinoso	7.753	7.891	277	274	788.271
Pliego	4.039	4.100	253	249	372.608
Puerto Lumbreras	14.479	14.512	233	232	1.229.851
Pulpí	8.796	9.637	277	274	962.654
Rafal	4.212	4.219	180	180	277.167
Redován	7.577	7.639	282	280	781.038
Ricote	1.445	1.491	318	307	167.902
Riópar	1.461	1.547	469	453	255.679
Rojales	18.104	18.129	293	292	1.934.546
San Fulgencio	9.665	9.730	260	258	915.483
San Isidro	1.924	1.931	638	635	448.010
San Javier	31.915	39.035	409	327	4.764.441
San Miguel de Salinas	6.417	6.442	236	236	553.935
San Pedro del Pinatar	23.981	32.044	364	262	3.183.369
Santiago-Pontones	3.542	3.651	277	274	364.741
Santomera	15.540	15.588	323	322	1.833.243
Socovos	1.891	1.933	180	180	127.013
Tobarra	8.231	8.470	441	429	1.327.394
Torre-Pacheco	33.421	34.296	268	261	3.272.543
Torres de Cotillas (Las)	21.449	21.636	266	263	2.078.618
Torrevieja	90.714	115.410	273	216	9.113.554
Totana	30.690	31.169	308	303	3.450.963
Ulea	922	928	330	328	111.220
Unión (La)	18.929	19.264	182	180	1.265.646
Vélez-Blanco	2.165	2.197	277	274	219.415
Vélez-Rubio	6.937	7.052	277	274	704.400
Villanueva del Río Segura	2.436	2.551	310	296	275.922
Yecla	34.369	34.489	244	243	3.061.123
Yeste	2.989	3.016	412	409	450.010
DHS	1.953.984	2.065.676	265	251	189.126.831

Tabla 89. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2021.

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Abanilla	6.019	6.091	351	347	771.222
Abarán	12.221	12.316	235	232	1.046.299
Águilas	32.906	34.240	274	256	3.296.065
Albatana	637	694	260	256	64.851
Albatera	10.916	10.943	207	207	826.751
Albudeite	1.306	1.314	401	396	191.052
Alcadozo	585	597	260	256	55.798
Alcantarilla	39.582	39.745	205	204	2.962.158
Alcázares (Los)	16.025	22.916	393	291	2.429.918
Aledo	964	1.082	308	304	120.058
Algorfa	3.454	3.555	281	277	359.658
Alguazas	8.923	9.001	255	253	832.764
Algueña	1.358	1.379	308	304	153.078
Alhama de Murcia	19.799	22.075	569	526	4.240.930
Almoradí	18.366	18.565	180	180	1.219.718
Archena	17.602	17.682	238	236	1.528.093
Ayna	630	637	260	256	59.791
Benejúzar	4.840	4.849	232	232	410.347
Benferri	1.854	1.868	315	311	213.178
Beniel	10.725	10.822	269	267	1.054.577
Benijófar	3.357	3.603	185	180	236.737
Bigastro	6.397	6.416	187	186	436.574
Blanca	5.996	6.044	284	283	623.444
Bogarra	805	868	260	256	81.109
Bonete	1.035	1.044	260	256	98.222
Bullas	11.524	11.981	307	298	1.302.247
Calasparra	9.948	10.009	320	317	1.163.428
Callosa de Segura	16.548	16.616	180	180	1.091.650
Campos del Río	2.049	2.072	640	640	483.994
Caravaca de la Cruz	24.559	24.688	322	320	2.889.361
Cartagena	204.397	217.502	328	310	24.590.299
Catral	8.414	8.446	237	237	730.237
Cehegín	14.921	15.000	349	346	1.900.666
Ceutí	10.721	11.099	291	283	1.148.126
Chirivel	1.760	1.864	308	304	206.871
Cieza	32.813	32.834	180	180	2.157.173
Corral-Rubio	322	342	260	256	31.942
Cox	6.504	6.511	350	349	829.777

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Crevillent	26.200	26.520	212	210	2.030.266
Daya Nueva	1.814	1.817	269	269	178.132
Daya Vieja	619	631	379	376	86.597
Dolores	6.776	6.847	249	248	618.552
Elche de la Sierra	3.952	4.078	260	256	381.090
Férez	589	618	260	256	57.754
Formentera del Segura	3.935	4.304	208	198	311.313
Fortuna	9.730	9.832	321	317	1.140.828
Fuente Álamo de Murcia	16.146	16.262	437	433	2.572.873
Fuente-Álamo	2.667	2.715	260	256	253.671
Granja de Rocamora	2.294	2.296	536	535	448.738
Guardamar del Segura	15.559	36.438	348	181	2.401.298
Hellín	31.323	31.531	290	288	3.315.513
Jacarilla	1.885	1.916	253	251	175.511
Jumilla	24.115	24.152	283	282	2.492.429
Letúr	858	964	260	256	90.039
Librilla	4.556	4.587	376	373	625.366
Liétor	1.124	1.195	260	256	111.632
Lorca	87.972	89.182	233	229	7.484.121
Lorquí	6.579	6.700	276	272	665.186
María	1.358	1.391	308	304	154.364
Mazarrón	35.297	39.372	353	307	4.547.803
Molina de Segura	66.021	66.501	270	269	6.524.138
Molinicos	809	853	260	256	79.711
Montealegre del Castillo	2.195	2.228	260	256	208.334
Montesinos (Los)	4.832	4.865	294	293	520.216
Moratalla	7.529	7.798	287	280	797.605
Mula	16.224	16.294	311	308	1.840.399
Murcia	416.749	421.278	210	208	32.034.904
Nerpio	1.180	1.244	260	256	116.221
Ojós	518	519	429	427	81.100
Ontur	1.790	1.855	260	256	173.374
Orihuela	76.640	94.083	335	295	10.121.577
Paterna del Madera	352	372	260	256	34.742
Pétrola	656	731	260	256	68.273
Pilar de la Horadada	21.483	25.182	318	273	2.508.889
Pinoso	7.272	7.443	308	304	826.179
Pliego	3.808	3.884	260	256	362.723
Puerto Lumbreras	13.972	14.013	268	268	1.369.034
Pulpí	8.983	9.948	308	304	1.104.148

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Rafal	4.019	4.027	180	180	264.596
Redován	7.184	7.265	323	320	849.829
Ricote	1.302	1.346	308	289	146.261
Riópar	1.472	1.586	260	256	148.232
Rojales	19.034	19.063	297	296	2.061.430
San Fulgencio	10.130	10.191	239	237	883.531
San Isidro	1.733	1.740	640	640	406.366
San Javier	32.428	40.525	471	375	5.572.940
San Miguel de Salinas	6.374	6.402	198	198	461.684
San Pedro del Pinatar	24.093	32.003	398	282	3.496.538
Santiago-Pontones	3.337	3.462	308	304	384.238
Santomera	15.440	15.500	346	345	1.952.270
Socovos	1.564	1.605	260	256	149.934
Tobarra	8.227	8.520	260	256	796.152
Torre-Pacheco	33.638	34.730	336	328	4.158.409
Torres de Cotillas (Las)	20.813	20.967	309	306	2.350.608
Torrevieja	95.346	124.980	270	218	9.945.658
Totana	29.733	30.331	330	325	3.599.607
Ulea	832	836	326	320	98.957
Unión (La)	18.106	18.475	221	217	1.463.146
Vélez-Blanco	2.152	2.190	308	304	243.111
Vélez-Rubio	6.939	7.054	308	304	782.989
Villanueva del Río Segura	2.353	2.497	335	322	293.197
Yecla	32.548	32.635	234	233	2.784.936
Yeste	2.545	2.566	260	256	241.516
DHS	1.888.489	2.020.243	282	263	194.288.938

Tabla 90. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2027.

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Abanilla	5.940	6.021	379	375	823.761
Abarán	12.067	12.175	242	240	1.065.530
Águilas	32.630	34.145	297	276	3.537.808
Albatana	632	697	260	256	65.087
Albatera	10.858	10.888	238	237	941.464
Albudeite	1.287	1.296	345	341	162.322
Alcadozo	590	603	260	256	56.363

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Alcantarilla	39.247	39.431	232	232	3.332.137
Alcázares (Los)	15.466	23.291	469	345	2.935.581
Aledo	951	1.085	346	341	135.075
Algorfa	3.399	3.514	336	332	426.327
Alguazas	8.844	8.933	286	283	923.954
Algueña	1.347	1.372	346	341	170.805
Alhama de Murcia	19.651	22.236	605	561	4.557.069
Almoradí	18.292	18.518	194	193	1.302.412
Archena	17.451	17.541	245	244	1.561.458
Ayna	635	642	260	256	60.244
Benejúzar	4.807	4.818	231	230	404.968
Benferri	1.851	1.866	361	356	243.914
Beniel	10.657	10.766	326	324	1.271.516
Benijófar	3.354	3.634	210	202	268.035
Bigastro	6.370	6.391	207	207	482.672
Blanca	5.921	5.976	333	331	723.001
Bogarra	811	883	260	256	82.476
Bonete	1.029	1.040	260	256	97.688
Bullas	11.401	11.920	314	305	1.325.381
Calasparra	9.840	9.908	380	376	1.362.999
Callosa de Segura	16.447	16.524	211	211	1.269.672
Campos del Río	2.024	2.050	640	640	478.843
Caravaca de la Cruz	24.296	24.443	342	339	3.032.633
Cartagena	202.398	217.281	330	312	24.707.490
Catral	8.396	8.433	260	259	796.993
Cehégín	14.749	14.839	417	413	2.244.833
Ceutí	10.675	11.103	316	309	1.251.131
Chirivel	1.726	1.844	346	341	229.603
Cieza	32.417	32.441	181	181	2.145.061
Corral-Rubio	325	347	260	256	32.419
Cox	6.468	6.476	416	415	982.383
Crevillent	26.046	26.409	225	222	2.137.594
Daya Nueva	1.807	1.811	278	278	183.489
Daya Vieja	612	625	533	528	120.568
Dolores	6.736	6.817	265	263	654.458
Elche de la Sierra	3.901	4.044	260	256	377.870
Férez	594	626	260	256	58.536
Formentera del Segura	3.928	4.347	241	229	364.089
Fortuna	9.682	9.798	345	341	1.220.594
Fuente Álamo de Murcia	15.950	16.083	439	435	2.554.954

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Fuente-Álamo	2.632	2.686	260	256	251.021
Granja de Rocamora	2.280	2.283	622	621	517.520
Guardamar del Segura	15.550	39.261	369	190	2.727.028
Hellín	30.914	31.150	290	288	3.274.481
Jacarilla	1.875	1.911	271	269	187.475
Jumilla	23.874	23.916	295	294	2.570.306
Letúr	864	984	260	256	91.986
Librilla	4.511	4.547	378	375	622.992
Liétor	1.133	1.213	260	256	113.322
Lorca	87.250	88.624	264	260	8.421.393
Lorquí	6.516	6.654	315	311	754.542
María	1.333	1.370	346	341	170.609
Mazarrón	34.066	38.693	383	333	4.759.743
Molina de Segura	65.780	66.326	297	295	7.142.757
Molinicos	815	865	260	256	80.841
Montealegre del Castillo	2.198	2.235	260	256	208.845
Montesinos (Los)	4.827	4.864	381	380	674.580
Moratalla	7.408	7.714	271	265	746.798
Mula	16.071	16.151	326	323	1.912.862
Murcia	412.978	418.122	221	220	33.525.800
Nerpio	1.189	1.261	260	256	117.864
Ojós	509	510	465	463	86.354
Ontur	1.804	1.878	260	256	175.469
Orihuela	76.366	96.175	372	327	11.495.633
Paterna del Madera	354	377	260	256	35.245
Pétrola	661	746	260	256	69.688
Pilar de la Horadada	21.383	25.583	373	319	2.979.024
Pinoso	7.236	7.430	346	341	925.325
Pliego	3.767	3.853	266	263	369.293
Puerto Lumbreras	13.869	13.916	298	297	1.507.890
Pulpí	8.768	9.863	346	341	1.228.329
Rafal	4.004	4.013	181	181	265.221
Redován	7.154	7.246	360	357	945.052
Ricote	1.280	1.329	295	277	137.680
Riópar	1.452	1.583	260	256	147.891
Rojales	18.458	18.491	342	342	2.305.048
San Fulgencio	9.823	9.893	273	271	980.202
San Isidro	1.719	1.727	640	640	403.410
San Javier	31.571	40.766	532	422	6.275.348
San Miguel de Salinas	6.368	6.400	209	208	486.146

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
San Pedro del Pinatar	23.733	32.716	430	304	3.727.851
Santiago-Pontones	3.319	3.460	346	341	430.926
Santomera	15.386	15.454	368	367	2.068.222
Socovos	1.573	1.619	260	256	151.253
Tobarra	8.119	8.453	260	256	789.843
Torre-Pacheco	33.073	34.313	396	387	4.846.392
Torres de Cotillas (Las)	20.677	20.852	351	347	2.648.250
Torre vieja	92.461	126.115	297	239	10.993.700
Totana	29.532	30.211	338	333	3.668.800
Ulea	817	822	320	314	95.373
Unión (La)	17.949	18.368	254	249	1.670.298
Vélez-Blanco	2.110	2.153	346	341	268.157
Vélez-Rubio	6.796	6.927	346	341	862.607
Villanueva del Río Segura	2.336	2.499	349	336	306.413
Yecla	32.217	32.316	228	227	2.684.623
Yeste	2.564	2.588	260	256	243.347
DHS	1.867.779	2.017.405	306	283	208.310.329

Tabla 91. Dotaciones y demanda bruta de los municipios de la DHS. Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la MCT y el INE, Año 2033.

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Abanilla	5.801	5.881	379	375	804.587
Abarán	11.797	11.878	242	240	1.041.693
Águilas	32.125	32.806	297	276	3.483.037
Albatana	517	613	260	256	57.319
Albatera	10.662	10.677	238	237	924.468
Albudeite	1.255	1.259	345	341	158.214
Alcadozo	488	496	260	256	46.376
Alcantarilla	38.632	38.875	232	232	3.285.117
Alcázares (Los)	17.710	28.007	469	345	3.529.875
Aledo	928	1.064	346	341	132.551
Algorfa	3.460	3.632	336	332	440.729
Alguazas	8.701	8.811	286	283	911.413
Algueña	1.315	1.334	346	341	166.252
Alhama de Murcia	19.377	22.778	605	561	4.668.161
Almoradí	18.019	18.359	194	193	1.291.246
Archena	17.174	17.224	245	244	1.536.732

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Ayna	520	523	260	256	49.306
Benejúzar	4.705	4.718	231	230	396.561
Benferri	1.833	1.844	361	356	241.591
Beniel	10.526	10.670	326	324	1.260.179
Benijófar	3.330	3.752	210	202	276.717
Bigastro	6.271	6.304	207	207	476.064
Blanca	5.790	5.862	333	331	709.224
Bogarra	664	760	260	256	71.058
Bonete	946	955	260	256	89.786
Bullas	11.181	11.864	314	305	1.319.142
Calasparra	9.647	9.677	380	376	1.336.239
Callosa de Segura	16.121	16.194	211	211	1.244.320
Campos del Río	1.980	2.014	640	640	470.411
Caravaca de la Cruz	23.828	23.902	342	339	2.974.232
Cartagena	198.799	216.229	330	312	24.587.877
Catral	8.310	8.365	260	259	790.606
Cehegín	14.444	14.485	417	413	2.198.453
Ceutí	10.579	11.143	316	309	1.255.635
Chirivel	1.619	1.775	346	341	221.110
Cieza	31.720	31.730	181	181	2.098.921
Corral-Rubio	266	292	260	256	27.319
Cox	6.350	6.355	416	415	964.422
Crevillent	25.545	25.826	225	222	2.094.803
Daya Nueva	1.781	1.783	278	278	180.813
Daya Vieja	620	640	533	528	123.472
Dolores	6.608	6.729	265	263	646.049
Elche de la Sierra	3.937	4.075	260	256	380.766
Férez	486	532	260	256	49.717
Formentera del Segura	3.890	4.521	241	229	378.680
Fortuna	9.587	9.697	345	341	1.208.611
Fuente Álamo de Murcia	16.042	16.159	439	435	2.569.730
Fuente-Álamo	2.762	2.813	260	256	262.838
Granja de Rocamora	2.237	2.239	622	621	507.692
Guardamar del Segura	15.443	48.827	369	190	3.391.501
Hellín	32.431	32.623	290	288	3.432.812
Jacarilla	1.843	1.897	271	269	186.094
Jumilla	23.441	23.459	295	294	2.523.647
Letúr	707	847	260	256	79.186
Librilla	4.430	4.469	378	375	612.354
Liétor	927	1.012	260	256	94.547

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Lorca	85.922	86.917	264	260	8.293.250
Lorquí	6.403	6.585	315	311	746.666
María	1.231	1.263	346	341	157.345
Mazarrón	35.506	38.846	383	333	4.961.036
Molina de Segura	65.272	65.989	297	295	7.106.522
Molinicos	667	716	260	256	66.908
Montealegre del Castillo	2.062	2.097	260	256	195.921
Montesinos (Los)	4.789	4.845	381	380	671.895
Moratalla	7.201	7.603	271	265	736.052
Mula	15.795	15.831	326	323	1.879.986
Murcia	406.128	412.897	221	220	33.106.839
Nerpio	973	1.081	260	256	100.971
Ojós	494	494	465	463	83.716
Ontur	1.521	1.631	260	256	152.416
Orihuela	75.311	105.146	372	327	12.567.932
Paterna del Madera	290	310	260	256	28.956
Pétrola	541	599	260	256	55.924
Pilar de la Horadada	21.458	25.071	373	319	2.925.356
Pinoso	7.112	7.364	346	341	917.046
Pliego	3.694	3.807	266	263	364.877
Puerto Lumbreras	13.677	13.739	298	297	1.488.694
Pulpí	8.919	10.171	346	341	1.266.621
Rafal	3.946	3.961	181	181	261.750
Redován	7.044	7.177	360	357	936.081
Ricote	1.241	1.278	295	277	133.508
Riópar	1.524	1.717	260	256	160.460
Rojales	19.151	19.186	342	342	2.391.706
San Fulgencio	11.181	11.235	273	271	1.115.707
San Isidro	1.678	1.684	640	640	393.463
San Javier	32.401	42.451	532	422	6.534.788
San Miguel de Salinas	6.319	6.353	209	208	482.608
San Pedro del Pinatar	23.965	31.273	430	304	3.764.375
Santiago-Pontones	3.301	3.461	346	341	431.034
Santomera	15.291	15.380	368	367	2.058.370
Socovos	1.416	1.453	260	256	135.747
Tobarra	8.518	8.942	260	256	835.494
Torre-Pacheco	33.484	35.116	396	387	4.959.772
Torres de Cotillas (Las)	20.419	20.520	351	347	2.615.198
Torrevieja	96.800	137.441	297	239	11.981.013
Totana	29.152	30.045	338	333	3.648.718

Municipio	Población permanente	Población total equivalente	Dotación bruta de agua suministrada		Demanda bruta estimada (m³/año)
			L/hab/día	L/hab eq./día	
Ulea	793	795	320	314	92.495
Unión (La)	17.663	18.092	254	249	1.645.140
Vélez-Blanco	1.987	2.044	346	341	254.514
Vélez-Rubio	6.518	6.633	346	341	826.015
Villanueva del Río Segura	2.305	2.519	349	336	308.831
Yecla	31.624	31.669	228	227	2.635.224
Yeste	2.099	2.111	260	256	199.164
DHS	1.854.894	2.036.795	312	284	210.936.358

4.1.3.2.- Demanda por UDU

Tal y como se ha comentado previamente, en el proceso de planificación se han definido 14 unidades de demanda urbana distintas. A continuación se recoge en la siguiente tabla, la demanda bruta estimada para estas demandas.

Debe tenerse en cuenta, que la Mancomunidad de Canales del Taibilla abastece a algunos municipios fuera de la DHS en la provincia de Alicante (Alicante, Aspe, Elche, Hondón de las Nieves, Santa Pola y San Vicente del Raspeig). Estos municipios forman parte de la unidad de demanda urbana “UDU 5. MCT Alicante no Segura”, cuya previsión de demanda a suministrar por la MCT se incluye en la siguiente tabla.

Asimismo, se tiene también en cuenta los recursos del trasvase Tajo-Segura asignados a las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, que se incluyen en la unidad de demanda urbana “UDU 14. GALASA”.

Tabla 92. 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 (m³/año)	Demanda año 2015 (m³/año)	Demanda año 2021 (m³/año)	Demanda año 2027 (m³/año)	Demanda año 2033 (m³/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
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

Los recursos aplicados en la UDU MCT-Alicante no segura provenientes de recursos propios de los municipios mancomunados en la MCT y que no pertenecen a la demarcación del Segura, estimados en 6 hm³/año, no se considerarán en el presente Plan Hidrológico, ni la fracción de demanda atendible por los citados recursos en los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

4.1.3.3.- Demanda por origen

En este apartado se estudia la distribución de las demandas según su origen, de acuerdo con datos aportados por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT), para el horizonte 2015. Se consideran cinco orígenes distintos para las demandas urbanas:

- Superficial: origen superficial de la demanda urbana.
- Subterránea: abastecimiento mediante pozos.

- Desalinizadoras: abastecimiento a partir de infraestructuras de desalación de agua marina.
- Reutilización: usadas para riego de jardines, etc.
- Transferencias externas: recursos externos para abastecimiento gestionados por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

La distribución por origen se ha hecho a partir de los datos de explotación aportados por la Mancomunidad de Canales del Taibilla y de datos de la propia CHS. En la siguiente tabla se detalla el volumen suministrado en origen para cada una de las unidades de demanda urbana antes definidas.

Tabla 93. Volumen suministrado en origen a las unidades de demanda urbana, año 2012. Fuente: elaborada a partir de datos de la MCT y la CHS.

UDU	Recursos gestionados por la MCT				Otros recursos			
	Río Taibilla	Trasvase Tajo-Segura	Desalinizadoras de Alicante I y II	Desalinizadoras de San Pedro I y II	Trasvase Tajo-Segura	Subterráneos	Tomas superficiales río Segura	Otras tomas superficiales
MCT- Noroeste y centro	49,0 hm³/año	101,4 hm³/año				1,9 hm³/año		
MCT- Vega Alta y otros								
MCT-Ciudad de Murcia y zona del Mar Menor				15,7 hm³/año			13,2 hm³/año	
MCT-Alicante Segura			20,3 hm³/año					
MCT- Alicante no Segura								
MCT- Zona de Lorca								
MCT- Mazarrón y Campo de Cartagena Sur				8,0 hm³/año				
Altiplano						5,6 hm³/año		
Hellín								3,2 hm³/año
Cabecera del Segura							4,4 hm³/año	
Cabecera del Mundo						1,8 hm³/año		0,2 hm³/año
Cabecera del Guadalentín								1,2 hm³/año
Serral-Salinas						0,9 hm³/año		
GALASA					5,7 hm³/año			
TOTAL (hm³/año)	49,0	101,4	44,0		5,7	10,2	17,6	4,6

4.1.4.- Respaldo concesional

Los datos de derechos de agua en la DHS para cada una de las unidades de demanda antes reseñadas se muestran en la siguiente tabla, elaborada a partir de datos de las inscripciones existentes en el Registro de Aguas y tan sólo para aquellos titulares que no sean la MCT.

Tabla 94. Respaldo concesional del uso urbano en la DHS, distintos de los propios de la MCT y la EPA. Fuente: elaborada a partir de datos del Registro de Aguas.

UDU	Denominación	Volúmenes autorizados (m³/año)
1	MCT- Noroeste y centro	1.052.479
2	MCT- Vega Alta y otros	2.334.713
3	MCT-Municipio de Murcia y zona del Mar Menor	253.237
4	MCT-Alicante Segura	1.007.692
5	MCT-Alicante no Segura	447.032
6	MCT-Zona de Lorca	6.639.207
7	MCT-Mazarrón y Campo de Cartagena Sur	159.047
8	Altiplano	7.110.979
9	Hellín	6.588.873
10	Cabecera del Segura	371.717
11	Cabecera del Mundo	2.401.999
12	Cabecera del Guadalentín	1.130.702
13	Serral-Salinas	0
14	GALASA	1.047
	TOTAL	29.498.723

La falta de respaldo concesional detectado para un determinado uso no implica necesariamente la falta de derechos sobre el uso de agua, sino que éste no se encuentra inscrito en el Registro de Aguas.

Además de las concesiones que cada municipio o particular detentan de manera particular en la DHS, la Mancomunidad de Canales del Taibilla detenta una serie de derechos sobre recursos hídricos para atender a las distintas unidades de demanda urbana a las que suministra. Asimismo, el Ente Público del Agua dispone de la concesión administrativa del aprovechamiento de las aguas producidas por la desalinizadora de Escombreras.

Tabla 95. Derechos de uso de agua para suministro urbano de la MCT y EPA (Horizonte 2015).

Fuente: MCT

	Tipo de Recurso	Descripción	Volumen autorizado (hm ³ /año)
Mancomunidad de los Canales del Taibilla	Superficial	Recursos propios río Taibilla	49,0 hm ³ /año ⁷
	Externo	Recursos procedentes del trasvase Tajo-Segura	110,0 hm ³ /año ⁸
	Otros	Desalinización ⁹ (IDAMs propios)	93,0 hm ³ /año
		Desalinización IDAM Águilas-Acuamed	10,0 hm ³ /año
Ente Público del Agua (EPA)	Otros	Desalinización-Escombreras	22,3 hm ³ /año
TOTAL			284,3 hm³/año

4.1.5.- Retornos al sistema

Los retornos de los sistemas de abastecimiento se corresponden con los recursos que retornan al sistema superficial o subterráneo, pudiendo ser utilizadas por otros usuarios.

Los retornos pueden ser puntuales (estaciones depuradoras) o difusos (fracción de pérdidas que retornan al sistema). Los retornos puntuales proceden del uso doméstico, industrial y comercios y servicios públicos y suelen ir a parar a una masa de agua superficial o son reutilizados para el regadío. Los difusos se corresponden con las pérdidas de conducciones que recargan mediante infiltración las masas subterráneas.

En la DHS, se estima que el 98% de retornos puntuales del sistema son tratados por EDARs. En la siguiente tabla se muestra información de los volúmenes tratados, reutilizados y retornados al sistema en cada municipio de la demarcación.

Tabla 96. Retornos en los municipios de la DHS en el año 2012. Fuente: CCAA y comisaría de aguas de la CHS.

Nombre EDAR	Fuente	Año dato	Vol. tratado (m ³ /año)	% Reut. Directa	Vol reutilizado (m ³ /año)	Vol vertido (m ³ /año)
Abanilla	ESAMUR	2012	519.239	100	519.239	519.239
Abarán	ESAMUR	2012	799.670	95	759.687	799.670
Águilas	ESAMUR	2012	1.961.722	66	1.294.737	1.961.722
Alcantarilla	ESAMUR	2012	2.493.044	100	2.493.044	2.493.044

⁷ Valor medio interanual estimado para el río Taibilla

⁸ 110 hm³/año de acuerdo con la Ley 52/80.

⁹ Se contemplan las siguientes IDAMs: Alicante I y II (45 hm³/año), San Pedro I y II (48 hm³/año).

Nombre EDAR	Fuente	Año dato	Vol. tratado (m³/año)	% Reut. Directa	Vol reutilizado (m³/año)	Vol vertido (m³/año)
Alguazas	ESAMUR	2012	1.436.888	0	0	1.436.888
Alhama de Murcia	ESAMUR	2012	1.062.471	100	1.062.471	1.062.471
Archena	ESAMUR	2012	1.908.204	0	0	1.908.204
Beniel	ESAMUR	2012	1.187.461	100	1.187.461	1.187.461
Blanca	ESAMUR	2012	325.280	100	325.280	325.280
Bullas	ESAMUR	2012	1.147.304	90	1.032.574	1.147.304
Calasparra	ESAMUR	2012	604.333	0	0	604.333
Caravaca de la Cruz	ESAMUR	2012	1.713.566	70	1.199.496	1.713.566
Cabezo Beaza	ESAMUR	2012	7.787.469	100	7.787.469	7.787.469
Mar Menor Sur	ESAMUR	2012	3.389.103	70	2.372.372	3.389.103
La Aljorra	ESAMUR	2012	254.611	100	254.611	254.611
Cehegín	ESAMUR	2012	804.967	100	804.967	804.967
Ceutí Nueva	ESAMUR	2012	1.047.048	0	0	1.047.048
Cieza	ESAMUR	2012	2.217.672	75	1.663.254	2.217.672
Fortuna	ESAMUR	2012	353.569	100	353.569	353.569
Fuente Álamo	ESAMUR	2012	604.279	100	604.279	604.279
Jumilla Nueva	ESAMUR	2012	1.574.348	100	1.574.348	1.574.348
Librilla	ESAMUR	2012	227.955	100	227.955	227.955
La Hoya	ESAMUR	2012	2.913.155	100	2.913.155	2.913.155
Lorquí	ESAMUR	2012	1.465.862	0	0	1.465.862
Mazarrón Nueva	ESAMUR	2012	2.544.391	30	763.317	2.544.391
Molina Norte	ESAMUR	2012	5.468.636	100	5.468.636	5.468.636
Moratalla	ESAMUR	2012	593.737	0	0	593.737
Mula nueva	ESAMUR	2012	857.868	100	857.868	857.868
Murcia Este*	ESAMUR	2012	40.992.300	0	0	32.630.365
El Raal	ESAMUR	2012	3.766.734	0	0	3.766.734
Pliego	ESAMUR	2012	185.148	0	0	185.148
Puerto Lumbreras	ESAMUR	2012	442.779	100	442.779	442.779
San Javier	ESAMUR	2012	2.501.756	80	2.001.405	2.501.756
San Pedro del Pinatar	ESAMUR	2012	2.759.465	0	0	2.759.465
Torre Pacheco	ESAMUR	2012	1.134.902	100	1.134.902	1.134.902
Roldán, Lo Ferro, Balsicas	ESAMUR	2012	405.424	100	405.424	405.424
Torres de Cotillas	ESAMUR	2012	1.428.634	0	0	1.428.634
Totana	ESAMUR	2012	1.454.479	100	1.454.479	1.454.479
La Unión	ESAMUR	2012	644.889	100	644.889	644.889
Yecla	ESAMUR	2012	1.727.863	80	1.382.290	1.727.863
Santomera Norte	ESAMUR	2012	1.002.359	0	0	1.002.359
Los Alcázares	ESAMUR	2012	1.795.726	80	1.436.581	1.795.726
Sucina	ESAMUR	2012	0	100	0	0
Portman	ESAMUR	2012	78.574	0	0	78.574
Valentín	ESAMUR	2012	61.144	0	0	61.144
Fuente Librilla	ESAMUR	2012	79.697	0	0	79.697
Isla Plana-Azohía	ESAMUR	2012	94.371	0	0	94.371

Nombre EDAR	Fuente	Año dato	Vol. tratado (m³/año)	% Reut. Directa	Vol reutilizado (m³/año)	Vol vertido (m³/año)
Polígono Fortuna	ESAMUR	2012	10.026	0	0	10.026
Almendricos	ESAMUR	2012	68.021	0	0	68.021
Corvera	ESAMUR	2012	80.371	100	80.371	80.371
Barinas	ESAMUR	2012	55.263	0	0	55.263
Benízar	ESAMUR	2012	43.453	0	0	43.453
Avileses	ESAMUR	2012	57.142	100	57.142	57.142
La Parroquia	ESAMUR	2012	35.947	100	35.947	35.947
La Paca	ESAMUR	2012	46.429	100	46.429	46.429
Barqueros	ESAMUR	2012	53.513	0	0	53.513
Lobosillo	ESAMUR	2012	48.584	100	48.584	48.584
Urbanización Mar Menor	ESAMUR	2012	214.659	100	214.659	214.659
Zarcilla de Ramos	ESAMUR	2012	40.248	35	14.087	40.248
Los Cañares	ESAMUR	2012	53.973	100	53.973	53.973
Aledo	ESAMUR	2012	37.050	0	0	37.050
La Estación	ESAMUR	2012	36.600	0	0	36.600
Hacienda Riquelme	ESAMUR	2012	111.794	100	111.794	111.794
Fenázar-Molina	ESAMUR	2012	0	100	0	0
Canara	ESAMUR	2012	0	0	0	0
Pueblo Nuevo	ESAMUR	2012	29.280	0	0	29.280
El Berro	ESAMUR	2012	29.280	0	0	29.280
Cañada de la Cruz	ESAMUR	2012	16.475	0	0	16.475
Macisvenda	ESAMUR	2012	30.643	0	0	30.643
Los Martínez del Puerto	ESAMUR	2012	14.695	100	14.695	14.695
La Estacada	ESAMUR	2012	24.000	100	24.000	24.000
Valladolides	ESAMUR	2012	22.958	100	22.958	22.958
Baños y Mendigo	ESAMUR	2012	14.652	100	14.652	14.652
El Valle	ESAMUR	2012	53.874	100	53.874	53.874
El Cantón	ESAMUR	2012	18.300	0	0	18.300
Albudeite	ESAMUR	2012	45.558	0	0	45.558
Los Cachimanes	ESAMUR	2012	9.150	100	9.150	9.150
La Alquería	ESAMUR	2012	15.000	100	15.000	15.000
Cañada del Trigo	ESAMUR	2012	15.000	100	15.000	15.000
La Hortichuela	ESAMUR	2012	16.104	100	16.104	16.104
El Cabezo	ESAMUR	2012	0	0	0	0
Zaradilla de Totana	ESAMUR	2012	21.413	60	12.848	21.413
Torre del Rico	ESAMUR	2012	12.500	100	12.500	12.500
Cabezo de la Plata	ESAMUR	2012	12.170	0	0	12.170
Cañada de Gallego	ESAMUR	2012	28.313	0	0	28.313
Casas Nuevas	ESAMUR	2012	8.296	100	8.296	8.296
El Chaparral	ESAMUR	2012	9.582	50	4.791	9.582
Raspay	ESAMUR	2012	6.477	0	0	6.477
La Murta	ESAMUR	2012	6.783	0	0	6.783
Finca El Escobar	ESAMUR	2012	25.438	100	25.438	25.438

Nombre EDAR	Fuente	Año dato	Vol. tratado (m³/año)	% Reut. Directa	Vol reutilizado (m³/año)	Vol vertido (m³/año)
Cañada de la Leña	ESAMUR	2012	5.033	20	1.007	5.033
Campos del Río	ESAMUR	2012	88.229	0	0	88.229
Total Murcia			109.392.372	41	45.335.835	101.030.437
Albatera-San Isidro	EPSAR	2012	719.780	100	719.780	719.780
Algorfa	EPSAR	2012	428.510	0	0	428.510
Almoradí	EPSAR	2012	1.047.915	0	0	1.047.915
Benejúzar	EPSAR	2012	0	0	0	0
Benferri y La Murada	EPSAR	2012	181.770	100	181.770	181.770
Crevillente-Derramador Industrial	EPSAR	2012	276.305	100	276.305	276.305
Crevillente-Derramador Urbana	EPSAR	2012	918.340	100	918.340	918.340
Dolores-Catral	EPSAR	2012	685.105	0	0	685.105
Guardamar del Segura	EPSAR	2012	1.205.960	100	1.205.960	1.205.960
Jacarilla-Bigastro	EPSAR	2012	376.680	0	0	376.680
Orihuela	EPSAR	2012	2.015.530	5	100.777	2.015.530
Orihuela-Costa	EPSAR	2012	2.492.585	100	2.492.585	2.492.585
Orihuela (Rincón de Bonanza)	EPSAR	2012	255.865	0	0	255.865
Pilar de la Horadada	EPSAR	2012	1.347.215	100	1.347.215	1.347.215
Pinoso	EPSAR	2012	293.825	100	293.825	293.825
Rojales	EPSAR	2012	586.920	100	586.920	586.920
Rojales (Lo Pepín)	EPSAR	2012	309.520	100	309.520	309.520
San Fulgencio-Daya	EPSAR	2012	786.210	100	786.210	786.210
San Miguel de Salinas	EPSAR	2012	208.050	100	208.050	208.050
Sistema Callosa	EPSAR	2012	2.825.100	100	2.825.100	2.825.100
Torre Vieja	EPSAR	2012	5.975.050	100	5.975.050	5.975.050
Orihuela (San Bartolomé)	EPSAR	2012	178.485	0	0	178.485
Benijófar	EPSAR	2012	149.285	0	0	149.285
Algueña	EPSAR	2012	93.440	100	93.440	93.440
Orihuela (La Aparecida)	EPSAR	2012	89.060	0	0	89.060
Rojales (Doña Pepa)	EPSAR	2012	91.250	100	91.250	91.250
Orihuela (Hurchillo)	EPSAR	2012	60.590	0	0	60.590
Orihuela (La Matanza)	EPSAR	2012	46.720	0	0	46.720
Rojales (Ciudad Quesada 2)	EPSAR	2012	35.405	100	35.405	35.405
El Saladar (Almoradí)	EPSAR	2012	33.945	0	0	33.945
Orihuela (Torremendo)	EPSAR	2012	30.295	100	30.295	30.295
Rojales (Ciudad Quesada 1)	EPSAR	2012	23.725	100	23.725	23.725
ORIHUELA (Virgen Del Camino)	EPSAR	2012	15.695	100	15.695	15.695
Pinoso (Encebras)	EPSAR	2012	14.600	100	14.600	14.600
La Solana (Algueña)	EPSAR	2012	4.380	100	4.380	4.380
Orihuela (Barbarroja)	EPSAR	2012	1.460	0	0	1.460
Total Alicante (Segura)			23.804.570	78	18.536.197	23.804.570
Albatana	CCAA	2007	52.968	0	0	50.788
Alcadozo	CCAA	2007	226.665	79	179.065	86.638
Aldea Aljubé	CCAA	2007	9.184	0	0	9.184

Nombre EDAR	Fuente	Año dato	Vol. tratado (m³/año)	% Reut. Directa	Vol reutilizado (m³/año)	Vol vertido (m³/año)
Ayna	CCAA	2007	58.808	0	0	123.941
Bogarra	CCAA	2007	67.963	0	0	146.386
Bonete	CCAA	2007	183.444	57	104.563	128.419
Corral-Rubio	CCAA	2007	108.040	77	83.191	53.230
Agramón	CCAA	2007	43.858	0	0	43.858
Cancarix	CCAA	2007	7.066	0	0	7.066
Elche de la Sierra	CCAA	2007	303.276	34	103.114	304.202
Férez	CCAA	2007	47.537	0	0	106.794
Fuente-Álamo (Albacete)	CCAA	2007	394.200	63	248.346	389.119
Hellín	CCAA	2007	2.128.680	41	872.759	2.128.680
Letúr	CCAA	2007	202.940	0	0	187.700
Liétor	CCAA	2007	98.228	0	0	92.497
Molinicos	CCAA	2007	249.000	92	229.080	163.361
Nava de Campaña	CCAA	2007	40.354	0	0	40.354
Nerpio	CCAA	2007	166.152	79	131.260	213.584
Ontur	CCAA	2007	144.190	0	0	137.481
Paterna del Madera	CCAA	2007	77.745	75	58.309	75.219
Pétrola	CCAA	2007	33.681	0	0	34.694
Riópar	CCAA	2007	80.358	0	0	81.202
Socovos	CCAA	2007	297.576	75	223.182	195.756
Tobarra	CCAA	2007	1.308.744	70	916.121	1.308.744
Yeste	CCAA	2007	370.548	62	229.740	338.583
Total Albacete (Segura)			6.701.205	50	3.378.729	6.447.480
Vélez-Rubio	CCAA	2007	307.476	0	0	229.720
Pulpí	CCAA	2007	308.976	12	37.077	257.066
Total Almería (Segura)			616.452	6	37.077	486.786
TOTAL			131.769.273	55	69.749.531	62.019.742

(*) Aunque Murcia Este vierte actualmente todas sus aguas tratadas a cauce, existen concesiones de aguas residuales para su reutilización directa por valor de 8,36 hm³/año (EDARs de Zarandona y Beniján). Por ello, en el total de reutilización directa de Murcia y la DHS, se incluyen estas concesiones, que se restan del volumen reutilizado de forma indirecta.

La distribución de las EDARs por UDUs es la siguiente.

Tabla 97. Correspondencia de las EDARs con su UDU asociada.

UDU	Denominación	Municipios
1	MCT- Noroeste y Centro	Albudeite, Aledo, Alhama de Murcia, Benízar, Bullas, Calasparra, Campos del Río, Canara, Cañada de la Cruz, Caravaca de la Cruz, Casas Nuevas, Cehegín, El Berro, El Cabezo, El Chaparral, Fuente Librilla, Librilla, Moratalla, Mula, Pliego, Pueblo Nuevo, Socovos, Totana, Valentín y Zaradilla de Totana.
2	MCT- Vega Alta y otros	Abanilla, Abarán, Alguazas, Archena, Barinas, Blanca, Cañada de La Leña, Ceutí, Cieza, El Cantón, Fenázar-Molina, Fortuna, Lorquí, Macisvenda, Molina Norte, Polígono de Fortuna y Torres de Cotillas.
3	MCT-Municipio de Murcia y zona del Mar Menor	Alcantarilla, Avileses, Baños y Mendigo, Barqueros, Beniel, Cabezo de La Plata, Corvera, El Raal, El Valle, Finca El Escobar, Hacienda Riquelme, La Hortichuela, La Murta, Lobosillo, Los Alcázares, Los Cachimanes, Los Cañares, Los Martínez del Puerto, Murcia Este, Roldán-Lo Ferro-Balsicas, San Javier, San Pedro del Pinatar, Santomera Norte, Sucina, Torre Pacheco y Valladolides.

UDU	Denominación	Municipios
4	MCT- Alicante Segura	Albatera-San Isidro, Algorfa, Almoradí, Benejúzar, Benferri y la Murada, Benijófar, Crevillente-Derramador Industrial, Crevillente-Derramador Urbana, Dolores-Catral, El Salvador, Guardamar del Segura, Jacarilla-Bigastro, Orihuela, Orihuela (Barbarroja), Orihuela (Hurchillo), Orihuela (La Aparecida), Orihuela (La Matanza), Orihuela (Rincón de Bonanza), Orihuela (San Bartolomé), Orihuela (Torremendo), Orihuela (Virgen del Camino), Orihuela (Costa), Pilar de la Horadada, Realengo (Crevillente), Rojales, Rojales (Ciudad Quesada 1), Rojales (Ciudad Quesada 2), Rojales (Doña Pepa), Rojales (Lo Pepín), San Fulgencio-Daya, San Miguel de Salinas, Sistema Callosa y Torrevieja.
5	MCT- Alicante no Segura	No existen EDARs asociadas a esta UDU dentro del territorio de la DHS.
6	MCT- Zona de Lorca	Águilas, Almendricos, La Estación, La Hoya, La Paca, La Parroquia, Puerto Lumbreras y Zarcilla de Ramos.
7	MCT- Mazarrón y Campo de Cartagena Sur	Cabezo Beaza, Cañada de Gallego, Fuente Álamo, Isla Plana-Azohía, La Aljorra, La Unión, Mar Menor Sur, Mazarrón, Portman y Urbanización Mar Menor.
8	Altiplano	Cañada del Trigo, Jumilla, La Alquería, La Estacada, Raspay, Torre del Rico y Yecla.
9	Hellín	Agramón, Cancarix, Hellín y Nava de Campaña.
10	Cabecera del Segura	Elche de la Sierra, Férez, Letúr, Nerpio y Yeste.
11	Cabecera del Mundo	Albatana, Alcadozo, Aldea Aljubé, Ayna, Bogarra, Bonete, Corral-Rubio, Fuente Álamo (Albacete), Liétor, Molinicos, Montealegre del Castillo, Ontur, Paterna del Madera, Pétrola, Riópar y Tobarra.
12	Cabecera del Guadalentín	Vélez-Rubio.
13	Serral-Salinas	Algueña, la Solana, Pinoso y Pinoso (Encebras).
14	GALASA	Pulpí.

4.2.- **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.

Definición de conceptos

- **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 Agraria 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:
 - o 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.

- o 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.
- o 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.
- **Garantía** de suministro: A efectos de la asignación y reserva de recursos, se considerará satisfecha la demanda agrícola cuando:
 - a) El déficit en un año no sea superior al 50% de la correspondiente demanda.
 - b) En dos años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 75% de la demanda anual.
 - c) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 100% de la demanda anual.

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 comentan más detalladamente en el siguiente apartado.

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.¹⁰, 2005) en el que se han estimado las mismas para cada tipo de cultivo y zona de la cuenca.

La caracterización del horizonte de referencia para el uso agrario, ya que es el más importante de la demarcación, 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 y 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.

Los horizontes a corto plazo (2015 y 2021) se caracterizan como sin cambios representativos frente al horizonte de referencia, mientras que los horizontes a largo plazo (2027 y 2033) se caracterizan a partir de los cambios expuestos en el apartado 3.2.2.- del presente documento.

4.2.1.- Superficie bruta por UDA.

La OPH de la CHS ha realizado estudios de cuantificación de la superficie regada en todo el territorio de la cuenca y tiene completado el análisis de los años naturales 2004, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 mediante teledetección espacial, presentándose la información de estos tres últimos años ajustada a recintos agrícolas del SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas).

Estos trabajos previos han permitido la estimación final de la superficie bruta de riego en la demarcación, siendo el 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.

¹⁰ 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.

2. Superficie de los derechos de agua inscritos en el Registro de Aguas y digitalizados a fecha de abril de 2015.

La superficie envolvente de usos (superficie regada) y derechos, ha sido sometida a un proceso de compactación para formar, en la medida de lo posible, polígonos compactos de superficie bruta.

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, anteriormente citado.

El valor de dicha superficie bruta por UDA se indica en la siguiente tabla:

Tabla 98. Superficie Bruta (ha) de las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes de referencia 2012 y 2015, 2021, 2027 y 2033.

UDA	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE BRUTA (ha)	
		Horizontes 2012, 2015 y 2021	Horizontes 2027 y 2033
1	Yecla	17.732	17.732
2	Jumilla	12.190	12.190
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	9.137	9.137
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	4.014	4.014
5	Acuífero de Serral-Salinas	9.505	9.505
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	2.515	2.515
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	29.105	29.105
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1.267	1.267
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	733	733
10	Canal de Hellín	5.097	5.921
11	Corral Rubio	10.041	10.041
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	6.267	6.267
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2.316	2.316
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	817	817
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	4.561	4.561
16	Moratalla	4.534	4.534
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	677	677
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	1.242	1.242
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	3.531	3.531
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	1.100	1.100
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	11.244	11.244
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	4.321	4.321
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	3.041	3.041
27	Cabecera del Argos, pozos	2.409	2.409
28	Cabecera del Argos, mixto	6.042	6.042

UDA	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE BRUTA (ha)	
		Horizontes 2012, 2015 y 2021	Horizontes 2027 y 2033
29	Embalse del Argos	1.128	1.128
30	Cabecera del Quípar, pozos	3.185	3.185
31	Cabecera del Quípar, mixto	6.113	6.113
32	Tradicional Vega Media	11.141	11.141
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	1.989	1.989
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	3.120	3.120
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	4.466	4.466
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	3.558	3.558
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	6.589	6.589
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	2.192	2.192
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	853	853
42	Cabecera del Mula, mixto	2.091	2.091
43	Mula, manantial de los Baños	797	797
44	Cabecera del Pliego, mixto	3.580	3.580
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	7.540	7.540
46	Tradicional Vega Baja	23.391	23.391
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	3.145	3.145
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	3.037	3.037
52	Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	3.789
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	12.028	12.028
55	Acuífero de Crevillente	1.457	1.457
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	12.217	12.217
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	34.176	34.176
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	33.079	33.079
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	10.227	10.227
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	13.353	13.353
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	22.829	22.829
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	17.113	17.113
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	18.492	18.492
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.270	3.270
67	Mazarrón	7.871	7.871
68	Águilas	7.412	7.412
69	Almería-Segura	6.387	6.387
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	3.421	3.421
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	8.685	8.685
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	3.059	3.059
75	Cota 120 Campo de Cartagena	11.421	11.421
TOTAL DHS		471.640	472.464

Además de las 471.658 ha brutas de regadío de la demarcación del Segura en los horizontes 2012, 2015 y 2021 (472.509 ha brutas en el horizonte 2027 y 2033), 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.

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.

4.2.2.- Superficie neta por UDA.

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.

La superficie neta así estimada para cada UDA es la que se refleja en la tabla siguiente:

Tabla 99. Superficie Neta (ha) de las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033

UDA	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE NETA (ha)	
		Horizontes 2012, 2015 y 2021	Horizonte 2027 y 2033
1	Yecla	5.996	5.996
2	Jumilla	5.884	5.884
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	4.770	4.770
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	2.667	2.667
5	Acuífero de Serral-Salinas	4.085	4.085
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	336	336
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	16.032	16.032
8	Regadíos aguas arriba de Talave	590	590
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	378	378
10	Canal de Hellín	2.852	3.452
11	Corral Rubio	4.661	4.661
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.743	2.743
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	787	787
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	222	222
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1.498	1.498
16	Moratalla	2.234	2.234
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	534	534
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	669	669
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.348	2.348
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	834	834
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	6.191	6.191
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.592	2.592
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.764	2.764
27	Cabecera del Argos, pozos	1.096	1.096
28	Cabecera del Argos, mixto	3.269	3.269
29	Embalse del Argos	703	703
30	Cabecera del Quípar, pozos	1.136	1.136

UDA	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE NETA (ha)	
		Horizontes 2012, 2015 y 2021	Horizonte 2027 y 2033
31	Cabecera del Quípar, mixto	3.004	3.004
32	Tradicional Vega Media	6.927	6.927
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	721	721
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	1.217	1.217
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	3.488	3.488
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.419	2.419
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	5.248	5.248
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1.827	1.827
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	763	763
42	Cabecera del Mula, mixto	1.072	1.072
43	Mula, manantial de los Baños	399	399
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.137	2.137
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	3.081	3.081
46	Tradicional Vega Baja	15.469	15.469
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	1.676	1.676
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	1.436	1.436
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.968	2.968
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	9.500	9.500
55	Acuífero de Crevillente	664	664
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	9.750	9.750
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	16.582	16.582
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	19.259	19.259
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.757	3.757
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	7.319	7.319
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	11.484	11.484
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	9.385	9.385
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	10.382	10.382
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	1.089	1.089
67	Mazarrón	4.334	4.334
68	Águilas	4.575	4.575
69	Almería-Segura	4.087	4.087
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.173	2.173
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	7.102	7.102
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	1.998	1.998
75	Cota 120 Campo de Cartagena	7.230	7.230
	TOTAL DHS	262.393	262.993

Para los horizontes 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, como ya se ha comentado con anterioridad.

A su vez, las superficies brutas y netas de una determinada UDA, como ya se ha comentado, están relacionadas a través de dos coeficientes que se desarrollan en los apartados siguientes:

- Coeficiente de improductivos.
- Coeficiente de rotación.

4.2.3.- Coeficientes de improductivos

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

Tabla 100. Coeficientes de improductivos de las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie bruta (ha)	Coef. de improductivos	Superficie de improductivos (ha)	Superficie sin improductivos (ha)
1	Yecla	17.732	0,880	2.126	15.606
2	Jumilla	12.190	0,875	1.521	10.669

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie bruta (ha)	Coef. de improductivos	Superficie de improductivos (ha)	Superficie sin improductivos (ha)
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	9.137	0,834	1.516	7.620
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	4.014	0,851	599	3.415
5	Acuífero de Serral-Salinas	9.505	0,898	970	8.535
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	2.515	0,834	417	2.098
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	29.105	0,943	1.653	27.452
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1.267	0,809	242	1.025
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	733	0,838	119	614
10	Canal de Hellín (*)	5.097	0,845	791	4.306
11	Corral Rubio	10.041	0,961	392	9.650
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	6.267	0,895	661	5.606
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2.316	0,774	523	1.793
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	817	0,803	161	656
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	4.561	0,848	692	3.868
16	Moratalla	4.534	0,881	540	3.994
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	677	0,854	99	578
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	1.242	0,640	447	795
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	3.531	0,779	782	2.749
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	1.100	0,784	238	862
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	11.244	0,799	2.256	8.988
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	4.321	0,861	601	3.720
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	3.041	0,909	277	2.764
27	Cabecera del Argos, pozos	2.409	0,924	183	2.226
28	Cabecera del Argos, mixto	6.042	0,825	1.059	4.983
29	Embalse del Argos	1.128	0,831	190	937
30	Cabecera del Quípar, pozos	3.185	0,952	153	3.032
31	Cabecera del Quípar, mixto	6.113	0,858	870	5.242
32	Tradicional Vega Media	11.141	0,694	3.409	7.732
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	1.989	0,622	752	1.237
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	3.120	0,625	1.171	1.949
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	4.466	0,781	978	3.488
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	3.558	0,856	512	3.047
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	6.589	0,797	1.341	5.248
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	2.192	0,834	365	1.827
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	853	0,895	90	763
42	Cabecera del Mula, mixto	2.091	0,902	205	1.886
43	Mula, manantial de los Baños	797	0,756	194	603
44	Cabecera del Pliego, mixto	3.580	0,896	373	3.208

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie bruta (ha)	Coef. de improductivos	Superficie de improductivos (ha)	Superficie sin improductivos (ha)
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	7.540	0,716	2.138	5.402
46	Tradicional Vega Baja	23.391	0,788	4.952	18.438
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	3.145	0,752	781	2.364
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	3.037	0,695	928	2.110
52	Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	0,783	821	2.968
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	12.028	0,790	2.528	9.500
55	Acuífero de Crevillente	1.457	0,703	433	1.025
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	12.217	0,798	2.467	9.750
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	34.176	0,806	6.619	27.557
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	33.079	0,788	7.019	26.060
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	10.227	0,869	1.335	8.892
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	13.353	0,782	2.908	10.445
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	22.829	0,848	3.471	19.358
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	17.113	0,817	3.128	13.985
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	18.492	0,796	3.769	14.723
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.270	0,697	992	2.278
67	Mazarrón	7.871	0,788	1.671	6.200
68	Águilas	7.412	0,752	1.836	5.576
69	Almería-Segura	6.387	0,802	1.263	5.124
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	3.421	0,868	452	2.969
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	8.685	0,818	1.583	7.102
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	3.059	0,778	680	2.379
75	Cota 120 Campo de Cartagena	11.421	0,883	1.339	10.082
TOTAL DHS		471.640	0,825	82.580	389.061

(*) El valor de la superficie buta que aparece en la tabla para la UDA 10, Canal de Hellín, muestra el valor para los horizontes 2012, 2015 y 2021, ya que en el horizonte 2027 y 2033 ese valor es de 5.918 ha, por la segunda ampliación de los regadíos de Hellín.

El coeficiente de improductivos permanece invariable en los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

4.2.4.- Coeficientes de rotación.

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.

Los coeficientes de rotación finalmente obtenidos para las diferentes unidades de demanda agraria de la demarcación aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 101. Coeficientes de Rotación estimados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

UDA	DENOMINACIÓN	Coef. rotación	
		Horizontes 2012, 2015 y 2021	Horizontes 2027 y 2033
1	Yecla	0,384	0,384
2	Jumilla	0,551	0,551
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,626	0,626
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,781	0,781
5	Acuífero de Serral-Salinas	0,479	0,479
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,160	0,160
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0,584	0,584
8	Regadíos aguas arriba de Talave	0,576	0,576
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,615	0,615
10	Canal de Hellín	0,662	0,690
11	Corral Rubio	0,483	0,483
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,489	0,489
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0,439	0,439
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,338	0,338
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,387	0,387
16	Moratalla	0,559	0,559
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	0,924	0,924
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,842	0,842
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,854	0,854
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	0,967	0,967
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,689	0,689
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,697	0,697
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	1,000	1,000
27	Cabecera del Argos, pozos	0,492	0,492
28	Cabecera del Argos, mixto	0,656	0,656
29	Embalse del Argos	0,750	0,750
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,375	0,375
31	Cabecera del Quípar, mixto	0,573	0,573
32	Tradicional Vega Media	0,896	0,896
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,583	0,583
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,624	0,624
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	1,000	1,000
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,794	0,794
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	1,000	1,000
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1,000	1,000
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	1,000	1,000
42	Cabecera del Mula, mixto	0,568	0,568
43	Mula, manantial de los Baños	0,662	0,662
44	Cabecera del Pliego, mixto	0,666	0,666

UDA	DENOMINACIÓN	Coef. rotación	
		Horizontes 2012, 2015 y 2021	Horizontes 2027 y 2033
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0,570	0,570
46	Tradicional Vega Baja	0,839	0,839
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,709	0,709
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,681	0,681
52	Riegos de Levante Margen Derecha	1,000	1,000
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	1,000	1,000
55	Acuífero de Crevillente	0,648	0,648
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	1,000	1,000
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0,602	0,602
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0,739	0,739
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,423	0,423
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	0,701	0,701
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	0,593	0,593
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	0,671	0,671
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,671	0,671
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,478	0,478
67	Mazarrón	0,699	0,699
68	Águilas	0,820	0,820
69	Almería-Segura	0,798	0,798
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,732	0,732
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	1,000	1,000
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,840	0,840
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,717	0,717
TOTAL DHS		0,674	0,675

En los horizontes 2027 y 2033 tan sólo se variará el coeficiente de rotación de la UDA 10, Canal de Hellín, por la segunda ampliación de los regadíos de Hellín, comentado con anterioridad.

4.2.5.- Síntesis de superficies y coeficientes por UDA.

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 102. 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
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

		Superficie bruta (ha)	Coef. improd.	Coef. rotación	Superficie neta (ha)
UDA	DENOMINACIÓN	[A]	[B]	[C]	[AxBxC]
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
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 los horizontes 2027 y 2033 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 103. Superficies bruta y neta y coeficientes aplicados en las diferentes Unidades de Demanda Agraria para los horizontes 2027 y 2033

		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	5.921	0,845	0,690	3.452
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
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

		Superficie bruta (ha)	Coef. improd.	Coef. rotación	Superficie neta (ha)
UDA	DENOMINACIÓN	[A]	[B]	[C]	[AxBxC]
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
75	Cota 120 Campo de Cartagena	11.421	0,883	0,717	7.230
	TOTAL DHS	472.464	0,825	0,675	262.993

4.2.6.- Dotaciones Netas

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.

Los valores de dotación así obtenidos han llevado a obtener el siguiente cuadro de valores finalmente considerados de dotación neta para cada UDA y cada tipo de cultivo, en la demarcación hidrográfica del Segura:

Tabla 104. Dotación Neta por UDA y tipo de cultivo (valores en m³/ha/año)

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Dotación media
1	Yecla	2.200		5.800	2.700		4.360			8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	1.839
2	Jumilla	2.200		5.800	2.700	5.600	4.360			8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	2.792
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	2.150		4.710	4.400	5.600	4.360			8.460	7.000	5.000	5.300	4.940	2.200	1.260	3.600	1.000	4.430
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra			4.710	4.400							5.000		4.940	2.200	1.260	3.600	1.000	4.903
5	Acuífero de Serral-Salinas	2.200		5.800	2.700		4.360		2.400	8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	1.656
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quibas	2.150			3.720							5.080	4.950	4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	2.085
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	2.200		5.800	2.700		4.360		2.400	8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	2.951
8	Regadíos aguas arriba de Talave	2.300		4.715	3.700		4.360			8.460	7.000	4.400		4.400	2.050			1.000	2.704
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	2.300	8.600	4.715	3.700		4.360			8.460	7.000	4.400		4.400	2.050	1.260		1.000	4.461
10	Canal de Hellín	2.200		5.800	2.700		4.360			8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	3.909
11	Corral Rubio	2.200		5.800	2.700		4.360		2.400	8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	2.836
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.200		5.800	2.700		4.360		2.400	8.460		4.800		4.600	2.100	1.260	2.800	1.000	2.934
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2.300		4.715	3.700		4.360			8.460		4.400		4.400	2.050			1.000	3.057
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	2.300		4.715	3.700		4.360					4.400		4.400	2.050			1.000	3.024
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	2.300		4.715	3.700		4.360			8.460		4.400		4.400	2.050	1.260	2.800	1.000	1.796
16	Moratalla	2.050		4.715	3.870		4.360		2.400	8.460		4.300		4.400	2.200	1.260		1.000	3.027
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	2.170	8.600	4.710	4.670		4.360		2.400	8.460		5.000		4.550	2.200			1.000	6.801
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	2.170		4.710	4.670	5.600	4.360			8.460		5.050	5.400	4.550	2.200			1.000	4.056
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.170		4.710	4.670	5.600	4.360		2.400	8.460		5.050	5.400	4.550	2.200			1.000	4.342
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	2.170		4.710	4.670	5.600	4.360			8.460	7.000	5.050	5.400	4.550	2.200			1.000	3.972
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	2.170	8.600	4.710	4.670	5.600	4.360		2.400	8.460	7.000	5.050	5.400	4.550	2.200	1.260	3.600	1.000	4.572
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.170		4.710	4.350	5.600	4.360		2.400	8.460	7.000	5.050	5.400	4.550	2.200	1.260	3.600	1.000	4.133
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.150		4.710	3.720	5.600	4.360		2.400	8.460		5.080	4.950	4.900	2.200	1.260	3.600	1.000	4.559

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Dotación media
27	Cabecera del Argos, pozos	2.050		4.715	3.870		4.360		2.340	8.460		4.300		4.400	2.200			1.000	3.319
28	Cabecera del Argos, mixto	2.050		4.715	3.870		4.360		2.340	8.460	7.000	4.300		4.400	2.200	1.260	2.800	1.000	4.239
29	Embalse del Argos	2.050			3.870							4.300		4.400	2.200	1.260	2.800	1.000	3.715
30	Cabecera del Quípar, pozos	2.050		4.715	3.870		4.360		2.340	8.460		4.300		4.400	2.200	1.260	2.800	1.000	3.577
31	Cabecera del Quípar, mixto	2.050		4.715	3.870		4.360		2.340	8.460	7.000	4.300		4.400	2.200	1.260	2.800	1.000	4.057
32	Tradicional Vega Media	2.200		4.750	4.250	5.660	4.360		2.440	8.460	7.000	3.250	5.000	4.400	2.190			1.000	4.359
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	2.200		4.750	4.250	5.660	4.360		2.440	8.460	7.000	3.250	5.000	4.400	2.190		2.800	1.000	4.450
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	2.200		4.750	4.250	5.600	4.360		2.440	8.460		3.250	5.000	4.400	2.190	1.260	2.800	1.000	4.300
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	2.150			3.720					8.460	7.000	5.080	4.950	4.900	2.200	1.260	3.600	1.000	4.692
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.150		4.710	3.720					8.460		5.080	4.950	4.900	2.200	1.260	3.600	1.000	4.525
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	2.150		4.710	3.720		4.360		2.400	8.460		5.080	4.950	4.900	2.200	1.260	3.600	1.000	4.662
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	2.150		4.710	3.720				2.400	8.460		5.080	4.950	4.900	2.200			1.000	4.479
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	2.150			3.725		4.360			8.460	7.600	5.080	5.240	4.900	2.200			1.000	4.352
42	Cabecera del Mula, mixto	2.150		4.710	3.725		4.360			8.460	7.600	5.080	5.240	4.900	2.200	1.260	3.600	1.000	2.882
43	Mula, manantial de los Baños	2.150			3.725		4.360		2.400	8.460		5.080	5.240	4.900	2.200			1.000	4.708
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.150		4.710	3.725		4.360			8.460		5.080	5.240	4.900	2.200	1.260		1.000	2.717
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	2.150		4.710	4.400	5.600	4.360		2.400	8.460	7.000	5.000	5.300	4.940	2.200	1.260	3.600	1.000	4.946
46	Tradicional Vega Baja	2.200		4.710	4.250		4.360		2.440	8.460	7.000	3.250	5.000	4.400	2.190	2.850	2.800	1.000	3.950
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	2.200		4.710	4.250	5.675	4.360		2.440	8.460	7.000	3.250	5.000	4.400	2.190	2.850	2.800	1.000	4.592
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	2.310		4.710	3.620		4.360		2.550	8.460	7.000	5.080	5.180	3.285	2.200	1.260	2.800	1.000	4.777
52	Riegos de Levante Margen Derecha	1.450		4.710	3.750		4.360		2.500	8.460	7.000	3.250	4.900	3.250	2.200	1.260	2.800	1.000	4.353
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	2.400		4.710	3.650		4.360		2.540	8.460	7.000	5.080	5.100	3.250	2.200	1.260	3.600	1.000	4.321
55	Acuífero de Crevillente	2.400		4.710	3.650		4.360		2.540	8.460	7.000	5.080	5.100	3.250	2.200	1.260	3.600	1.000	4.063

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Dotación media
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	2.310		4.710	3.620	5.675	4.360		2.550	8.460	7.000	5.080	5.000	3.285	2.200			1.000	4.692
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	2.320		4.710	3.440	5.675	4.360		2.500	8.460	7.000	4.175	5.000	4.300	2.200	1.260	5.700	1.000	4.388
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	2.320		4.710	3.440	5.675	4.360		2.500	8.460	7.000	5.950	5.000	4.300	2.200	1.260	5.700	1.000	5.559
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	2.050		4.715	3.870		4.360		2.340	8.460	7.000	2.400	5.200	4.400	2.200	1.260	2.800	1.000	2.009
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	2.200		4.710	3.300	5.500	4.360		2.520	8.460	7.000	5.185	5.200	4.500	2.200	1.260	3.600	1.000	4.670
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	2.200		4.710	3.300	5.500	4.360		2.520	8.460	7.000	4.050	5.200	4.500	2.200	1.260	3.600	1.000	3.845
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	2.200		4.710	3.300	5.500	4.360		2.520	8.460	7.000	5.185	5.200	4.500	2.200	1.260	3.600	1.000	4.586
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	2.200		4.710	3.300	5.500	4.360		2.520	8.460	7.000	5.185	5.200	4.500	2.200	1.260	3.600	1.000	4.968
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	2.200		4.710	3.300	5.500	4.360		2.520	8.460	7.000	5.185	5.200	4.500	2.200	1.260	3.600	1.000	4.638
67	Mazarrón	2.320		4.710	2.960		4.360		2.605	8.460	7.000	5.000	5.230	4.600	2.345		5.700	1.000	5.850
68	Águilas	2.320		4.710	2.960		4.360		2.605	8.460	7.000	5.000	5.230	4.600	2.345		5.700	1.000	5.499
69	Almería-Segura	2.320		4.710	2.960		4.360		2.605	8.460	7.000	5.800	5.230	4.600	2.345			1.000	5.244
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.320		4.710	2.960		4.360		2.605	8.460	7.000	5.850	5.230	4.600	2.345			1.000	5.553
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	2.400		4.710	3.650		4.360		2.540	8.460	7.000	5.080	5.100	3.250	2.200	1.260	3.600	1.000	4.324
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	2.150		4.710	3.725		4.360			8.460	7.600	5.080	5.240	4.900	2.200	1.260	3.600	1.000	4.507
75	Cota 120 Campo de Cartagena	2.320			3.440	5.675	4.360		2.500	8.460	7.000	4.175	5.000	4.300	2.200	1.260		1.000	4.593
Total DHS		2.223	8.600	5.719	3.900	5.500	4.360		2.428	8.460	6.964	4.672	5.073	4.607	2.170	1.260	3.636	1.000	4.195

Se puede apreciar que en las UDA no cuentan necesariamente con dotación asignada para todos los tipos de cultivo considerados, ya que no todos los cultivos se presentan en todas las UDA.

4.2.7.- Demanda Agraria Neta por UDA.

En el apartado 3.1.3.1.- del presente documento, se establecían las superficies netas de regadío (superficie efectiva demandante de recursos hídricos) para cada una de las unidades de demanda agraria consideradas en la demarcación hidrográfica del Segura, y dentro de éstas los cultivos más significativos.

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 105. Demanda Neta de regadío por grupos de cultivo en las diferentes UDA de la DHS (Hm³/año) para los horizontes 2012, 2015 y 2021.

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Total UDA
1	Yecla											3,74		1,10	0,25	5,21		0,72	11,0
2	Jumilla	0,39										2,54		9,31	0,49	2,71	0,33	0,65	16,4
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo											0,95	1,52	14,85	0,31		3,26	0,24	21,1
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra			0,13								0,93		11,99				0,03	13,1
5	Acuífero de Serral-Salinas											0,39		1,20	1,20	2,81	0,34	0,82	6,8
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quibas												0,10	0,19	0,15	0,01	0,09	0,16	0,7
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0,35		5,58			2,80					13,85		12,68	4,21	5,92		1,92	47,3
8	Regadíos aguas arriba de Talave	0,52		0,14	0,07					0,05		0,13		0,49	0,06			0,14	1,6
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,10	0,49								0,12	0,07		0,82	0,04			0,04	1,7
10	Canal de Hellín			0,17	0,08						0,00	2,14		7,79	0,68	0,02		0,27	11,1
11	Corral Rubio			3,78			0,49					3,49		2,02		3,44			13,2
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón			0,80	0,07							3,16		2,32	0,31	0,57		0,81	8,0
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta				1,69					0,07		0,28		0,10	0,06			0,20	2,4
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla			0,01	0,38							0,04		0,04	0,20				0,7
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,03			0,64							0,36		0,29	0,40			0,97	2,7
16	Moratalla				0,26							1,54		3,83	0,34	0,03		0,76	6,8
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra		2,62						0,00			0,08		0,92				0,01	3,6
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca			0,00		0,00	0,00						0,61	1,98				0,12	2,7
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada				0,66	0,00	0,00					0,24	4,06	4,91				0,33	10,2
21	Tradicional Vega Alta, Cieza				0,08							0,04		3,05				0,14	3,3
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,07	1,33		0,29							1,56	6,69	14,51			3,68	0,19	28,3
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta										0,73	4,97		4,13	0,46	0,20		0,23	10,7
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media											0,42		11,58	0,12		0,30	0,18	12,6
27	Cabecera del Argos, pozos	0,01		0,05								2,47		0,50	0,39			0,21	3,6

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Total UDA
28	Cabecera del Argos, mixto	0,04			0,38						0,69	2,87		9,49	0,29			0,10	13,9
29	Embalse del Argos				0,16							0,21		2,10		0,00		0,13	2,6
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,02		0,11								3,03		0,22	0,56	0,03	0,03	0,06	4,1
31	Cabecera del Quípar, mixto				0,35							3,23		8,25	0,13			0,23	12,2
32	Tradicional Vega Media	0,24			0,29						0,19	6,08	21,99	1,22				0,17	30,2
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,03			0,03								2,13	0,92	0,06			0,04	3,2
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,03										0,04	4,81	0,05	0,16			0,15	5,2
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media										0,24	0,35	5,01	9,74			0,88	0,14	16,4
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media											0,25	2,63	6,87			1,05	0,15	10,9
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media				0,20							0,80	21,56	1,54				0,37	24,5
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media											0,01	3,03	4,87	0,10			0,17	8,2
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,10										0,31	0,26	2,52	0,07			0,06	3,3
42	Cabecera del Mula, mixto				0,04							0,65	0,95	0,53	0,46	0,11		0,35	3,1
43	Mula, manantial de los Baños				0,03							0,24	0,51	1,07				0,03	1,9
44	Cabecera del Pliego, mixto	0,14										0,98	0,90	1,20	2,07			0,52	5,8
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0,04				0,00	0,00		0,00		0,30	0,15	7,67	6,32	0,10		0,60	0,05	15,2
46	Tradicional Vega Baja	2,38			1,31					0,26	0,22	20,91	34,88	0,68				0,45	61,1
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53					0,00						0,93	6,03	0,66	0,07				7,7
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,30								0,12	0,40	1,64	4,13	0,05	0,22				6,9
52	Riegos de Levante Margen Derecha	0,10			0,13						0,08	1,54	10,91					0,15	12,9
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	0,78									0,33	4,20	29,55	3,71	0,79	0,32	0,86	0,51	41,1
55	Acuífero de Crevillente	0,04			0,01						0,07	0,08	1,93	0,30	0,15	0,02	0,05	0,05	2,7
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,36									1,37	1,98	39,68		2,36				45,7

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Total UDA
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas									0,63	2,32	36,38	30,84		2,37			0,21	72,8
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena										12,13	66,46	26,96		0,97			0,52	107,1
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,39			0,15							4,06	0,00	1,16	0,41			1,39	7,5
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	1,67		0,14	0,24	0,16						30,06		1,65				0,26	34,2
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	1,77									1,13	25,12	11,94	1,55	1,79			0,86	44,2
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	1,16					1,64					13,82	22,2	0,84	0,7		2,26	0,41	43,0
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,55										20,24	28,61		0,18		1,87	0,12	51,6
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,09		0,10								2,36	2,15	0,03	0,10		0,16	0,06	5,1
67	Mazarrón	0,30		0,00					0,00		14,87	5,42	3,74	0,20	0,23		0,56	0,04	25,4
68	Águilas	0,53									9,93	10,52	2,39	1,26	0,00		0,52		25,2
69	Almería-Segura	0,57									1,32	11,40	7,37	0,38	0,35			0,05	21,4
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura									0,18	0,46	8,90	2,09	0,10	0,34				12,1
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,41										1,08	24,85	3,00	0,31	0,45	0,26	0,36	30,7
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,11			0,3							0,1	2,94	5,24	0,18	0,03		0,12	9,0
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,07									7,59	18,59	6,51		0,16			0,29	33,2
Total Demanda DHS (hm³/año)		13,7	4,4	11,0	7,8	0,2	4,9	0,0	0,0	1,3	54,5	348,4	384,2	188,4	25,4	21,9	17,1	17,7	1.100,8

Para los horizontes 2027 y 2033 sólo se prevé una modificación de la demanda neta en la UDA 10, Canal de Hellín.

Tabla 106. Demanda Neta de regadío (Hm³/año) en la UDA 10, Canal de Hellín diferente, para los horizontes 2027 y 2033.

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Total UDA
10	Canal de Hellín			0,20	0,09						0,00	2,58		9,43	0,83	0,03		0,33	13,5
Total Demanda DHS (hm ³ /año)		13,7	4,4	11,0	7,9	0,2	4,9	0,0	0,0	1,3	54,5	348,9	384,2	190,0	25,5	21,9	17,1	17,8	1.103,2

4.2.8.- Coeficientes de eficiencia

Para la obtención de las demandas brutas se ha aplicado a las demandas netas una serie de coeficientes que contemplen las pérdidas de volumen de agua desde el origen de la toma hasta la captación del recurso por las raíces de la planta en la parcela. Estos valores serán los que se apliquen para cada cultivo de una unidad de demanda agrícola de la demarcación hidrográfica del Segura.

Como ya se ha comentado se establecen tres tipos diferentes de eficiencias:

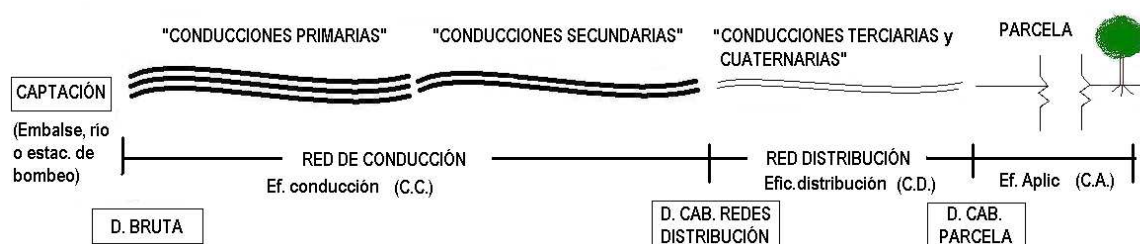
- Eficiencia de conducción: Expresa el grado de aprovechamiento de las aguas que discurren a través de los canales principales y los secundarios, es decir, aquellos en que el flujo es continuo y de los que directamente no riegan ninguna parcela.
- Eficiencia de distribución: Indica el grado de aprovechamiento 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 valores considerados han tenido su origen en los intervalos contemplados en la Instrucción de Planificación vigente, y que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 107. Eficiencias en las zonas de regadío considerados en la IPH (Tabla 51 de la Instrucción de Planificación Hidrológica)

Eficiencias	Características	Valor
Eficiencia de conducción	A cielo abierto	0,85-0,90
	A presión	0,90-0,95
Eficiencia de distribución	A cielo abierto	0,85-0,90
	A presión	0,90-0,95
Eficiencia de aplicación	Gravedad	0,60-0,70
	Aspersión	0,70-0,85
	Aspersión mecanizada	0,80-0,90
	Localizado	0,90-0,95

Figura 32. Eficiencias en las zonas de regadío. Fuente: CEDEX



Para la estimación de estos coeficientes de eficiencia (conducción, distribución y aplicación) se han caracterizado los regadíos de la demarcación en los grupos siguientes:

- Regadíos superficiales modernizados.
- Regadíos superficiales parcialmente modernizados
- Regadíos superficiales no modernizados
- Regadíos subterráneos modernizados.
- Regadíos subterráneos parcialmente modernizados.
- Regadíos subterráneos no modernizados.

Los distintos coeficientes de eficiencia muestran las pérdidas en cada zona de la red de riego de acuerdo con las láminas siguientes:

Figura 33. Esquema de regadío tradicional de aguas superficiales

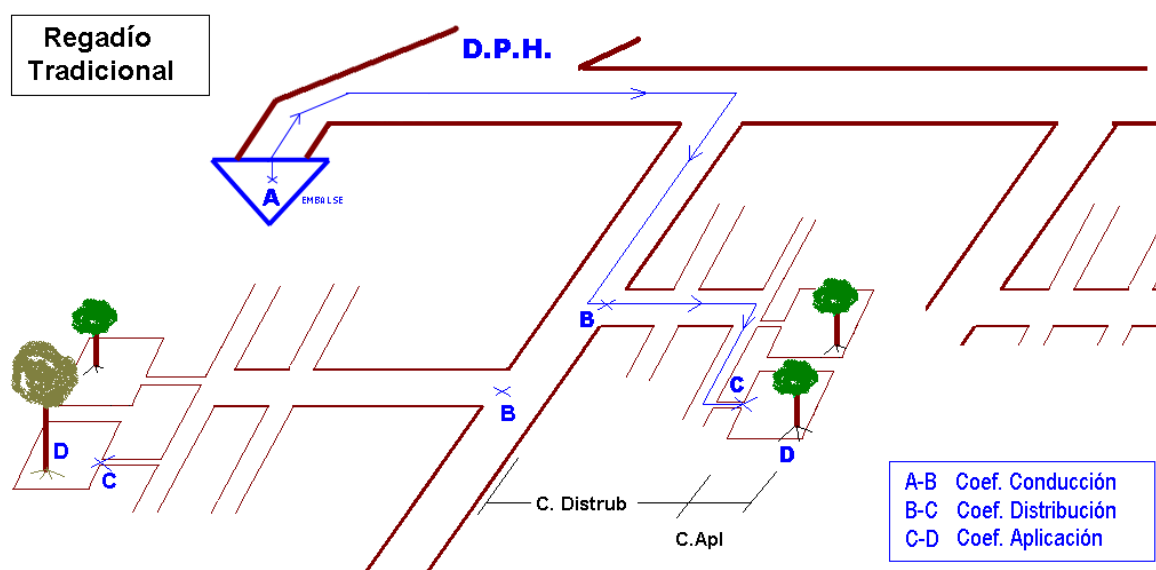


Figura 34. Esquema de regadío modernizado superficial de agua superficial.

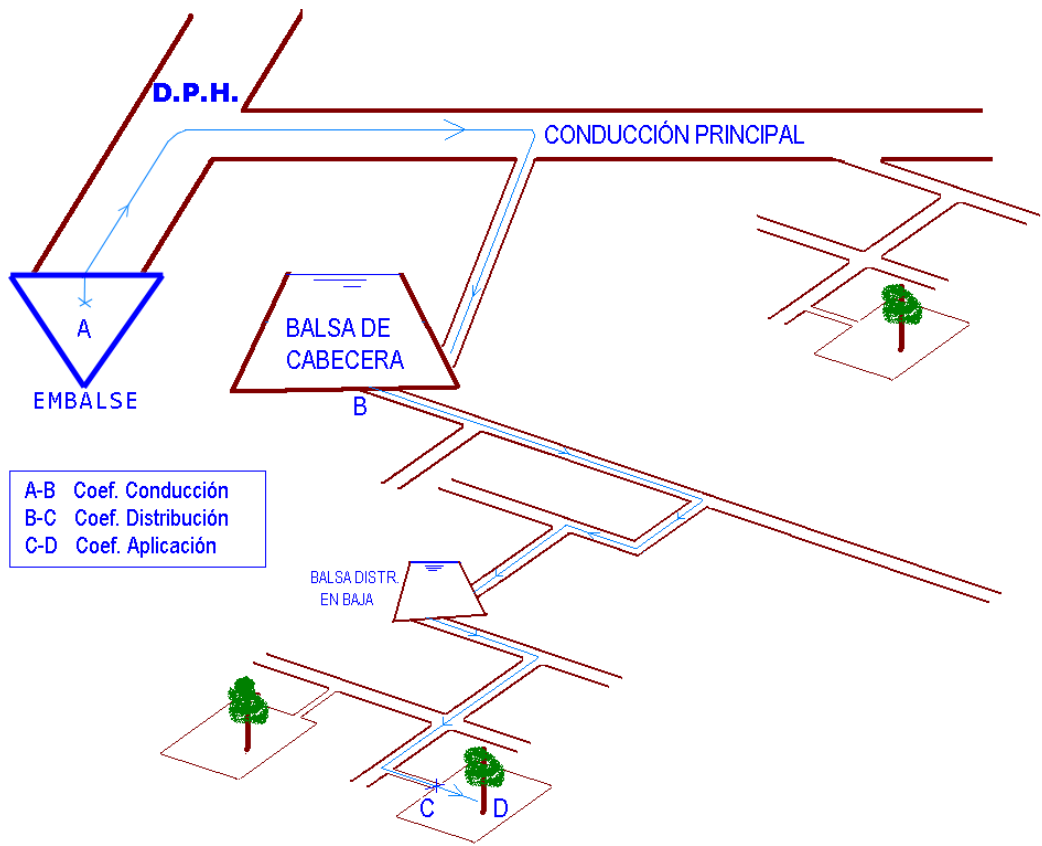
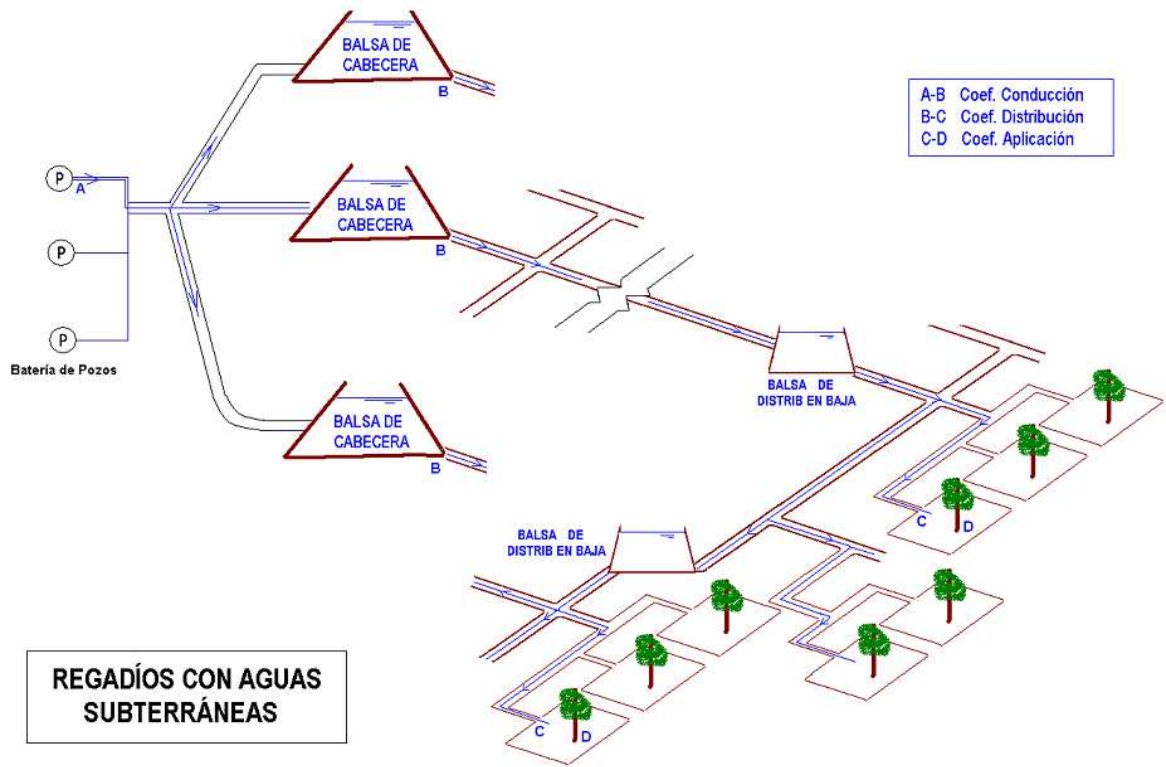


Figura 35. Esquema de regadío de aguas subterráneas.



Para el caso de los regadíos de las Vegas del Segura (tradicionales, ampliaciones y excedentes del Decreto del 53), el punto de inicio para el cálculo del coeficiente de conducción son los embalses de regulación de cabecera.

Por lo tanto, la demanda bruta de las Vegas del Segura incluye las pérdidas desde los embalses de regulación hasta el punto de toma en dominio público hidráulico y no incluye las pérdidas generadas en los embalses de regulación (evaporación y filtración).

Para el caso de los regadíos del ATS, el punto de inicio para el cálculo del coeficiente de conducción son los puntos de toma en las infraestructuras del postrasvase considerados en el artículo 8 de la Ley 52/80:

“A los efectos establecidos en el artículo anterior, los volúmenes de agua se computarán en tomas en el río Segura, o sobre las siguientes obras principales de regulación y distribución:

- o *Azud y embalse de Ojós y Cámara Superior de los Riegos de Blanca.*
- o *Canal principal de conducción de la margen izquierda. Con origen en el Azud de Ojós, hasta las inmediaciones de la población de Crevillente, por un lado, y el canal de alimentación del embalse de La Pedrera, por otro lado.*
- o *Embalse de La Pedrera.*
- o *Canal del Campo de Cartagena. Con origen en el embalse de La Pedrera hasta la Rambla de Benipila, en las cercanías de Cartagena.*
- o *Canal principal de conducción de la margen derecha. Con origen en la primera elevación de Ojós hasta el partidor de Lorca.*
- o *Canal Lorca-Valle de Almanzora. Hasta el kilómetro cuarenta y uno, desde el partidor de Lorca.*

Con independencia de este cómputo de volúmenes a efectos del cálculo de tarifas, el volumen total de agua a trasvasar se medirá en la cabecera del dispositivo del trasvase.”

Por lo tanto, la demanda bruta de los regadíos del ATS incluye las pérdidas desde el punto de toma a la planta, pero no las pérdidas en los canales del postrasvase ni la evaporación en los embalses de Pedrera, Algeciras y Crevillente.

Así, en función de la caracterización de cada regadío, se han considerado los siguientes valores de coeficiente de conducción y distribución:

Tabla 108. Coeficientes de distribución y de conducción considerados, en función de la caracterización de cada UDA

TIPO	Código	CD	CC
No modernizada subterránea	NMSB	0,85	0,85-0,875
Parcialmente modernizado subterráneo	PSB	0,875-0,93	0,875-0,93
Modernizada subterránea	MSB	0,90-0,95	0,90-0,95
No modernizada superficial	NMS	0,85-0,90	0,85-0,90
Parcialmente modernizada superficial	PMS	0,875-0,93	0,875-0,93
Modernizada superficial	MS	0,90-0,95	0,90-0,95

En la tabla siguiente se muestran los coeficientes de eficiencia de conducción y de distribución considerados para cada UDA para el escenario actual:

Tabla 109. Eficiencias de conducción y distribución en unidades de demanda agraria.

UDA	DENOMINACIÓN	CD	CC	CCxCD
1	Yecla	0,90	0,90	0,81
2	Jumilla	0,95	0,95	0,90
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,95	0,95	0,90
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,95	0,93	0,88
5	Acuífero de Serral-Salinas	0,95	0,95	0,90
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,93	0,93	0,86
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0,95	0,95	0,90
8	Regadíos aguas arriba de Talave	0,85	0,85	0,72
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,85	0,85	0,72
10	Canal de Hellín	0,90	0,92	0,83
11	Corral Rubio	0,90	0,90	0,81
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,88	0,88	0,77
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0,85	0,85	0,72
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,85	0,85	0,72
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,85	0,85	0,72
16	Moratalla	0,93	0,93	0,86
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	0,90	0,90	0,81
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,90	0,90	0,81
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,90	0,90	0,82
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	0,88	0,89	0,79
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,90	0,90	0,80
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,85	0,85	0,72
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0,90	0,90	0,81
27	Cabecera del Argos, pozos	0,92	0,92	0,85
28	Cabecera del Argos, mixto	0,88	0,88	0,77
29	Embalse del Argos	0,95	0,92	0,87
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,90	0,90	0,81
31	Cabecera del Quípar, mixto	0,86	0,85	0,73
32	Tradicional Vega Media	0,88	0,89	0,79
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,88	0,89	0,79
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,88	0,89	0,79
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0,95	0,90	0,85
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,95	0,95	0,81
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0,95	0,90	0,86
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0,85	0,88	0,74
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,90	0,90	0,81
42	Cabecera del Mula, mixto	0,91	0,91	0,83
43	Mula, manantial de los Baños	0,90	0,90	0,82
44	Cabecera del Pliego, mixto	0,90	0,90	0,81
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0,95	0,93	0,89
46	Tradicional Vega Baja	0,89	0,89	0,80
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,91	0,91	0,83
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,92	0,90	0,83
52	Riegos de Levante Margen Derecha	0,95	0,90	0,86
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	0,92	0,90	0,82
55	Acuífero de Crevillente	0,95	0,95	0,90

UDA	DENOMINACIÓN	CD	CC	CCxCD
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,93	0,93	0,86
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0,95	0,93	0,88
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0,95	0,90	0,86
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,93	0,93	0,86
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	0,95	0,90	0,86
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	0,93	0,93	0,86
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	0,93	0,91	0,85
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,93	0,91	0,85
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,93	0,91	0,85
67	Mazarrón	0,95	0,95	0,90
68	Águilas	0,98	0,98	0,95
69	Almería-Segura	0,95	0,95	0,90
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,95	0,95	0,90
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,92	0,90	0,83
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,95	0,95	0,90
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,95	0,93	0,89
Promedio UDAs DHS		0,93	0,91	0,84

Para la estimación del **coeficiente de aplicación** se ha estimado en cada grupo de cultivos el porcentaje que cada tipología de irrigación presenta (gravedad, aspersión y localizado) y, para cada uno de estos tipos de riego, haciéndolos variar dentro del intervalo considerado en la Instrucción según la tipología de regadío de cada UDA.

En primer lugar se ha estimado el porcentaje de cada técnica de riego por cultivo y UDA (Tabla 110), un coeficiente de aplicación por cada técnica riego y cultivo (a partir de los coeficientes expuestos en la IPH) y posteriormente se ha considerado un coeficiente de aplicación ponderado por cada UDA (Tabla 111). En las tablas siguientes se reflejan estos valores:

Tabla 110. Tecnologías de irrigación estimadas por cultivo y UDA en tanto por uno.

UDA		CEREA-LES INVIERNO		ARR OZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)		TUBER- CULOS (PATATA)		ALGODÓN		OLEAGI- NOSAS (GIRASOL)		FLORES Y PLANTAS ORNAMEN- TALES		FORRAJES		ALFALFA		HORTICO- LAS PROTEGI- DO		HORTICO- LAS A.LIBRE		CITRICOS		FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO		ALMENDRO		VIÑEDO VINO		VIÑEDO MESA		OLIVAR		
		% GR	% ASP		% GR	% GR	% ASP	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% ASP	% GR	% LOC	% GR	% ASP	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC		
1	Yecla	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	
2	Jumilla	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
5	Acuífero de Serral-Salinas	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
6	Regadíos superficiales del Chicamo y acuífero de Quíbas	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0,15	0,85	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
10	Canal de Hellín	0,85	0,15	1	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0	1	0,85	0,15	0,85	0,15	0	1	0,81	0,19	0,81	0,19	0,81	0,19	0,81	0,19	0,81	0,19	0,81	0,19	0,81	0,19	
11	Corral Rubio	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,1	0,9	1	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0	1	0,1	0,9	0,1	0,9	0	1	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0,6	0,4	1	0	1	0	1	0	1
16	Moratalla	0,45	0,55	1	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0	1	0,45	0,55	0,45	0,55	0	1	0,25	0,75	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	1	0	1	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0	1	0,94	0,06	0,94	0,06	0	1	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94	0,06	0,94
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,60	0,40	1	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0	1	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,65	0,35	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0	1	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	1	0	1	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0,95	0,05	0	1	0,95	0,05	0,95	0,05	0	1	0,05	0,95	0,00	1,00	0,05	0,95	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,58	0,42	1	0,70	0,30	0,75	0,25	0,75	0,25	0,70	0,30	0	1	0,75	0,25	0,75	0,25	0	1	0,75	0,25	0,75	0,25	0,55	0,45	0,75	0,25	0,75	0,25	0,70	0,30	0,70	0,30	
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,4	0,6	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
27	Cabecera del Argos, pozos	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	
28	Cabecera del Argos, mixto	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	
29	Embalse del Argos	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,15	0,85	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0	1	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	
31	Cabecera del Quípar, mixto	0,75	0,25	1	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0	1	0,75	0,25	0,75	0,25	0	1	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	
32	Tradicional Vega Media	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,54	0,46	1	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0	1	0,55	0,45	0,58	0,42	0,56	0,44	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,65	0,35	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0	1	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0,2	0,8	1	0	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0	1	0,25	0,75	0,1	0,9	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0,4	0,6	1	0,4	0,6	0,4	0,6																											

UDA		CEREA-LES INVIERNO		ARR OZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)		TUBERCULOS (PATATA)		ALGODÓN		OLEAGINOSAS (GIRASOL)		FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES		FORRAJES		ALFALFA		HORTICOLAS PROTEGIDO		HORTICOLAS A.LIBRE		CITRICOS		FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNO SO		ALMENDRO		VIÑEDO VINO		VIÑEDO MESA		OLIVAR	
		% GR	% ASP	% GR	% GR	% ASP	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% ASP	% GR	% LOC	% GR	% ASP	% GR	% ASP	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC	% GR	% LOC
44	Cabecera del Pliego, mixto	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0,32	0,68	0,32	0,68	0,32	0,68	0,32	0,68	0,32	0,68	0,32	0,68
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0,00	1,00	0,00	1,00	0	1	0	1	0	1	0	1
46	Tradicional Vega Baja	0,90	0,10	1	0,90	0,10	0,90	0,10	0,90	0,10	0,90	0,10	0	1	0,90	0,10	0,90	0,10	0	1	0,90	0,10	0,90	0,10	0,85	0,15	0,85	0,15	0,90	0,10	0,90	0,10	0,87	0,13
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,60	0,40	1	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0	1	0,60	0,40	0,60	0,40	0	1	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,15	0,85	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85
52	Riegos de Levante Margen Derecha	0,30	0,70	1	0,30	0,70	0,30	0,70	0,30	0,70	0,30	0,70	0	1	0,30	0,70	0,30	0,70	0	1	0,25	0,75	0,30	0,70	0,30	0,70	0,30	0,70	0,30	0,70	0,30	0,70	0,30	0,70
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	0,6	0,4	1	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0	1	0,6	0,4	0,6	0,4	0	1	0,5	0,5	0,45	0,55	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6
55	Acuífero de Crevillente	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,15	0,85	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0	1	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85	0,15	0,85
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,6	0,4	1	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0	1	0,6	0,4	0,6	0,4	0	1	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	0,5	0,5	1	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0	1	0,45	0,55	0,45	0,55	0	1	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0,05	0,95	0	1	0	1	0,00	1,00	0	1	0	1	0	1
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	0,2	0,8	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0	1	0	1	0	1	0	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,25	0,75	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0	1	0	1	0	1	0	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,2	0,8	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0	1	0	1	0	1	0	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8
67	Mazarrón	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
68	Águilas	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
69	Almería-Segura	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,4	0,6	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0	1	0,35	0,65	0,35	0,65	0	1	0,4	0,6	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65	0,35	0,65
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Tabla 111. Coeficientes de aplicación considerados para los diferentes tipos de cultivo y para cada UDA.

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CAROSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	COEFICIENTE MEDIO PONDERADO
1	Yecla											0,94		0,94	0,94	0,94		0,94	0,938
2	Jumilla	0,85										0,95		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,947
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo											0,95	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95	0,950
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra			0,85								0,95		0,95				0,95	0,949
5	Acuífero de Serral-Salinas											0,95		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,950
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas												0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,950
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0,85		0,85			0,85					0,91		0,94	0,94	0,94		0,94	0,913
8	Regadíos aguas arriba de Talave	0,60		0,60	0,60					0,60		0,60		0,60	0,60			0,60	0,600
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,65	0,65								0,90	0,65		0,65	0,65			0,65	0,663
10	Canal de Hellín			0,72	0,74						0,95	0,75		0,75	0,75	0,75		0,75	0,747
11	Corral Rubio			0,85			0,85					0,95		0,95		0,95			0,915
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón			0,83	0,87							0,87		0,87	0,87	0,87		0,87	0,865
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta				0,60					0,60		0,60		0,60	0,60			0,60	0,600
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla			0,60	0,60							0,60		0,60	0,60				0,600
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,60			0,60							0,60		0,60	0,72			0,60	0,615
16	Moratalla				0,84							0,89		0,84	0,84	0,84		0,84	0,848
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra		0,70						0,71			0,71		0,71				0,71	0,704
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca			0,76		0,80	0,76						0,80	0,80				0,80	0,800
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada				0,79	0,79	0,75					0,83	0,83	0,83				0,83	0,822
21	Tradicional Vega Alta, Cieza				0,71							0,94		0,94				0,95	0,930
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,76	0,70		0,76							0,76	0,76	0,81			0,78	0,78	0,786
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta										0,95	0,85		0,85	0,85	0,85		0,85	0,856
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media											0,95		0,95	0,95		0,95	0,95	0,950

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	COEFICIENTE MEDIO PONDERADO
27	Cabecera del Argos, pozos	0,78		0,78								0,85		0,85	0,85			0,85	0,849
28	Cabecera del Argos, mixto	0,78			0,83						0,95	0,85		0,85	0,85			0,85	0,854
29	Embalse del Argos				0,83							0,85		0,85		0,85		0,85	0,848
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,83		0,83								0,93		0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,922
31	Cabecera del Quípar, mixto				0,76							0,76		0,76	0,76			0,76	0,763
32	Tradicional Vega Media	0,70			0,70						0,95	0,70	0,70	0,70				0,70	0,701
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,77			0,81								0,81	0,81	0,79			0,79	0,805
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,75										0,79	0,79	0,79	0,79			0,79	0,787
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media										0,95	0,90	0,90	0,90			0,90	0,90	0,901
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media											0,89	0,93	0,95			0,95	0,95	0,942
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media				0,89							0,89	0,89	0,89				0,89	0,888
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media											0,85	0,84	0,85	0,85			0,85	0,845
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,85										0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,947
42	Cabecera del Mula, mixto				0,95							0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95	0,950
43	Mula, manantial de los Baños				0,78							0,78	0,78	0,78				0,78	0,783
44	Cabecera del Pliego, mixto	0,85										0,95	0,87	0,87	0,87			0,87	0,882
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla- Molina	0,85				0,95	0,85		0,85		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95	0,950
46	Tradicional Vega Baja	0,72			0,73					0,72	0,95	0,73	0,73	0,74				0,73	0,725
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53					0,80						0,80	0,80	0,80	0,80				0,800
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,83								0,83	0,95	0,91	0,91	0,91	0,91				0,909
52	Riegos de Levante Margen Derecha	0,81			0,88						0,95	0,89	0,88					0,88	0,876
53	Riegos redotados del TTS de RLMI- Segura	0,76									0,95	0,83	0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,837

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	COEFICIENTE MEDIO PONDERADO
55	Acuífero de Crevillente	0,85			0,95						0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,948
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,83									0,95	0,91	0,91		0,91				0,913
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas									0,85	0,95	0,95	0,95		0,95			0,95	0,949
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena										0,95	0,95	0,95		0,95			0,95	0,950
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,76			0,80							0,80	0,80	0,80	0,80			0,80	0,798
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	0,78		0,78	0,84	0,84						0,86		0,86				0,86	0,857
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	0,85									0,95	0,94	0,95	0,95	0,95			0,95	0,938
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	0,82					0,82					0,90	0,90	0,90	0,90		0,90	0,90	0,894
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,81										0,89	0,89		0,89		0,89	0,89	0,887
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,82		0,82								0,90	0,90	0,90	0,90		0,90	0,90	0,897
67	Mazarrón	0,85		0,85					0,85		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95	0,949
68	Águilas	0,85									0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95		0,948
69	Almería-Segura	0,85									0,95	0,95	0,95	0,95	0,95			0,95	0,947
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura									0,85	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95				0,948
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,79										0,85	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,861
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,85			0,95							0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95	0,949
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,85									0,95	0,95	0,95		0,95			0,95	0,950
Promedio UDA DHS		0,78	0,69	0,84	0,71	0,84	0,84		0,85	0,79	0,95	0,90	0,86	0,88	0,90	0,94	0,88	0,85	0,878

4.2.9.- Demanda Agraria Bruta por UDA

Una vez estimada la demanda neta de cada tipo de cultivo en cada UDA, se evalúa la demanda bruta mediante la aplicación a la citada demanda neta de los coeficientes de eficiencia antes establecidos para cada UDA:

$$Dem. Bruta = Dem. Neta / C. Cond / C. Distr / C. Aplic$$

Donde:

- C.Aplic = Coeficiente de aplicación
- C.Distr = Coeficiente de distribución
- C.Cond = Coeficiente de conducción

La demanda bruta así calculada, para cada UDA de la cuenca del Segura en los horizontes 2012, 2015 y 2021 y para cada grupo de cultivo, así como la demanda adicional de los regadíos ubicados fuera de la misma, se recoge en la tabla siguiente:

Tabla 112. Demanda Bruta de regadío por grupos de cultivo para los horizontes 2012, 2015 y 2021 en las diferentes UDA de la DHS (hm³/año).

DEMANDA BRUTA AGRARIA HORIZONTES 2012, 2015 y 2021		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBÉRCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDOS	HORTICOLAS	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	TOTAL DEMANDA BRUTA POR UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
1	Yecla	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,93	0,00	1,45	0,33	6,86	0,00	0,95	14,5
2	Jumilla	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,96	0,00	10,86	0,58	3,16	0,38	0,75	19,2
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	1,77	17,31	0,37	0,00	3,81	0,28	24,6
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	14,28	0,00	0,00	0,00	0,03	15,6
5	Acuífero de Serral-Salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	1,40	1,40	3,28	0,40	0,95	7,9
6	Regadíos superficiales del Chicamo y acuífero de Quibas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,23	0,18	0,01	0,11	0,20	0,9
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0,46	0,00	7,27	0,00	0,00	3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	16,82	0,00	14,99	4,97	7,00	0,00	2,27	57,4
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1,19	0,00	0,32	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,30	0,00	1,14	0,14	0,00	0,00	0,33	3,7
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,22	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,16	0,00	1,76	0,08	0,00	0,00	0,08	3,5
10	Canal de Hellín	0,00	0,00	0,28	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45	0,00	12,59	1,10	0,03	0,00	0,44	18,0
11	Corral Rubio	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	2,62	0,00	4,47	0,00	0,00	17,8
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,00	0,00	1,25	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,69	0,00	3,45	0,46	0,85	0,00	1,21	12,0
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,64	0,00	0,24	0,15	0,00	0,00	0,47	5,5
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,00	0,00	0,02	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,47	0,00	0,00	0,00	1,5
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,08	0,00	0,00	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	0,00	0,67	0,77	0,00	0,00	2,23	6,1
16	Moratalla	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,29	0,47	0,04	0,00	1,05	9,2
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	0,00	4,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00	0,02	6,4
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	3,05	0,00	0,00	0,00	0,19	4,2
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	6,02	7,29	0,00	0,00	0,00	0,49	15,2
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	4,15	0,00	0,00	0,00	0,18	4,5
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,11	2,36	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	10,92	22,24	0,00	0,00	5,91	0,30	44,9
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	8,10	0,00	6,72	0,74	0,32	0,00	0,38	17,3
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	15,05	0,16	0,00	0,39	0,23	16,4

DEMANDA BRUTA AGRARIA HORIZONTES 2012, 2015 y 2021		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBÉRCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDOS	HORTICOLAS	CÍTRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	TOTAL DEMANDA BRUTA POR UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
27	Cabecera del Argos, pozos	0,02	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,44	0,00	0,70	0,54	0,00	0,00	0,30	5,1
28	Cabecera del Argos, mixto	0,06	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	4,37	0,00	14,42	0,44	0,00	0,00	0,15	21,0
29	Embalse del Argos	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	2,83	0,00	0,00	0,00	0,18	3,5
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,03	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,04	0,00	0,30	0,75	0,04	0,04	0,08	5,4
31	Cabecera del Quípar, mixto	0,00	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,79	0,00	14,80	0,24	0,00	0,00	0,41	21,9
32	Tradicional Vega Media	0,44	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	11,04	39,93	2,21	0,00	0,00	0,00	0,31	54,7
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,05	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,36	1,44	0,10	0,00	0,00	0,06	5,1
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	7,76	0,09	0,26	0,00	0,00	0,24	8,4
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,46	6,54	12,73	0,00	0,00	1,15	0,18	21,4
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	3,52	8,93	0,00	0,00	1,36	0,19	14,3
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	28,41	2,03	0,00	0,00	0,00	0,48	32,2
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	4,89	7,76	0,16	0,00	0,00	0,28	13,1
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,34	3,28	0,09	0,00	0,00	0,08	4,3
42	Cabecera del Mula, mixto	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	1,21	0,67	0,58	0,14	0,00	0,44	3,9
43	Mula, manantial de los Baños	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,80	1,67	0,00	0,00	0,00	0,04	2,9
44	Cabecera del Pliego, mixto	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	1,27	1,71	2,94	0,00	0,00	0,74	8,1
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,18	9,11	7,49	0,12	0,00	0,71	0,06	18,1
46	Tradicional Vega Baja	4,17	0,00	0,00	2,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,29	36,09	60,20	1,15	0,00	0,00	0,00	0,77	105,4
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	9,07	1,00	0,11	0,00	0,00	0,00	11,6
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,51	2,17	5,46	0,06	0,29	0,00	0,00	0,00	9,1
52	Riegos de Levante Margen Derecha	0,15	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	2,03	14,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	17,2
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	6,18	42,85	5,29	1,13	0,46	1,22	0,73	59,5
55	Acuífero de Crevillente	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,09	2,25	0,35	0,17	0,02	0,06	0,06	3,2
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66	2,51	50,28	0,00	2,99	0,00	0,00	0,00	57,9

DEMANDA BRUTA AGRARIA HORIZONTES 2012, 2015 y 2021		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBÉRCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDOS	HORTICOLAS	CÍTRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	TOTAL DEMANDA BRUTA POR UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	2,78	43,58	36,95	0,00	2,84	0,00	0,00	0,26	87,3
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,94	81,83	33,19	0,00	1,20	0,00	0,00	0,64	131,8
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,59	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,93	0,00	1,69	0,60	0,00	0,00	2,03	11,1
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	2,53	0,00	0,21	0,34	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,76	0,00	2,23	0,00	0,00	0,00	0,36	46,6
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	30,97	14,54	1,89	2,18	0,00	0,00	1,05	54,4
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36	0,00	0,00	0,00	0,00	18,14	29,15	1,11	0,92	0,00	2,97	0,54	56,9
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,95	38,09	0,00	0,24	0,00	2,49	0,17	68,7
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,13	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,09	2,82	0,04	0,13	0,00	0,21	0,08	6,6
67	Mazarrón	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,34	6,32	4,36	0,23	0,27	0,00	0,65	0,05	29,6
68	Águilas	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	11,65	2,65	1,40	0,00	0,00	0,58	0,00	27,9
69	Almería-Segura	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53	13,30	8,60	0,44	0,40	0,00	0,00	0,06	25,1
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,53	10,38	2,44	0,12	0,39	0,00	0,00	0,00	14,1
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	34,79	4,20	0,44	0,63	0,36	0,50	43,1
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,14	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	3,43	6,11	0,21	0,03	0,00	0,14	10,5
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,02	22,08	7,73	0,00	0,19	0,00	0,00	0,34	39,4
Total Demanda DHS (hm3)		20,9	8,0	15,4	14,4	0,2	6,7	0,0	0,0	2,0	64,7	456,9	530,4	258,8	33,3	27,3	22,8	25,2	1.487,1
54	Riegos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí																		45,7
70	Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía																		13,1
Total Demanda PLAN (hm³)																			1.545,9

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 hm³/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 hm³/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

La demanda bruta anterior para los horizontes de 2012, 2015 y 2021 puede verse modificada en caso de que se aprueben los regadíos de carácter social siempre que sean declarados como tales por legislación de orden superior. Estos regadíos de carácter social son determinantes para el desarrollo socioeconómico de las comarcas rurales afectadas.

De acuerdo con el contenido normativo del vigente plan de cuenca podrían concederse concesiones de aguas subterráneas para la creación de regadíos sociales en zonas desfavorecidas, siempre que no se prevean afecciones a terceros y que los regadíos sociales sean declarados por su legislación correspondiente.

Para los horizontes 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 los horizontes 2027 y 2033 a un pequeño incremento en la demanda bruta de la UDA 10 respecto los horizontes de 2012, 2015 y 2021.

Tabla 113. Demanda Bruta de regadío por grupos de cultivo para los horizontes 2027 y 2033 en las diferentes UDA de la DHS (hm³/año).

DEMANDA BRUTA AGRARIA HORIZONTES 2027 y 2033		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBÉRCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDOS	HORTICOLAS	CÍTRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	TOTAL DEMANDA BRUTA POR UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
1	Yecla	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,93	0,00	1,45	0,33	6,86	0,00	0,95	14,5
2	Jumilla	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,96	0,00	10,86	0,58	3,16	0,38	0,75	19,2
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	1,77	17,31	0,37	0,00	3,81	0,28	24,6
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	14,28	0,00	0,00	0,00	0,03	15,6
5	Acuífero de Serral-Salinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	1,40	1,40	3,28	0,40	0,95	7,9
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,23	0,18	0,01	0,11	0,20	0,9
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	0,46	0,00	7,27	0,00	0,00	3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	16,82	0,00	14,99	4,97	7,00	0,00	2,27	57,4
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1,19	0,00	0,32	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,30	0,00	1,14	0,14	0,00	0,00	0,33	3,7
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,22	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,16	0,00	1,76	0,08	0,00	0,00	0,08	3,5
10	Canal de Hellín	0,00	0,00	0,33	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,18	0,00	15,24	1,34	0,04	0,00	0,54	21,8
11	Corral Rubio	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	2,62	0,00	4,47	0,00	0,00	17,8
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,00	0,00	1,25	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,69	0,00	3,45	0,46	0,85	0,00	1,21	12,0
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,64	0,00	0,24	0,15	0,00	0,00	0,47	5,5
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,00	0,00	0,02	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,47	0,00	0,00	0,00	1,5
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,08	0,00	0,00	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	0,00	0,67	0,77	0,00	0,00	2,23	6,1
16	Moratalla	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,29	0,47	0,04	0,00	1,05	9,2
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	0,00	4,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00	0,02	6,4
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	3,05	0,00	0,00	0,00	0,19	4,2
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	6,02	7,29	0,00	0,00	0,00	0,49	15,2
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	4,15	0,00	0,00	0,00	0,18	4,5
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,11	2,36	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	10,92	22,24	0,00	0,00	5,91	0,30	44,9
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	8,10	0,00	6,72	0,74	0,32	0,00	0,38	17,3
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	15,05	0,16	0,00	0,39	0,23	16,4

DEMANDA BRUTA AGRARIA HORIZONTES 2027 y 2033		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBÉRCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDOS	HORTICOLAS	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	TOTAL DEMANDA BRUTA POR UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
27	Cabecera del Argos, pozos	0,02	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,44	0,00	0,70	0,54	0,00	0,00	0,30	5,1
28	Cabecera del Argos, mixto	0,06	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	4,37	0,00	14,42	0,44	0,00	0,00	0,15	21,0
29	Embalse del Argos	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	2,83	0,00	0,00	0,00	0,18	3,5
30	Cabecera del Quípar, pozos	0,03	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,04	0,00	0,30	0,75	0,04	0,04	0,08	5,4
31	Cabecera del Quípar, mixto	0,00	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,79	0,00	14,80	0,24	0,00	0,00	0,41	21,9
32	Tradicional Vega Media	0,44	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	11,04	39,93	2,21	0,00	0,00	0,00	0,31	54,7
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,05	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,36	1,44	0,10	0,00	0,00	0,06	5,1
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	7,76	0,09	0,26	0,00	0,00	0,24	8,4
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,46	6,54	12,73	0,00	0,00	1,15	0,18	21,4
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	3,52	8,93	0,00	0,00	1,36	0,19	14,3
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	28,41	2,03	0,00	0,00	0,00	0,48	32,2
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	4,89	7,76	0,16	0,00	0,00	0,28	13,1
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,34	3,28	0,09	0,00	0,00	0,08	4,3
42	Cabecera del Mula, mixto	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	1,21	0,67	0,58	0,14	0,00	0,44	3,9
43	Mula, manantial de los Baños	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,80	1,67	0,00	0,00	0,00	0,04	2,9
44	Cabecera del Pliego, mixto	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	1,27	1,71	2,94	0,00	0,00	0,74	8,1
45	Reg. Ascoy-Sopalmu, Fortuna-Abanilla-Molina	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,18	9,11	7,49	0,12	0,00	0,71	0,06	18,1
46	Tradicional Vega Baja	4,17	0,00	0,00	2,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,29	36,09	60,20	1,15	0,00	0,00	0,00	0,77	105,4
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	9,07	1,00	0,11	0,00	0,00	0,00	11,6
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,51	2,17	5,46	0,06	0,29	0,00	0,00	0,00	9,1
52	Riegos de Levante Margen Derecha	0,15	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	2,03	14,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	17,2
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	6,18	42,85	5,29	1,13	0,46	1,22	0,73	59,5
55	Acuífero de Crevillente	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,09	2,25	0,35	0,17	0,02	0,06	0,06	3,2
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66	2,51	50,28	0,00	2,99	0,00	0,00	0,00	57,9

DEMANDA BRUTA AGRARIA HORIZONTES 2027 y 2033		CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBÉRCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEGIDOS	HORTICOLAS	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO MESA	OLIVAR	TOTAL DEMANDA BRUTA POR UDA
UDA	DENOMINACIÓN																		
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	2,78	43,58	36,95	0,00	2,84	0,00	0,00	0,26	87,3
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,94	81,83	33,19	0,00	1,20	0,00	0,00	0,64	131,8
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	0,59	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,93	0,00	1,69	0,60	0,00	0,00	2,03	11,1
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	2,53	0,00	0,21	0,34	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,76	0,00	2,23	0,00	0,00	0,00	0,36	46,6
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	30,97	14,54	1,89	2,18	0,00	0,00	1,05	54,4
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36	0,00	0,00	0,00	0,00	18,14	29,15	1,11	0,92	0,00	2,97	0,54	56,9
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,95	38,09	0,00	0,24	0,00	2,49	0,17	68,7
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,13	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,09	2,82	0,04	0,13	0,00	0,21	0,08	6,6
67	Mazarrón	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,34	6,32	4,36	0,23	0,27	0,00	0,65	0,05	29,6
68	Águilas	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	11,65	2,65	1,40	0,00	0,00	0,58	0,00	27,9
69	Almería-Segura	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53	13,30	8,60	0,44	0,40	0,00	0,00	0,06	25,1
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,53	10,38	2,44	0,12	0,39	0,00	0,00	0,00	14,1
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	34,79	4,20	0,44	0,63	0,36	0,50	43,1
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,14	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	3,43	6,11	0,21	0,03	0,00	0,14	10,5
75	Cota 120 Campo de Cartagena	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,02	22,08	7,73	0,00	0,19	0,00	0,00	0,34	39,4
Total Demanda DHS (hm³)		20,9	8,0	15,5	14,4	0,2	6,7	0,0	0,0	2,0	64,7	457,6	530,4	261,5	33,5	27,3	22,8	25,3	1.490,9
54	Riegos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí																		45,7
70	Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía																		13,1
Total Demanda PLAN (hm³)																			1.549,7

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 hm³/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 hm³/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

Comparación entre la demanda bruta de los horizontes 2012-2015-2021 y 2027-2033

Entre los horizontes 2012-2015-2021 y 2027-2033 se prevé la 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 horizonte 2027-2033 a un pequeño incremento en la demanda bruta de la UDA 10, respecto al horizonte de 2012-2015-2021.

No se contemplan actuaciones adicionales a 2027-2033 de modernización de regadíos que supongan reducciones significativas de la demanda agraria porque el nivel de modernización que se prevé alcanzar en 2015 es muy alto (de los mayores del país) y porque el regadío pendiente de modernizar quedaría restringido, en su mayor parte, a regadíos con aguas superficiales en la cabecera de los ríos y a diversas zonas de las Vegas del Segura.

En el horizonte 2027-2033 no se contemplan actuaciones de modernización de regadíos de cabecera que supongan reducción de su demanda porque:

- 1) Estos regadíos se han visto reducidos significativamente desde la aprobación del PHC.
- 2) Son regadíos de escasa cuantía, por lo que la reducción de la demanda bruta no es significativa.

- 3) El regadío de estas demandas con menores eficiencias genera un importante volumen de retornos que es aprovechado por otros regadíos aguas abajo.

En el horizonte 2027-2033 no se contempla la modernización total de los regadíos de las Vegas por:

- 1) El importante impacto ambiental que supondría el entubamiento de la red de acequias y azarbes.
- 2) El regadío de las Vegas genera unos importantes retornos que son recogidos por la red de azarbes y aplicados a su vez en los regadíos ubicados aguas abajo. La reducción de la demanda por la modernización de regadíos también ocasionaría la reducción de estos retornos, con lo que el ahorro neto por modernización de regadíos no sería significativo frente al importante coste ambiental que supondría la modernización total del regadío.

Tabla 114. Superficies y demanda bruta en la UDA 10, Canal de Hellín, para los horizontes 2012-2015-2021 y 2027-2033.

UDA		Superf. Bruta 2012-2015-2021	Superf. Bruta 2027-2033	Superf. Neta 2012-2015-2021	Superf. Neta 2027-2033	Dem. bruta 2012-2015-2021 (hm³)	Dem. bruta 2027-2033 (hm³)	Aumento demanda (hm³)
10	Canal de Hellín	5.097	5.921	2.852	3.452	18,02	21,82	3,79
DemBruta en DHS (hm³)						1.487,1	1.490,9	3,79

Distribución mensual de la demanda.

La distribución mensual propuesta para la demanda bruta por UDA se ha estimado de acuerdo con el calendario fenológico de cultivos.

Para cada UDA, considerando los cultivos presentes en cada una de ellas, se ha estimado la distribución mensual en base a los coeficientes de evapotranspiración de estos cultivos, a las fechas de siembra, recolección y los ciclos de cultivo según el desarrollo esperado en las diferentes zonas climáticas de la cuenca.

En las siguientes tablas se adjuntan estos valores mensuales y la suma anual, para cada escenario considerado.

Tabla 115. Distribución mensual de la demanda bruta agraria para los horizontes 2012, 2015 y 2021 dentro de la DHS

UDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1 Yecla	2,61	1,14	0,00	0,45	0,63	1,73	4,34	2,24	0,58	0,81	0,00	0,00	14,52
2 Jumilla	1,20	0,80	0,00	2,18	0,80	3,20	5,67	2,65	1,14	1,58	0,00	0,00	19,21
3 Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,00	1,37	2,44	1,48	1,66	3,63	4,86	4,65	3,07	1,06	0,42	0,00	24,65
4 Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,00	0,91	1,17	1,04	1,36	1,89	2,87	3,54	1,64	0,91	0,27	0,00	15,60
5 Acuífero de Serral-Salinas	1,25	0,71	0,00	0,37	0,07	1,35	1,95	0,83	0,23	1,15	0,00	0,00	7,89
6 Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	0,00	0,06	0,07	0,09	0,04	0,15	0,24	0,12	0,05	0,00	0,04	0,00	0,85
7 Subterráneas de Hellín-Tobarra	2,66	1,74	0,00	3,51	4,30	12,86	14,57	9,78	2,68	5,34	0,00	0,00	57,43
8 Regadíos aguas arriba de Talave	0,00	0,39	0,16	0,18	0,65	0,92	0,58	0,57	0,23	0,00	0,00	0,00	3,68
9 Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,01	0,11	0,03	0,28	1,00	0,64	0,60	0,28	0,25	0,31	0,00	0,00	3,52
10 Canal de Hellín	0,01	0,15	0,00	1,94	0,63	3,52	4,89	2,64	1,78	2,46	0,00	0,00	18,02
11 Corral Rubio	1,70	0,54	0,00	1,27	1,30	2,64	5,37	3,54	1,07	0,40	0,00	0,00	17,83
12 Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,32	0,50	0,00	0,78	0,91	2,70	3,08	2,03	0,58	1,11	0,00	0,00	12,01
13 Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0,00	0,00	0,24	0,04	0,89	1,05	1,84	1,32	0,16	0,00	0,00	0,00	5,55
14 Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,00	0,00	0,00	0,02	0,20	0,39	0,56	0,36	0,01	0,00	0,00	0,00	1,55
15 Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,00	0,03	1,12	0,08	0,49	0,91	1,20	1,99	0,24	0,00	0,00	0,00	6,05
16 Moratalla	0,01	0,00	0,52	0,64	0,91	2,00	2,12	1,99	1,02	0,00	0,00	0,00	9,22
17 Tradicional Vega Alta, Calasparra	0,00	0,11	0,16	0,16	4,04	1,02	0,31	0,33	0,20	0,02	0,02	0,01	6,37
18 Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,00	0,27	0,42	0,37	0,46	0,54	0,84	0,80	0,47	0,00	0,00	0,00	4,19
20 Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,17	1,11	1,59	1,42	1,86	1,88	2,76	2,68	1,58	0,03	0,07	0,01	15,17
21 Tradicional Vega Alta, Cieza	0,02	0,29	0,48	0,43	0,51	0,58	0,86	0,83	0,50	0,01	0,01	0,00	4,53
22 Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,08	2,41	4,61	3,32	6,23	6,77	8,25	6,98	5,57	0,26	0,28	0,11	44,87
25 Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,08	0,75	1,04	1,62	1,95	2,72	3,14	2,63	1,30	0,84	0,90	0,35	17,32
26 Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0,00	0,99	1,35	1,07	1,31	1,95	2,95	3,52	1,83	1,01	0,36	0,02	16,38
27 Cabecera del Argos, pozos	0,00	0,03	0,21	0,37	0,50	0,89	0,98	0,90	0,31	0,35	0,38	0,15	5,07
28 Cabecera del Argos, mixto	0,07	0,09	0,44	1,73	2,60	5,03	5,11	3,47	2,42	0,00	0,00	0,00	20,96
29 Embalse del Argos	0,00	0,00	0,11	0,33	0,42	0,83	0,88	0,57	0,38	0,00	0,00	0,00	3,52
30 Cabecera del Quípar, pozos	0,01	0,02	0,05	0,23	0,56	1,35	1,24	1,33	0,65	0,00	0,00	0,00	5,44
31 Cabecera del Quípar, mixto	0,00	0,00	0,36	1,93	2,67	5,42	5,33	3,60	2,54	0,00	0,00	0,00	21,86
32 Tradicional Vega Media	0,34	3,86	4,98	5,77	7,14	5,85	8,55	8,69	6,81	1,23	0,79	0,74	54,74

UDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
34 Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,01	0,54	0,13	0,57	0,11	0,91	1,01	1,10	0,58	0,10	0,00	0,00	5,06
36 Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,01	0,62	0,64	0,62	1,01	1,15	1,61	1,64	1,10	0,01	0,02	0,02	8,45
37 Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0,12	1,74	1,22	1,78	0,95	3,25	4,06	4,36	2,70	0,93	0,12	0,12	21,36
38 Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,07	1,08	0,96	1,11	0,63	2,16	2,76	2,82	1,91	0,66	0,09	0,09	14,34
39 Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0,27	3,69	0,20	3,77	0,20	5,95	6,92	6,72	3,74	0,24	0,28	0,28	32,24
40 Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0,00	1,16	0,57	1,21	0,57	2,00	2,58	2,89	1,54	0,53	0,04	0,00	13,09
41 Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,02	0,29	0,23	0,46	0,26	0,56	0,74	0,89	0,49	0,28	0,05	0,05	4,33
42 Cabecera del Mula, mixto	0,07	0,37	0,06	0,47	0,14	0,73	0,89	0,68	0,26	0,09	0,08	0,08	3,93
43 Mula, manantial de los Baños	0,04	0,23	0,13	0,26	0,16	0,41	0,55	0,61	0,32	0,14	0,05	0,04	2,94
44 Cabecera del Pliego, mixto	0,00	1,01	0,12	0,85	0,32	2,21	1,44	1,70	0,37	0,12	0,00	0,00	8,13
45 Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0,03	1,67	0,75	1,76	0,62	3,10	3,59	3,79	2,22	0,53	0,01	0,01	18,08
46 Tradicional Vega Baja	6,40	3,01	6,99	11,60	7,43	10,64	13,94	12,20	11,24	4,94	8,49	8,51	105,40
48 Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,16	0,30	0,84	0,99	1,21	1,91	2,34	1,95	1,36	0,09	0,21	0,21	11,57
51 Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,28	0,12	0,59	1,07	0,68	1,20	1,30	1,21	1,10	0,56	0,49	0,49	9,12
52 Riegos de Levante Margen Derecha	0,50	0,34	1,53	1,79	1,60	2,51	3,32	2,92	1,75	0,00	0,50	0,50	17,24
53 Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	0,84	5,73	1,42	7,06	1,36	9,82	11,96	11,08	6,01	0,74	2,28	1,22	59,54
55 Acuífero de Crevillente	0,03	0,33	0,10	0,37	0,09	0,57	0,64	0,61	0,28	0,00	0,10	0,03	3,15
56 Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,54	7,06	0,27	6,87	0,44	11,99	11,34	11,81	6,25	0,27	0,55	0,56	57,95
57 Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	6,46	7,08	7,86	4,06	8,76	8,98	13,42	8,09	6,30	2,71	8,52	5,02	87,25
58 Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	14,01	13,85	11,16	8,53	13,56	12,01	17,21	8,76	6,82	4,25	11,61	10,03	131,80
60 Regadíos aguas arriba de Puentes	0,00	0,20	1,06	0,18	1,39	2,08	2,24	2,92	1,00	0,00	0,00	0,00	11,06
61 Regadíos redotados del TTS de Lorca	3,77	0,84	0,35	4,16	2,12	2,87	3,87	2,98	5,15	6,50	7,03	7,01	46,64
63 Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	4,82	5,09	0,32	6,21	2,53	7,47	8,44	7,33	1,98	0,13	5,05	5,02	54,41
64 Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	2,10	4,17	1,14	6,55	1,47	8,70	8,34	6,90	6,91	3,34	3,59	3,67	56,87
65 Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	4,10	6,87	0,62	6,61	1,84	10,93	12,63	11,19	5,19	0,00	4,39	4,36	68,74
66 Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,38	0,44	0,08	0,57	0,07	0,77	0,80	0,70	0,88	0,61	0,66	0,68	6,63
67 Mazarrón	1,41	1,30	3,84	3,49	5,30	5,84	5,91	1,19	0,70	0,04	0,55	0,02	29,61
68 Águilas	2,28	2,12	3,08	2,69	4,20	4,66	5,23	1,24	0,46	0,15	0,83	0,98	27,93

UDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
69 Almería-Segura	0,50	0,58	2,64	1,95	3,56	4,29	6,76	2,29	1,03	0,05	1,17	0,27	25,07
71 Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,34	0,44	1,16	1,43	1,83	2,67	4,01	1,24	0,33	0,04	0,40	0,21	14,10
72 Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,20	4,35	0,93	5,32	0,89	7,34	9,32	8,68	4,40	0,19	1,14	0,30	43,08
73 Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,07	0,94	0,51	1,11	0,53	1,58	1,92	2,22	1,17	0,43	0,03	0,01	10,52
75 Cota 120 Campo de Cartagena	3,88	3,77	3,74	3,24	4,73	4,04	5,10	2,28	1,81	1,32	3,00	2,54	39,45
Total Demanda DHS (hm³)	64,3	99,7	76,8	131,8	116,6	219,7	272,2	211,8	126,6	48,9	64,8	53,7	1.487,1

A su vez, para los horizontes 2027 y 2033, se considera la siguiente distribución mensual de demanda:

Tabla 116. Distribución mensual de la demanda bruta agraria para los horizontes 2027 y 2033 dentro de la DHS

UDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1 Yecla	2,61	1,14	0,00	0,45	0,63	1,73	4,34	2,24	0,58	0,81	0,00	0,00	14,52
2 Jumilla	1,20	0,80	0,00	2,18	0,80	3,20	5,67	2,65	1,14	1,58	0,00	0,00	19,21
3 Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	0,00	1,37	2,44	1,48	1,66	3,63	4,86	4,65	3,07	1,06	0,42	0,00	24,65
4 Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	0,00	0,91	1,17	1,04	1,36	1,89	2,87	3,54	1,64	0,91	0,27	0,00	15,60
5 Acuífero de Serral-Salinas	1,25	0,71	0,00	0,37	0,07	1,35	1,95	0,83	0,23	1,15	0,00	0,00	7,89
6 Regadíos superficiales del Chicamo y acuífero de Quibas	0,00	0,06	0,07	0,09	0,04	0,15	0,24	0,12	0,05	0,00	0,04	0,00	0,85
7 Subterráneas de Hellín-Tobarra	2,66	1,74	0,00	3,51	4,30	12,86	14,57	9,78	2,68	5,34	0,00	0,00	57,43
8 Regadíos aguas arriba de Talave	0,00	0,39	0,16	0,18	0,65	0,92	0,58	0,57	0,23	0,00	0,00	0,00	3,68
9 Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	0,01	0,11	0,03	0,28	1,00	0,64	0,60	0,28	0,25	0,31	0,00	0,00	3,52
10 Canal de Hellín	0,02	0,18	0,00	2,35	0,76	4,26	5,92	3,20	2,16	2,98	0,00	0,00	21,82
11 Corral Rubio	1,70	0,54	0,00	1,27	1,30	2,64	5,37	3,54	1,07	0,40	0,00	0,00	17,83
12 Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	0,32	0,50	0,00	0,78	0,91	2,70	3,08	2,03	0,58	1,11	0,00	0,00	12,01
13 Regadíos aguas arriba de Fuensanta	0,00	0,00	0,24	0,04	0,89	1,05	1,84	1,32	0,16	0,00	0,00	0,00	5,55
14 Regadíos aguas arriba de Taibilla	0,00	0,00	0,00	0,02	0,20	0,39	0,56	0,36	0,01	0,00	0,00	0,00	1,55
15 Regadíos aguas arriba de Cenajo	0,00	0,03	1,12	0,08	0,49	0,91	1,20	1,99	0,24	0,00	0,00	0,00	6,05
16 Moratalla	0,01	0,00	0,52	0,64	0,91	2,00	2,12	1,99	1,02	0,00	0,00	0,00	9,22
17 Tradicional Vega Alta, Calasparra	0,00	0,11	0,16	0,16	4,04	1,02	0,31	0,33	0,20	0,02	0,02	0,01	6,37
18 Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	0,00	0,27	0,42	0,37	0,46	0,54	0,84	0,80	0,47	0,00	0,00	0,00	4,19

UDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
20 Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	0,17	1,11	1,59	1,42	1,86	1,88	2,76	2,68	1,58	0,03	0,07	0,01	15,17
21 Tradicional Vega Alta, Cieza	0,02	0,29	0,48	0,43	0,51	0,58	0,86	0,83	0,50	0,01	0,01	0,00	4,53
22 Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	0,08	2,41	4,61	3,32	6,23	6,77	8,25	6,98	5,57	0,26	0,28	0,11	44,87
25 Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	0,08	0,75	1,04	1,62	1,95	2,72	3,14	2,63	1,30	0,84	0,90	0,35	17,32
26 Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	0,00	0,99	1,35	1,07	1,31	1,95	2,95	3,52	1,83	1,01	0,36	0,02	16,38
27 Cabecera del Argos, pozos	0,00	0,03	0,21	0,37	0,50	0,89	0,98	0,90	0,31	0,35	0,38	0,15	5,07
28 Cabecera del Argos, mixto	0,07	0,09	0,44	1,73	2,60	5,03	5,11	3,47	2,42	0,00	0,00	0,00	20,96
29 Embalse del Argos	0,00	0,00	0,11	0,33	0,42	0,83	0,88	0,57	0,38	0,00	0,00	0,00	3,52
30 Cabecera del Quípar, pozos	0,01	0,02	0,05	0,23	0,56	1,35	1,24	1,33	0,65	0,00	0,00	0,00	5,44
31 Cabecera del Quípar, mixto	0,00	0,00	0,36	1,93	2,67	5,42	5,33	3,60	2,54	0,00	0,00	0,00	21,86
32 Tradicional Vega Media	0,34	3,86	4,98	5,77	7,14	5,85	8,55	8,69	6,81	1,23	0,79	0,74	54,74
34 Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	0,01	0,54	0,13	0,57	0,11	0,91	1,01	1,10	0,58	0,10	0,00	0,00	5,06
36 Regadíos de acuíferos en la Vega Media	0,01	0,62	0,64	0,62	1,01	1,15	1,61	1,64	1,10	0,01	0,02	0,02	8,45
37 Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	0,12	1,74	1,22	1,78	0,95	3,25	4,06	4,36	2,70	0,93	0,12	0,12	21,36
38 Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	0,07	1,08	0,96	1,11	0,63	2,16	2,76	2,82	1,91	0,66	0,09	0,09	14,34
39 Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	0,27	3,69	0,20	3,77	0,20	5,95	6,92	6,72	3,74	0,24	0,28	0,28	32,24
40 Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	0,00	1,16	0,57	1,21	0,57	2,00	2,58	2,89	1,54	0,53	0,04	0,00	13,09
41 Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	0,02	0,29	0,23	0,46	0,26	0,56	0,74	0,89	0,49	0,28	0,05	0,05	4,33
42 Cabecera del Mula, mixto	0,07	0,37	0,06	0,47	0,14	0,73	0,89	0,68	0,26	0,09	0,08	0,08	3,93
43 Mula, manantial de los Baños	0,04	0,23	0,13	0,26	0,16	0,41	0,55	0,61	0,32	0,14	0,05	0,04	2,94
44 Cabecera del Pliego, mixto	0,00	1,01	0,12	0,85	0,32	2,21	1,44	1,70	0,37	0,12	0,00	0,00	8,13
45 Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	0,03	1,67	0,75	1,76	0,62	3,10	3,59	3,79	2,22	0,53	0,01	0,01	18,08
46 Tradicional Vega Baja	6,40	3,01	6,99	11,60	7,43	10,64	13,94	12,20	11,24	4,94	8,49	8,51	105,40
48 Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	0,16	0,30	0,84	0,99	1,21	1,91	2,34	1,95	1,36	0,09	0,21	0,21	11,57
51 Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	0,28	0,12	0,59	1,07	0,68	1,20	1,30	1,21	1,10	0,56	0,49	0,49	9,12
52 Riegos de Levante Margen Derecha	0,50	0,34	1,53	1,79	1,60	2,51	3,32	2,92	1,75	0,00	0,50	0,50	17,24
53 Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	0,84	5,73	1,42	7,06	1,36	9,82	11,96	11,08	6,01	0,74	2,28	1,22	59,54
55 Acuífero de Crevillente	0,03	0,33	0,10	0,37	0,09	0,57	0,64	0,61	0,28	0,00	0,10	0,03	3,15
56 Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	0,54	7,06	0,27	6,87	0,44	11,99	11,34	11,81	6,25	0,27	0,55	0,56	57,95

UDA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
57 Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	6,46	7,08	7,86	4,06	8,76	8,98	13,42	8,09	6,30	2,71	8,52	5,02	87,25
58 Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	14,01	13,85	11,16	8,53	13,56	12,01	17,21	8,76	6,82	4,25	11,61	10,03	131,80
60 Regadíos aguas arriba de Puentes	0,00	0,20	1,06	0,18	1,39	2,08	2,24	2,92	1,00	0,00	0,00	0,00	11,06
61 Regadíos redotados del TTS de Lorca	3,77	0,84	0,35	4,16	2,12	2,87	3,87	2,98	5,15	6,50	7,03	7,01	46,64
63 Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	4,82	5,09	0,32	6,21	2,53	7,47	8,44	7,33	1,98	0,13	5,05	5,02	54,41
64 Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	2,10	4,17	1,14	6,55	1,47	8,70	8,34	6,90	6,91	3,34	3,59	3,67	56,87
65 Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	4,10	6,87	0,62	6,61	1,84	10,93	12,63	11,19	5,19	0,00	4,39	4,36	68,74
66 Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	0,38	0,44	0,08	0,57	0,07	0,77	0,80	0,70	0,88	0,61	0,66	0,68	6,63
67 Mazarrón	1,41	1,30	3,84	3,49	5,30	5,84	5,91	1,19	0,70	0,04	0,55	0,02	29,61
68 Águilas	2,28	2,12	3,08	2,69	4,20	4,66	5,23	1,24	0,46	0,15	0,83	0,98	27,93
69 Almería-Segura	0,50	0,58	2,64	1,95	3,56	4,29	6,76	2,29	1,03	0,05	1,17	0,27	25,07
71 Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	0,34	0,44	1,16	1,43	1,83	2,67	4,01	1,24	0,33	0,04	0,40	0,21	14,10
72 Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	0,20	4,35	0,93	5,32	0,89	7,34	9,32	8,68	4,40	0,19	1,14	0,30	43,08
73 Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	0,07	0,94	0,51	1,11	0,53	1,58	1,92	2,22	1,17	0,43	0,03	0,01	10,52
75 Cota 120 Campo de Cartagena	3,88	3,77	3,74	3,24	4,73	4,04	5,10	2,28	1,81	1,32	3,00	2,54	39,45
Total Demanda DHS (hm³)	64,3	99,7	76,8	132,2	116,8	220,5	273,2	212,4	127,0	49,4	64,8	53,7	1.490,9

En los siguientes gráficos se muestra la distribución mensual de la demanda bruta agraria global de la cuenca.

Figura 36. Distribución mensual de la demanda bruta agraria en la cuenca (horizontes 2012, 2015 y 2021)

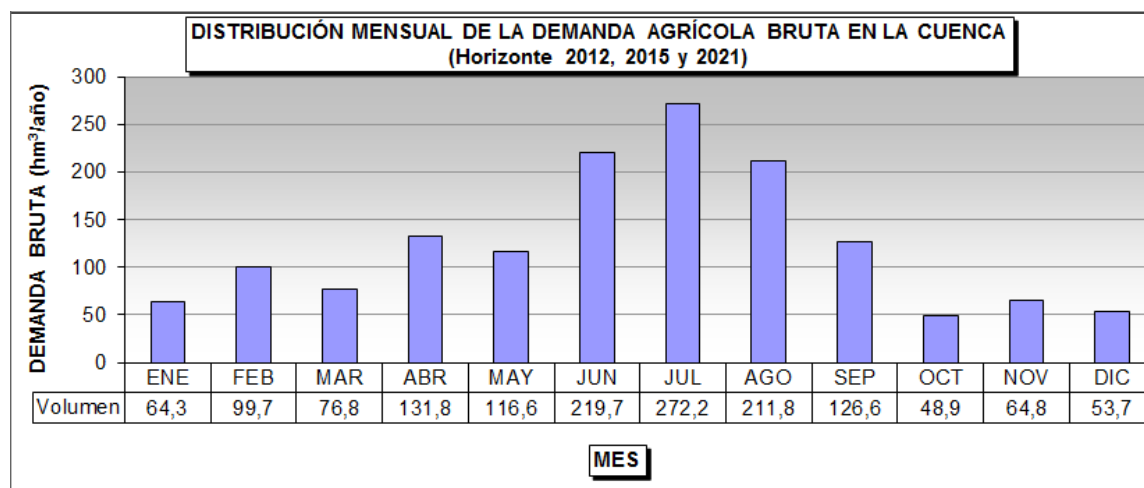
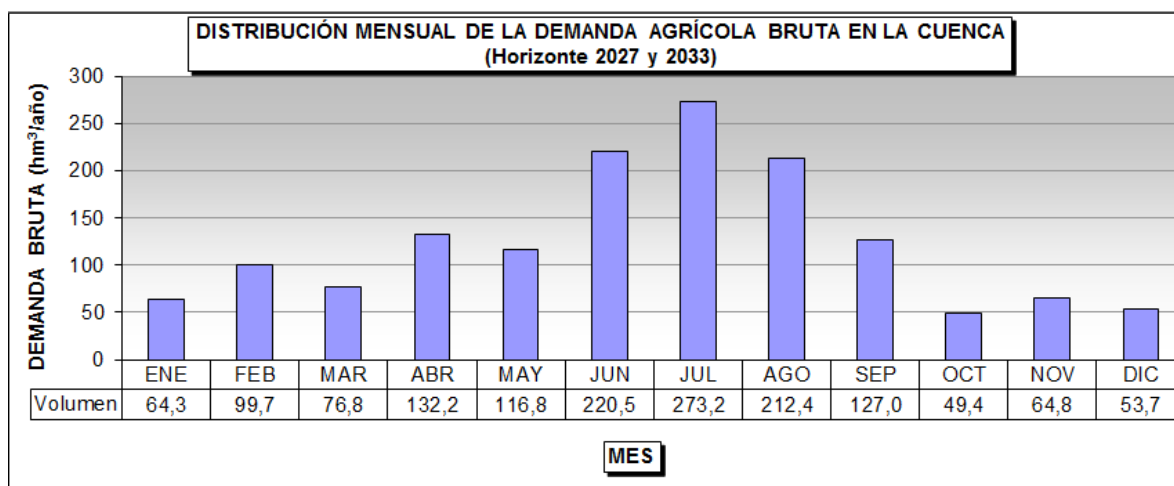


Figura 37. Distribución mensual de la demanda bruta agraria en la cuenca (horizontes 2027 y 2033)



Asimismo, es interesante observar que existe una demanda hídrica significativa durante todo el año agronómico, con valores mínimos del orden de 50 hm³/mes en la época de menor consumo, que responde a la variedad de cultivos existente y a las demandas agrícolas de éstos.

4.2.10.- Dotaciones Brutas

Los valores de dotación bruta por cada tipo de cultivo y UDA, en la demarcación hidrográfica del Segura, se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 117. Dotación Bruta por UDA y tipo de cultivo (valores en m³/ha/año)

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Dotación bruta media
1	Yecla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.321	-	6.058	2.765	1.659	-	1.317	2.422
2	Jumilla	2.868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.598	-	5.365	2.449	1.470	3.266	1.166	3.265
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.832	6.182	5.762	2.566	-	4.199	1.166	5.167
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	-	-	6.272	-	-	-	-	-	-	-	5.957	-	5.886	-	-	-	1.191	5.848
5	Acuífero de Serral-Salinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.598	-	5.365	2.449	1.470	3.266	1.166	1.932
6	Regadíos superficiales del Chicamo y acuífero de Quibas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.024	5.598	2.556	1.533	3.408	1.217	2.538
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	2.868	-	7.561	-	-	5.684	-	-	-	-	5.829	-	5.437	2.482	1.489	-	1.182	3.582
8	Regadíos aguas arriba de Talave	5.306	-	10.877	8.535	-	-	-	-	19.516	-	10.150	-	10.150	4.729	-	-	2.307	6.237
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	4.898	18.312	-	-	-	-	-	-	-	10.765	9.369	-	9.369	4.365	-	-	2.129	9.308
10	Canal de Hellín	-	-	9.695	4.422	-	-	-	-	-	-	7.755	-	7.432	3.393	2.036	-	1.616	6.320
11	Corral Rubio	-	-	8.424	-	-	6.333	-	-	-	-	6.238	-	5.978	-	1.637	-	-	3.826
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	-	-	9.078	4.008	-	-	-	-	-	-	7.125	-	6.828	3.117	1.870	-	1.484	4.378
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	-	-	-	8.535	-	-	-	-	19.516	-	10.150	-	10.150	4.729	-	-	2.307	7.051
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	-	-	10.877	8.535	-	-	-	-	-	-	10.150	-	10.150	4.729	-	-	-	6.975
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	5.306	-	-	8.535	-	-	-	-	-	-	10.150	-	10.150	3.941	-	-	2.307	4.040
16	Moratalla	-	-	-	5.343	-	-	-	-	-	-	5.602	-	6.074	3.037	1.739	-	1.381	4.125
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	-	15.168	-	-	-	-	-	4.181	-	-	8.641	-	7.863	-	-	-	1.728	11.927
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	-	-	7.651	-	8.642	7.083	-	-	-	-	-	8.333	7.022	-	-	-	1.543	6.259
20	Tradicional Vega Alta, Ojós- Contraparada	-	-	-	7.257	8.702	7.090	-	-	-	-	7.490	8.009	6.749	-	-	-	1.483	6.460
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	-	-	-	8.324	-	-	-	-	-	-	6.856	-	6.177	-	-	-	1.339	5.428
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	3.543	15.303	-	7.629	-	-	-	-	-	-	8.250	8.821	6.975	-	-	5.786	1.607	7.247
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.199	8.223	-	7.409	3.582	2.052	-	1.628	6.682
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.602	-	6.368	2.859	-	4.678	1.300	5.924

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Dotación bruta media
27	Cabecera del Argos, pozos	3.125	-	7.188	-	-	-	-	-	-	-	5.977	-	6.116	3.058	-	-	1.390	4.622
28	Cabecera del Argos, mixto	3.416	-	-	6.057	-	-	-	-	-	9.515	6.533	-	6.684	3.342	-	-	1.519	6.413
29	Embalse del Argos	-	-	-	5.367	-	-	-	-	-	-	5.788	-	5.923	-	1.696	-	1.346	5.010
30	Cabecera del Quípar, pozos	3.058	-	7.034	-	-	-	-	-	-	-	5.739	-	5.873	2.936	1.682	3.737	1.335	4.792
31	Cabecera del Quípar, mixto	-	-	-	6.943	-	-	-	-	-	-	7.715	-	7.894	3.947	-	-	1.794	7.278
32	Tradicional Vega Media	3.995	-	-	7.717	-	-	-	-	-	9.366	5.901	9.079	7.989	-	-	-	1.816	7.902
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	3.636	-	-	6.648	-	-	-	-	-	-	-	7.895	6.907	3.535	-	-	1.614	7.022
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	3.716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.246	8.070	7.102	3.535	-	-	1.614	6.942
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.664	6.637	6.467	6.401	-	-	4.703	1.306	6.125
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.067	6.607	6.368	-	-	4.678	1.300	5.927
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	-	-	-	4.902	-	-	-	-	-	-	6.695	6.523	6.457	-	-	-	1.318	6.144
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.083	7.994	7.797	3.501	-	-	1.591	7.166
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	3.123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.602	6.810	6.368	2.859	-	-	1.300	5.675
42	Cabecera del Mula, mixto	-	-	-	4.735	-	-	-	-	-	-	6.457	6.661	6.229	2.797	1.602	-	1.271	3.664
43	Mula, manantial de los Baños	-	-	-	5.825	-	-	-	-	-	-	7.944	8.194	7.663	-	-	-	1.564	7.363
44	Cabecera del Pliego, mixto	3.123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.602	7.436	6.953	3.122	-	-	1.419	3.804
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna- Abanilla-Molina	2.851	-	-	-	6.644	5.781	-	3.182	-	8.305	5.932	6.288	5.861	2.610	-	4.271	1.186	5.869
46	Tradicional Vega Baja	3.850	-	-	7.335	-	-	-	-	14.804	9.219	5.609	8.629	7.465	-	-	-	1.708	6.813
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	-	-	-	-	8.529	-	-	-	-	-	4.884	7.514	6.613	3.291	-	-	-	6.902
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	3.371	-	-	-	-	-	-	-	12.347	8.899	6.724	6.856	4.348	2.912	-	-	-	6.348
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.107	-	-	5.013	-	-	-	-	-	8.618	4.283	6.550	-	-	-	-	1.337	5.810
53	Riegos redotados del TTS de RLMI- Segura	3.835	-	-	-	-	-	-	-	-	8.948	7.477	7.395	4.643	3.143	1.800	5.143	1.429	6.267
55	Acuífero de Crevillente	3.129	-	-	4.257	-	-	-	-	-	8.164	5.925	5.948	3.791	2.566	1.470	4.199	1.166	4.748

UDA	DENOMINACIÓN	CEREALES INVIERNO	ARROZ	CEREALES PRIMAVERA (MAIZ)	TUBERCULOS (PATATA)	ALGODÓN	OLEAGINOSAS (GIRASOL)	FLORES Y P. ORNAMENTALES	FORRAJES	ALFALFA	HORTICOLAS PROTEG	HORTICOLAS AIRE LIBRE	CITRICOS	FRUTALES NO CÍTRICOS FRUTO CARNOSO	ALMENDRO	VIÑEDO VINO	VIÑEDO UVA MESA	OLIVAR	Dotación bruta media
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	3.228	-	-	-	-	-	-	-	-	8.519	6.437	6.335	-	2.788	-	-	-	5.943
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	-	-	-	-	-	-	-	-	11.326	8.385	5.001	5.989	-	2.635	-	-	1.198	5.262
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.618	7.325	6.156	-	2.709	-	-	1.231	6.843
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.153	-	-	5.654	-	-	-	-	-	-	3.506	7.597	6.428	3.214	-	-	1.461	2.943
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	3.320	-	7.040	4.609	7.681	-	-	-	-	-	7.031	-	6.102	-	-	-	1.356	6.373
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	2.993	-	-	-	-	-	-	-	-	8.519	4.995	6.329	5.477	2.679	-	-	1.217	4.737
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	3.170	-	-	-	-	6.283	-	-	-	-	6.807	6.827	5.908	2.888	-	4.726	1.313	6.059
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	3.199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.903	6.923	-	2.929	-	4.793	1.331	6.621
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.160	-	6.765	-	-	-	-	-	-	-	6.785	6.805	5.889	2.879	-	4.711	1.309	6.092
67	Mazarrón	3.024	-	6.140	-	-	-	-	3.396	-	8.164	5.832	6.100	5.365	2.735	-	6.648	1.166	6.832
68	Águilas	2.871	-	-	-	-	-	-	-	-	7.751	5.537	5.791	5.094	2.597	-	6.312	-	6.104
69	Almería-Segura	3.024	-	-	-	-	-	-	-	-	8.164	6.765	6.100	5.365	2.735	-	-	1.166	6.135
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	-	-	-	-	-	-	-	-	11.028	8.164	6.823	6.100	5.365	2.735	-	-	-	6.488
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	3.669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.218	7.141	4.551	3.081	1.764	5.041	1.400	6.065
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	2.803	-	-	4.345	-	-	-	-	-	-	5.925	6.112	5.715	2.566	1.470	-	1.166	5.264
75	Cota 120 Campo de Cartagena	3.079	-	-	-	-	-	-	-	-	8.313	4.958	5.938	-	2.613	-	-	1.188	5.456

4.2.11.- Análisis concesional

En la siguiente tabla se analiza, para cada UDA, la superficie digitalizada en el Registro de Aguas de Comisaría de Aguas de la CHS (a fecha de abril de 2015 y eliminando los expedientes anulados) y la superficie con “uso” de regadío. Como superficie con “uso” de regadío se considera aquella efectivamente regada en los años naturales 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.

Nótese que el que una superficie regada 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.

Tabla 118. Superficies de cada UDA de la DHS con "usos" y/o derechos digitalizados en el Registro de Aguas.

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Bruta Total Horizontes 2012, 2015 y 2021 (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA (ha)	Sup. Bruta con "usos" (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA con "usos" (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA sin "usos" (ha)	Sup. con "usos" sin digitalizar en el RA (ha)
			[A+B]	[A+C]	[A]	[B]	[C]
1	Yecla	17.732	15.248	7.886	6.032	9.215	1.854
2	Jumilla	12.190	7.584	7.157	4.072	3.512	3.085
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	9.137	7.407	5.699	4.489	2.918	1.210
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	4.014	3.413	2.934	2.551	862	383
5	Acuífero de Serral-Salinas	9.505	7.066	4.584	3.385	3.680	1.199
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quíbas	2.515	2.321	365	216	2.105	149
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	29.105	17.784	20.241	10.400	7.384	9.841
8	Regadíos aguas arriba de Talave	1.267	582	705	198	384	508
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	732,96	646	497	446	200	51
10	Canal de Hellín	5.097	4.678	3.267	3.031	1.647	235
11	Corral Rubio	10.041	4.988	7.551	3.049	1.939	4.502
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	6.267	5.188	3.478	2.681	2.507	797
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	2.316	1.297	1.002	272	1.025	730
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	816,99	663	256	158	505	99
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	4.561	2.809	1.792	695	2.114	1.097
16	Moratalla	4.534	2.396	3.319	1.609	788	1.710
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	677,13	538	567	504	34	63
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	1.242	865	660	573	292	87
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	3.531	3.216	2.345	2.205	1.012	140
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	1.100	985	819	800	185	19
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	11.244	9.735	7.172	6.531	3.204	642
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	4.321	3.302	2.897	2.030	1.272	866
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	3.041	3.011	2.572	2.561	450	11

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Bruta Total Horizontes 2012, 2015 y 2021 (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA (ha)	Sup. Bruta con "usos" (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA con "usos" (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA sin "usos" (ha)	Sup. con "usos" sin digitalizar en el RA (ha)
			[A+B]	[A+C]	[A]	[B]	[C]
27	Cabecera del Argos, pozos	2.409	1.313	1.832	829	484	1.003
28	Cabecera del Argos, mixto	6.042	5.050	4.236	3.535	1.515	701
29	Embalse del Argos	1.128	1.025	786	726	299	60
30	Cabecera del Quípar, pozos	3.185	800	2.720	515	285	2.205
31	Cabecera del Quípar, mixto	6.113	4.752	4.295	3.290	1.461	1.005
32	Tradicional Vega Media	11.141	10.317	7.572	7.124	3.194	449
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	1.989	1.637	1.056	910	727	146
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	3.120	2.670	1.489	1.226	1.443	263
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	4.466	4.246	3.145	3.107	1.139	38
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	3.558	3.489	2.549	2.534	955	16
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	6.589	5.910	3.733	3.624	2.286	108
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	2.192	2.111	1.419	1.397	715	22
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	853	806	632	616	190	16
42	Cabecera del Mula, mixto	2.091	821	1.548	429	392	1.118
43	Mula, manantial de los Baños	797	715	430	399	316	31
44	Cabecera del Pliego, mixto	3.580	2.317	2.428	1.351	966	1.077
45	Reg. Ascoy-Sopalmo, Fortuna-Abanilla-Molina	7.540	6.572	2.634	1.946	4.627	688
46	Tradicional Vega Baja	23.391	20.881	16.571	15.928	4.953	643
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	3.145	2.764	2.050	1.925	840	126
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	3.037	2.729	1.558	1.375	1.354	184
52	Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	3.545	2.588	2.509	1.036	79
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	12.028	11.226	6.930	6.796	4.430	134
55	Acuífero de Crevillente	1.457	606	869	105	501	764
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	12.217	11.549	7.527	7.428	4.121	98

UDA	DENOMINACIÓN	Superficie Bruta Total Horizontes 2012, 2015 y 2021 (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA (ha)	Sup. Bruta con "usos" (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA con "usos" (ha)	Sup. Bruta digitalizada en el RA sin "usos" (ha)	Sup. con "usos" sin digitalizar en el RA (ha)
		(ha)	[A+B]	[A+C]	[A]	[B]	[C]
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	34.176	17.598	22.146	10.739	6.859	11.407
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	33.079	31.989	22.669	22.601	9.388	68
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	10.227	5.630	6.952	3.246	2.385	3.707
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	13.353	13.027	8.454	8.404	4.624	50
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	22.829	18.807	14.817	12.196	6.611	2.621
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	17.113	10.577	11.407	6.156	4.421	5.251
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	18.492	17.613	12.409	12.317	5.296	92
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.270	2.964	1.365	1.340	1.624	25
67	Mazarrón	7.871	5.593	5.513	3.670	1.923	1.843
68	Águilas	7.412	6.655	5.194	4.720	1.935	475
69	Almería-Segura	6.387	3.806	4.723	2.486	1.320	2.237
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	3.421	3.321	2.469	2.411	910	58
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	8.685	8.113	6.292	6.171	1.942	121
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	3.059	2.944	2.121	2.095	850	27
75	Cota 120 Campo de Cartagena	11.421	11.194	9.226	9.053	2.141	173
Total DHS		471.640	373.405	304.121	235.716	137.689	68.405

4.2.12.- Retornos

Los retornos de riego, tanto al sistema superficial como al subterráneo, dependen de diversos factores entre los cuales sobresalen la tipología de riego, el coeficiente de almacenamiento del suelo, la dotación de riego frente a las necesidades hídricas estrictas, etc.

A los efectos del presente Plan Hidrológico de la Demarcación, para el cálculo de los retornos de riego de cada UDA se establece una relación directa entre la dotación media de la misma y su volumen de retorno al sistema. Se consideran, de acuerdo a la IPH vigente, los siguientes niveles de retorno de recurso:

- a) Dotaciones brutas anuales de riego inferiores a 6.000 metros cúbicos por hectárea: 0-5 por 100 de la demanda bruta.
- b) Dotaciones brutas anuales de riego entre 6.000 y 7.000 metros cúbicos por hectárea: 5-10 por 100 de la demanda bruta.
- c) Dotaciones brutas anuales de riego entre 7.000 y 8.000 metros cúbicos por hectárea: 10-20 por 100 de la demanda bruta.
- d) Dotaciones brutas anuales de riego superiores a 8.000 metros cúbicos por hectárea: 20 por 100 de la demanda bruta.

Se ha interpolado entre los valores anteriores para cada UDA y su dotación bruta, obteniéndose el volumen de retorno de cada una de ellas. La siguiente tabla recoge los coeficientes de retorno y el volumen final de volumen de retorno considerado para cada unidad de demanda en el escenario actual.

Es necesario destacar que es muy distinto el concepto de retorno del de pérdidas derivadas del distinto grado de eficiencia de los regadíos.

Las pérdidas en las UDAs, evaluadas como integración de la eficiencia de las redes de conducción, distribución y aplicación en parcela, han sido estimadas en el apartado 4.2.8. del presente documento.

Sin embargo, los retornos son la fracción de las pérdidas que es aprovechable por terceros por su integración posterior en el sistema superficial (red de azarbes por ejemplo) o como retornos al acuífero.

No es físicamente posible que la totalidad de las pérdidas sean consideradas como retornos, ya que una fracción significativa de las mismas lo constituye la evaporación en acequias y parcelas y la fracción de recurso que humedece el suelo sin llegar a producir escorrentía.

Tabla 119. Valores de Volúmenes de Retorno en las UDA dentro de la DHS en los horizontes 2012, 2015 y 2021 (hm³/año)

UDA	DENOMINACIÓN	Sup Neta (ha)	Retorno 2012, 2015 y 2021			
			Dem. Bruta (hm ³)	Dot Media Bruta (m ³ /ha)	Coef Ret	Volum. Retorno (hm ³)
1	Yecla	5.996	14,52	2.422	0,014	0,21
2	Jumilla	5.884	19,21	3.265	0,023	0,44
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	4.770	24,65	5.167	0,042	1,03
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	2.667	15,60	5.848	0,048	0,76
5	Acuífero de Serral-Salinas	4.085	7,89	1.932	0,009	0,07
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quibas	336	0,85	2.538	0,015	0,01
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	16.032	57,43	3.582	0,026	1,48
8	Regadíos aguas arriba de Talave	590	3,68	6.237	0,062	0,23
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	378	3,52	9.308	0,200	0,70
10	Canal de Hellín	2.852	18,02	6.320	0,066	1,19
11	Corral Rubio	4.661	17,83	3.826	0,028	0,50
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.743	12,01	4.378	0,034	0,41
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	787	5,55	7.051	0,200	1,11
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	222	1,55	6.975	0,099	0,15
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1.498	6,05	4.040	0,030	0,18
16	Moratalla	2.234	9,22	4.125	0,031	0,29
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	534	6,37	11.927	0,200	1,27
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	669	4,19	6.259	0,063	0,26
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.348	15,17	6.460	0,073	1,11
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	834	4,53	5.428	0,044	0,20
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	6.191	44,87	7.247	0,200	8,97
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.592	17,32	6.682	0,084	1,46
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.764	16,38	5.924	0,049	0,81
27	Cabecera del Argos, pozos	1.096	5,07	4.622	0,036	0,18
28	Cabecera del Argos, mixto	3.269	20,96	6.413	0,071	1,48
29	Embalse del Argos	703	3,52	5.010	0,040	0,14
30	Cabecera del Quípar, pozos	1.136	5,44	4.792	0,038	0,21
31	Cabecera del Quípar, mixto	3.004	21,86	7.278	0,200	4,37
32	Tradicional Vega Media	6.927	54,74	7.902	0,200	10,95
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	721	5,06	7.022	0,200	1,01
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	1.217	8,45	6.942	0,097	0,82
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	3.488	21,36	6.125	0,056	1,20
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.419	14,34	5.927	0,049	0,71
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	5.248	32,24	6.144	0,057	1,84
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1.827	13,09	7.166	0,200	2,62
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	763	4,33	5.675	0,047	0,20
42	Cabecera del Mula, mixto	1.072	3,93	3.664	0,027	0,10

UDA	DENOMINACIÓN	Sup Neta (ha)	Retorno 2012, 2015 y 2021			
			Dem. Bruta (hm³)	Dot Media Bruta (m³/ha)	Coef Ret	Volum. Retorno (hm³)
43	Mula, manantial de los Baños	399	2,94	7.363	0,200	0,59
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.137	8,13	3.804	0,028	0,23
45	Reg. Ascoy-Sopalmu, Fortuna-Abanilla-Molina	3.081	18,08	5.869	0,049	0,88
46	Tradicional Vega Baja	15.469	105,40	6.813	0,200	21,08
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	1.676	11,57	6.902	0,200	2,31
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	1.436	9,12	6.348	0,067	0,61
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.968	17,24	5.810	0,048	0,83
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	9.500	59,54	6.267	0,063	3,77
55	Acuífero de Crevillente	664	3,15	4.748	0,037	0,12
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	9.750	57,95	5.943	0,049	2,86
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	16.582	87,25	5.262	0,043	3,72
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	19.259	131,80	6.843	0,092	12,15
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.757	11,06	2.943	0,019	0,21
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	7.319	46,64	6.373	0,069	3,20
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	11.484	54,41	4.737	0,037	2,03
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	9.385	56,87	6.059	0,053	3,01
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	10.382	68,74	6.621	0,081	5,57
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	1.089	6,63	6.092	0,055	0,36
67	Mazarrón	4.334	29,61	6.832	0,092	2,71
68	Águilas	4.575	27,93	6.104	0,055	1,54
69	Almería-Segura	4.087	25,07	6.135	0,057	1,42
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.173	14,10	6.488	0,074	1,05
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	7.102	43,08	6.065	0,053	2,29
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	1.998	10,52	5.264	0,043	0,45
75	Cota 120 Campo de Cartagena	7.230	39,45	5.456	0,045	1,76
Total DHS		262.393	1.487,1	5.667	0,083	123,46

Entre los horizontes 2012-2015-2021 y 2027-2033 no se ha previsto ninguna modernización de regadío ni variación en los coeficientes de eficiencia en las UDAs de la cuenca. Sin embargo, tal y como se ha comentado, sí que 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 horizonte 2027-2033 a un pequeño incremento en la demanda bruta de la UDA 10, respecto al horizonte 2012-2015-2021 y, por lo tanto, una mínima

variación en el retorno. Se han recalculado los retornos estimados en el horizonte 2027-2033 y sus valores se indican en la siguiente tabla:

Tabla 120. Valores de Volúmenes de Retorno en las UDA dentro de la DHS en los escenarios 2027 y 2033 (hm³/año)

UDA	DENOMINACIÓN	Sup Neta (ha)	Retorno 2027 y 2033			
			Dem. Bruta (hm ³)	Dot Media Bruta (m ³ /ha)	Coef Ret	Volum. Retorno (hm ³)
1	Yecla	5.996	14,52	2.422	0,014	0,21
2	Jumilla	5.884	19,21	3.265	0,023	0,44
3	Regadíos sobre Ascoy-Sopalmo	4.770	24,65	5.167	0,042	1,03
4	Regadíos del Ascoy-Sopalmo sobre Sinclinal de Calasparra	2.667	15,60	5.848	0,048	0,76
5	Acuífero de Serral-Salinas	4.085	7,89	1.932	0,009	0,07
6	Regadíos superficiales del Chícamo y acuífero de Quibas	336	0,85	2.538	0,015	0,01
7	Subterráneas de Hellín-Tobarra	16.032	57,43	3.582	0,026	1,48
8	Regadíos aguas arriba de Talave	590	3,68	6.237	0,062	0,23
9	Vega del Mundo, entre Talave y Camarillas	378	3,52	9.308	0,200	0,70
10	Canal de Hellín	3.452	21,82	6.320	0,066	1,44
11	Corral Rubio	4.661	17,83	3.826	0,028	0,50
12	Mixtos Tobarra-Albatana-Agramón	2.743	12,01	4.378	0,034	0,41
13	Regadíos aguas arriba de Fuensanta	787	5,55	7.051	0,200	1,11
14	Regadíos aguas arriba de Taibilla	222	1,55	6.975	0,099	0,15
15	Regadíos aguas arriba de Cenajo	1.498	6,05	4.040	0,030	0,18
16	Moratalla	2.234	9,22	4.125	0,031	0,29
17	Tradicional Vega Alta, Calasparra	534	6,37	11.927	0,200	1,27
18	Tradicional Vega Alta, Abarán-Blanca	669	4,19	6.259	0,063	0,26
20	Tradicional Vega Alta, Ojós-Contraparada	2.348	15,17	6.460	0,073	1,11
21	Tradicional Vega Alta, Cieza	834	4,53	5.428	0,044	0,20
22	Vega Alta, post. al 33 y ampl. del 53	6.191	44,87	7.247	0,200	8,97
25	Regadíos de acuíferos en la Vega Alta	2.592	17,32	6.682	0,084	1,46
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT I Vega Alta-Media	2.764	16,38	5.924	0,049	0,81
27	Cabecera del Argos, pozos	1.096	5,07	4.622	0,036	0,18
28	Cabecera del Argos, mixto	3.269	20,96	6.413	0,071	1,48
29	Embalse del Argos	703	3,52	5.010	0,040	0,14
30	Cabecera del Quípar, pozos	1.136	5,44	4.792	0,038	0,21
31	Cabecera del Quípar, mixto	3.004	21,86	7.278	0,200	4,37
32	Tradicional Vega Media	6.927	54,74	7.902	0,200	10,95
34	Vega Media, post. al 33 y ampl. del 53	721	5,06	7.022	0,200	1,01
36	Regadíos de acuíferos en la Vega Media	1.217	8,45	6.942	0,097	0,82
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT II Vega Alta-Media	3.488	21,36	6.125	0,056	1,20
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT III Vega Alta-Media	2.419	14,34	5.927	0,049	0,71
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT IV Vega Alta-Media	5.248	32,24	6.144	0,057	1,84
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT V Vega Alta-Media	1.827	13,09	7.166	0,200	2,62

UDA	DENOMINACIÓN	Sup Neta (ha)	Retorno 2027 y 2033			
			Dem. Bruta (hm³)	Dot Media Bruta (m³/ha)	Coef Ret	Volum. Retorno (hm³)
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Yéchar	763	4,33	5.675	0,047	0,20
42	Cabecera del Mula, mixto	1.072	3,93	3.664	0,027	0,10
43	Mula, manantial de los Baños	399	2,94	7.363	0,200	0,59
44	Cabecera del Pliego, mixto	2.137	8,13	3.804	0,028	0,23
45	Reg. Ascoy-Sopalmu, Fortuna-Abanilla-Molina	3.081	18,08	5.869	0,049	0,88
46	Tradicional Vega Baja	15.469	105,40	6.813	0,200	21,08
48	Vega Baja, post. al 33 y ampl. del 53	1.676	11,57	6.902	0,200	2,31
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas Sur de Alicante	1.436	9,12	6.348	0,067	0,61
52	Riegos de Levante Margen Derecha	2.968	17,24	5.810	0,048	0,83
53	Riegos redotados del TTS de RLMI-Segura	9.500	59,54	6.267	0,063	3,77
55	Acuífero de Crevillente	664	3,15	4.748	0,037	0,12
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	9.750	57,95	5.943	0,049	2,86
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	16.582	87,25	5.262	0,043	3,72
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	19.259	131,80	6.843	0,092	12,15
60	Regadíos aguas arriba de Puentes	3.757	11,06	2.943	0,019	0,21
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca	7.319	46,64	6.373	0,069	3,20
63	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Alto Guadalentín	11.484	54,41	4.737	0,037	2,03
64	Regadíos mixtos subt., residuales y desalinizados del Bajo Guadalentín	9.385	56,87	6.059	0,053	3,01
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	10.382	68,74	6.621	0,081	5,57
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	1.089	6,63	6.092	0,055	0,36
67	Mazarrón	4.334	29,61	6.832	0,092	2,71
68	Águilas	4.575	27,93	6.104	0,055	1,54
69	Almería-Segura	4.087	25,07	6.135	0,057	1,42
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	2.173	14,10	6.488	0,074	1,05
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	7.102	43,08	6.065	0,053	2,29
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Mula y Pliego	1.998	10,52	5.264	0,043	0,45
75	Cota 120 Campo de Cartagena	7.230	39,45	5.456	0,045	1,76
Total DHS		262.993	1490,9	5.669	0,083	123,71

4.2.13.- Zonas Regables del Trasvase

La superficie de regadío asociada al ATS alcanza las 150.320 ha brutas, de las que aproximadamente un 10% y un 3% corresponden respectivamente a regadío en las cuencas del Vinalopó/L'Alacantí y del Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía respectivamente. Las zonas de riego asociadas al ATS son en general de las más productivas de la demarcación.

Figura 38. Zonas Regables del Trasvase

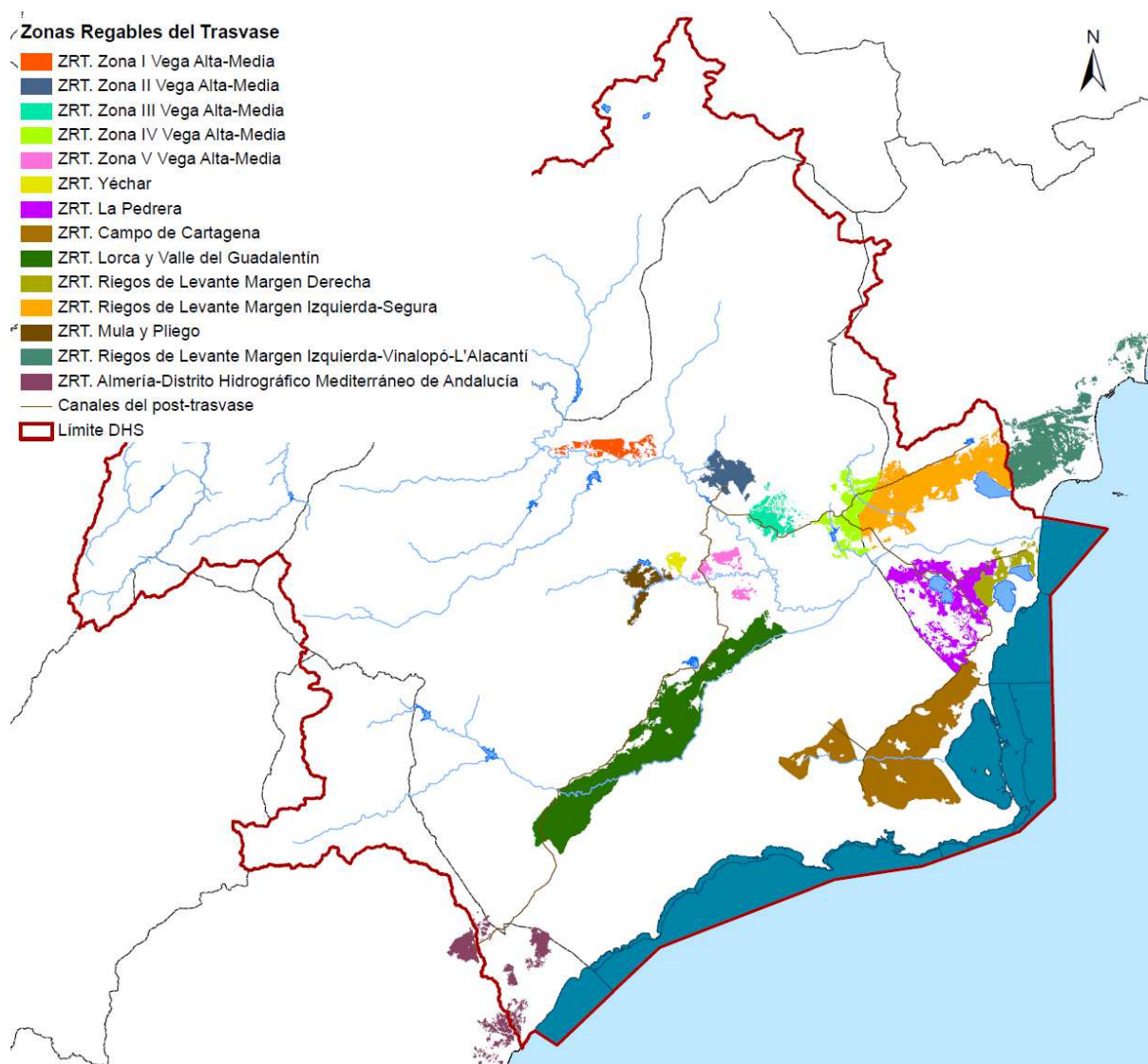


Tabla 121. Zonas Regables del Trasvase. Superficies, demanda y asignaciones.

ZRT	Superficie BRUTA (ha)	Superficie NETA (ha)	Demanda BRUTA (Horiz. 2015-2021) (hm3/año)	Asignaciones ATS (hm3/año)
ZRT. Zona I Vega Alta-Media	3.041	2.764	16,4	13,5
ZRT. Zona II Vega Alta-Media	4.466	3.488	21,4	8,0
ZRT. Zona III Vega Alta-Media	3.558	2.419	14,3	9,0
ZRT. Zona IV Vega Alta-Media	6.589	5.248	32,2	25,0
ZRT. Zona V Vega Alta-Media	2.192	1.827	13,1	9,4
ZRT. Yéchar	853	763	4,3	4,0
ZRT. Mula y Pliego	3.059	1.998	10,5	4,0
ZRT. Campo de Cartagena	33.079	19.259	131,8	122,0
ZRT. Lorca y Valle del Guadalentín	34.663	18.661	121,2	65,0
TOTAL MURCIA	91.501	56.427	365	260
ZRT. La Pedrera	12.217	9.750	57,9	14,5
ZRT. Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	2.968	17,2	5,5
ZRT. Riegos de Levante Margen Izquierda-Segura	20.714	16.602	102,6	61,4
TOTAL ALICANTE (DHS)	36.720	29.320	178	81
ZRT. Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía (dentro DHS)	3.422	2.173	14,1	1,9
TOTAL ALMERÍA (DHS)	3.422	2.173	14	2
TOTAL DHS	131.643	87.920	557	343
ZRT. Riegos de Levante Margen Izquierda-Vinalopó-L'Alacantí (fuera DHS)	14.836		45,7	43,6
ZRT. Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía (fuera DHS)	3.842		13,1	13,1
TOTAL ZRT	150.320		616	400
TOTAL ZRT MURCIA	91.501		365	260
TOTAL ZRT ALICANTE	51.556		224	125
TOTAL ZRT ALMERÍA	7.264		27	15

4.2.14.- Volúmenes suministrados del trasvase Tajo-Segura a las distintas zonas de riego

En el Anexo VII al presente documento se ha analizado la distribución mensual de los volúmenes aportados en los últimos años por el Trasvase Tajo-Segura a cada una de las Zonas Regables identificadas en la disposición adicional primera de la Ley 52/1980, de regulación del régimen económico de la explotación del Acueducto Tajo-Segura.

Los datos utilizados se corresponden con valores en destino, suministrados a partir de las tomas del postrasvase (consumos netos del TTS).

Para identificar la distribución media mensual de referencia en condiciones que reflejen la realidad actual, del total del periodo de funcionamiento del trasvase Tajo-Segura iniciado en

1979/80, se ha considerado como periodo representativo, el correspondiente a los últimos 15 años (1997/98-2012/13).

En este periodo temporal, se ha analizado la media aportada mensual en destino (es decir, en toma de postravase) para aquellos años hidrológicos de la serie, en los que la distribución de los envíos desde el Tajo no se vio significativamente alterada por situaciones de escasez en la cuenca cedente. Circunstancia ésta que se considera que se produjo entre los años 2005/06 a 2009/10.

Tabla 122. Volúmenes mensuales aportados a las zonas de la Ley 52/1980 procedentes del trasvase Tajo-Segura (periodo 1997-2013)

PROMEDIO TRASVASES HISTÓRICOS EN DESTINO (CONSUMOS NETOS) PERIODO 1997/98-2012/13													
Unidad de demanda	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
Vega Alta y Vega Media	2,54	1,50	1,01	1,38	2,18	2,97	3,71	4,86	5,60	6,20	5,85	5,06	42,85
Mula y su comarca	0,12	0,07	0,08	0,03	0,25	0,37	0,48	0,67	0,68	0,87	0,85	0,73	5,20
Lorca y V. del Guadalentín	4,68	4,02	2,44	2,17	3,62	4,25	5,41	5,20	5,63	6,77	6,95	6,90	58,05
RLMI, RLMD, Vega Baja y Saladares Alicante	5,76	3,92	2,42	2,91	4,93	6,64	5,65	7,37	9,15	10,77	12,40	10,27	82,19
Campos de Cartagena	8,02	5,82	3,43	4,61	6,60	7,33	7,83	9,01	9,63	10,94	10,84	10,62	94,68
Valle del Almanzora, en Almería	0,96	1,28	0,69	0,49	0,86	1,02	1,09	1,52	1,50	1,54	1,56	1,55	14,06
Total Regadío	22,08	16,62	10,07	11,60	18,44	22,58	24,17	28,62	32,18	37,10	38,44	35,13	297,03

A partir del análisis de los volúmenes históricos trasvasados con destino el regadío del Sureste, se han establecido los valores de referencia para las distintas Zonas Regables del Trasvase de la Ley 52/1980 en el periodo comprendido entre los años 1997 y 2013, representándose en la siguiente figura los volúmenes mensuales por zona (columnas) así como los totales correspondiente a cada mes.

Figura 39. Volúmenes trasvasados en destino de referencia (consumos netos de referencia) para el regadío del Sureste, procedentes del trasvase Tajo-Segura (periodo 1997-2013)

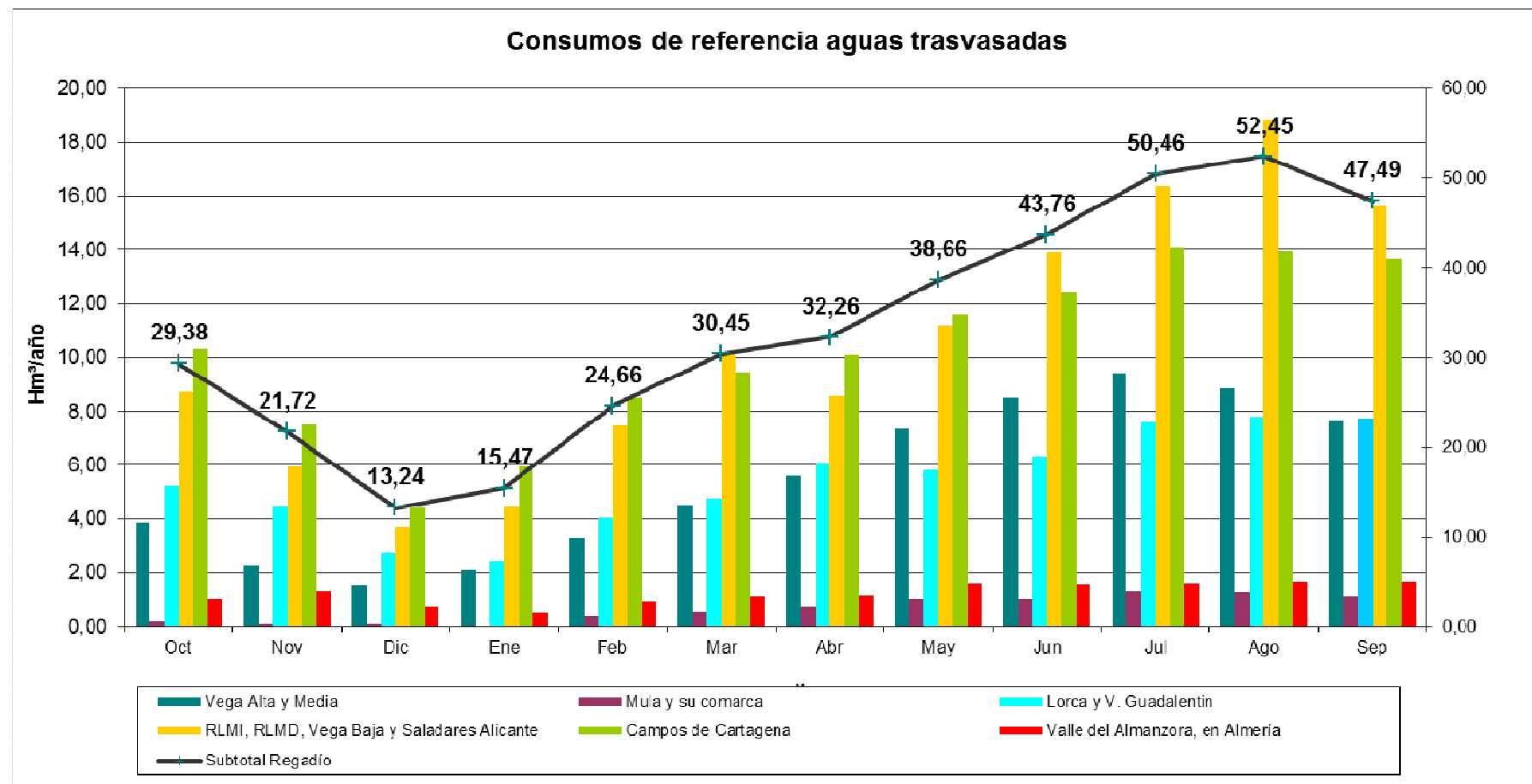


Tabla 123. Volúmenes trasvasados en destino de referencia (consumos netos de referencia) para el regadío del Sureste, procedentes del trasvase Tajo-Segura.

CONSUMOS DE REFERENCIA AGUAS TRASVASADAS													
Unidad de demanda	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
Guadiana	50 hm ³ /año (de acuerdo con el Real Decreto Ley 8/1995)												
Abastecimientos	9,03	8,36	8,22	8,17	7,49	8,46	8,53	9,26	10,02	11,34	11,39	9,73	110,00
Vega Alta y Vega Media del Segura	3,85	2,28	1,54	2,09	3,31	4,51	5,62	7,36	8,49	9,41	8,87	7,67	65,00
Regadíos de Mula y su comarca	0,18	0,11	0,13	0,05	0,38	0,56	0,74	1,03	1,04	1,35	1,31	1,12	8,00
Lorca y Valle del Guadalentin	5,24	4,50	2,73	2,43	4,06	4,76	6,06	5,82	6,30	7,58	7,79	7,73	65,00
RLMI, RLMD, Vega Baja del Segura y Saladares de Alicante	8,76	5,97	3,68	4,43	7,49	10,09	8,59	11,22	13,92	16,38	18,86	15,61	125,00
Campos de Cartagena	10,33	7,50	4,42	5,95	8,50	9,44	10,09	11,61	12,41	14,10	13,96	13,69	122,00
Valle del Almanzora, en Almería	1,02	1,36	0,74	0,52	0,92	1,09	1,16	1,62	1,60	1,64	1,66	1,67	15,00
Subtotal Regadío	29,38	21,72	13,24	15,47	24,66	30,45	32,26	38,66	43,76	50,46	52,45	47,49	400,00
TOTAL	38,41	30,08	21,46	23,64	32,15	38,91	40,79	47,92	53,78	61,80	63,84	57,22	510,00

4.2.15.- Déficit de aplicación en las demandas agrarias de la demarcación

Para el periodo 1980/81-2011/12 el trasvase del Tajo-Segura presenta un trasvase medio para regadío de 205 hm³/año en destino, mientras que los recursos considerados en la Ley 52/80, de regulación del régimen económico de la explotación del acueducto Tajo-Segura, de 16 de octubre, son de 400 hm³/año.

Esta menor disponibilidad de recursos genera una menor superficie regada dentro de las ZRT, que no alcanza las 80.000 ha, muy por debajo de los valores de las concesiones tramitadas por Comisaría de Aguas y la superficie regada recogida en el PHCS 1998 de alrededor de 126.000 ha.

Tabla 124. Superficie regada en 2011, 2012 y 2013 según teledetección espacial en las Zonas Regables del Trasvase.

COD UDA	Nombre UDA (ZRT)	Sup. BRUTA 2012/15/21 (ha)	Superficie regada (ha)			Concesiones CA
			sr2011 (ha)	sr2012 (ha)	sr2013 (ha)	
26	Regadíos redotados del TTS de la ZRT. Zona I Vega Alta-Media	3.041	2.326	2.341	2.390	2.823
37	Regadíos redotados del TTS de la ZRT. Zona II Vega Alta-Media	4.466	2.611	2.812	2.821	3.839
38	Regadíos redotados del TTS de la ZRT. Zona III Vega Alta-Media	3.558	2.289	2.419	2.414	1.305
39	Regadíos redotados del TTS de la ZRT. Zona IV Vega Alta-Media	6.589	3.201	3.346	3.360	5.375
40	Regadíos redotados del TTS de la ZRT. Zona V Vega Alta-Media	2.192	1.211	1.241	1.210	2.124
41	Regadíos redotados del TTS de la ZRT de Yéchar	853	503	470	472	759
52	Riegos de Levante Margen Derecha	3.789	1.944	1.987	1.935	3.262
53	Regadíos redotados del TTS de RLMI-Segura	12.028	5.599	5.499	5.898	16.907
72	Regadíos redotados del TTS de la Vega Baja, margen izquierda	8.685	4.997	4.981	4.949	
Suma ZRT RLMI-Segura		20.713	10.596	10.480	10.847	
56	Regadíos redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	12.217	6.299	6.274	6.247	10.443
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	33.079	19.259	18.278	17.797	30.222
61	Regadíos redotados del TTS de Lorca (parte de la UDA 61 dentro de la ZRT)	12.902	7.190	6.322	6.386	29.132
65	Regadíos redotados del TTS de Totana, Alhama y Librilla	18.492	10.340	10.382	9.826	
66	Regadíos redotados del TTS de Sangonera La Seca	3.270	1.009	1.089	978	
Suma ZRT Valle Guadalentín		34.663	18.540	17.793	17.191	
70	Regadíos redotados del TTS de Almería-Distrito Hidrográfico Mediterráneo de Andalucía	3.842	2.305	2.219	2.601	3.831
71	Regadíos redotados del TTS en Almería-Segura	3.421	2.173	2.101	2.036	
Suma ZRT Almería		7.263	20	4.478	4.320	
73	Regadíos redotados del TTS de la ZRT de Mula y Pliego	3.059	1.720	1.755	1.750	2.549
54	Regadíos redotados del TTS de RLMI-Vinalopó-L'Alacantí	14.836	4.751	4.496	6.043	13.497
Total sin UDA 54 y 70		131.643	72.671	71.297	70.470	108.915
Total		150.320	79.727	78.013	79.114	126.069

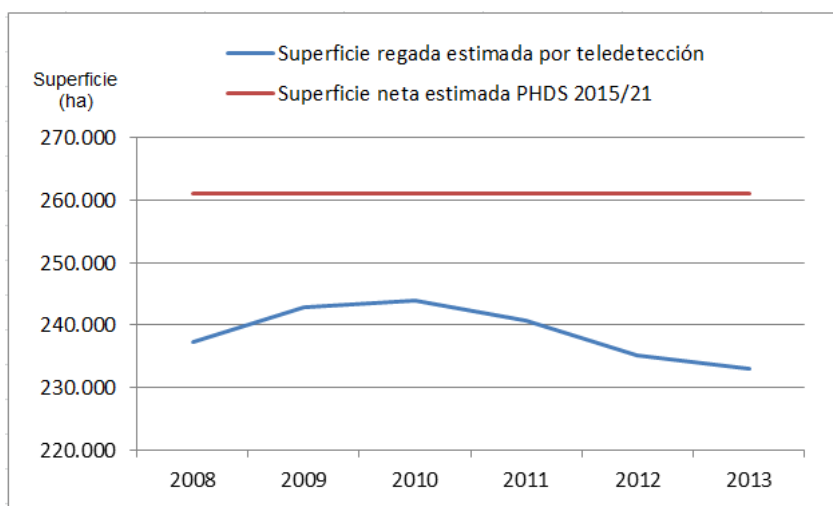
La menor aportación de recursos del ATS frente a los considerados en la Ley 52/80 genera:

- En las ZRT con mayor preponderancia de hortícolas, una menor rotación de hortícolas (Valle de Guadalentín, Campo de Cartagena y Almería-Segura) y no se desarrolla la máxima capacidad de producción de la superficie regada, de forma que superficie que puede desarrollar al menos 2 ciclos estacionales o cultivos plurianuales (alcachofa) tan sólo desarrolla un ciclo estacional de hortícolas con menor necesidad hídricas.
- En las ZRT con gran preponderancia de leñosos (Vega Alta-Media, Alicante, Mula-Pliego y Yéchar) la superficie regada es claramente inferior a la superficie de la propuesta de concesiones de Comisaría de Aguas.

Esta menor disponibilidad de recursos es la causa de la práctica totalidad de la infradotación de cultivos identificada en el Anejo 6 del presente PHDS 2015/21.

Además, es la causante de que en los últimos años la superficie regada en la DHS no alcance la superficie neta propuesta en el documento, como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 40. Superficie regada estimada mediante teledetección en el periodo 2008/13 y su comparación con la superficie neta estimada del PHDS 2012/15/21



4.2.16.- Calidad de referencia del agua de riego.

Se establecen en el presente plan hidrológico la calidad de referencia del agua de riego en tomas de parcela, establecida a partir de los requerimientos establecidos por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).

Tabla 125. Calidad de referencia del agua de riego en parcela. Clasificación de la calidad del agua para riego según la FAO

PROBLEMAS POTENCIALES DE IRRIGACIÓN				UNIDS.	GRADO DE RESTRICCIÓN DE USO		
					NINGUNO	LIGERO O MODERADO	SEVERO
SALINIDAD (afecta a la disponibilidad de agua de los cultivos)							
	C.E. (conductividad eléctrica)			dS/cm a 25°C ó milmho/cm	< 0,7	0,7 – 3,0	> 3,0
	o bien						
	STD (Sólidos Totales Disueltos)			mg/l	< 450	450 – 2.000	> 2.000
INFILTRACIÓN (afecta a la tasa de infiltración del suelo. Evaluar usando la C.E. y el SAR (Ratio de absorción del sodio) conjuntamente.							
SAR (RNa) ¹	0 – 3	C.E.	=		> 0,7	0,7 – 0,2	< 0,2
	3 - 6		=		> 1,2	1,2 – 0,3	< 0,3
	6 - 12		=		> 1,9	1,9 – 0,5	< 0,5
	12 - 20		=		> 2,9	2,9 – 1,3	< 1,3
	20 - 40		=		> 5,0	0,5 – 2,9	< 2,9
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE IONES (afecta a cultivos sensibles)							
	Sodio (Na) ²						
	Irrigación superficial			SAR	< 3	3 – 9	> 9
	Riego por aspersión			milimol/l	< 3	> 3	
	Cloro (Cl) ²						
	Irrigación superficial			milimol/l	< 4	4 – 10	> 10
	Riego por aspersión			milimol/l	< 3	> 3	
	Boro (B) ³			mg/l	< 0,7	0,7 – 3,0	> 3,0
	Rastros de elementos				Ver Tabla 21 del documento “Water Quality for Agriculture” de la FAO		
VARIOS (afecta a cultivos sensibles)							
	Nitrógeno (NO ₃ -N)			mg/l	< 5	5 – 30	> 30
	Bicarbonato (HCO ₃) (Sólo aspersión aérea)			milimol/l	< 1,5	1,5 – 8,5	> 8,5
	pH			adim.	Rango Normal = 6,5 – 8,4		

1. Para su estimación consultar el documento de la FAO "Water Quality for Agriculture"

2. Para la irrigación superficial, la mayoría de cultivos de árbol y cultivos leñosos son sensibles al sodio y cloro. La mayoría de cultivos anuales son no sensibles, en ese caso usar los valores de salinidad de las Tablas 4 y 5 del documento "Water Quality for Agriculture" de la FAO. Para cultivos seleccionados o tolerantes a cloro ver la Tabla 14 del documento "Water Quality for Agriculture" de la FAO. Para aspersión aérea y baja humedad (<30%) el sodio y el cloro pueden ser absorbidos a través de las hojas de los cultivos sensibles (ver tablas 18, 19 y 20 del documento "Water Quality for Agriculture" de la FAO)

3. Para ver la sensibilidad al Boro de los distintos cultivos ver tablas 16 y 17 del documento "Water Quality for Agriculture" de la FAO

4.3.- Demanda ganadera

La demanda ganadera se considera, en el presente PHC, incluida dentro de la demanda agraria estimada en el apartado anterior, ya que las dotaciones de las UDAs incluyen las dotaciones necesarias para el uso ganadero. No obstante, en el presente apartado se procede a estimar la demanda ganadera, que debe considerarse ya incluida en la demanda agraria.

La demanda de recurso hídrico para uso ganadero en la demarcación se estima como la suma de las demandas de los diferentes tipos de ganadería significativos presentes en el

territorio de la demarcación. En la cuenca del Segura se consideran los siguientes tipos de ganado: Bovino, Porcino, Ovino-Caprino, Equino y Aves.

La demanda se estima como el producto de la población de cada tipo de ganado por los consumos por cabeza para los diferentes escenarios considerados. Se consideran cuatro escenarios correspondientes a los horizontes 2015, 2021, 2027 y 2033.

El valor de dotación bruta anual por cabeza de ganado viene contemplado en la IPH y se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 126. Dotación de demanda bruta por cabeza de ganado empleada para la estimación de la demanda de ganadería

	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Equino	Aves
m ³ /cabeza/año	17,30	1,99	1,99	2,82	5,04	0,08

El valor de la demanda bruta es el recogido en la siguientes tabla para las diferentes comarcas de la demarcación hidrográfica del Segura, calculado como producto de las dotaciones brutas por cabeza de ganado por el tamaño de la cabaña ganadera en cada horizonte temporal:

Tabla 127. Demanda bruta ganadera por comarcas en la DHS (m³/año)

Provincia	Comarca	2015	2021	2027	2033
Albacete	Sierra Alcaraz	18.146	17.516	16.881	16.264
	Centro	73.029	70.611	68.337	66.152
	Almansa	51.301	50.365	49.553	48.769
	Sierra Segura	173.453	167.507	161.671	156.023
	Hellín	400.333	397.242	395.831	394.524
Alicante	Vinalopó	4.913	4.684	4.463	4.250
	Meridional	284.053	282.311	281.365	280.476
Almería	Los Vélez	272.232	270.013	268.689	267.526
	Bajo Almanzora	377.114	378.140	381.015	383.853
Granada	Huéscar	11.194	10.900	10.601	10.313
Jaén	Sierra de Segura	83.471	80.582	77.659	74.817
Murcia	Nordeste	266.999	265.149	263.821	262.688
	Noroeste	559.492	553.856	549.714	546.001
	Centro	265.838	264.768	264.800	264.879
	Río Segura	1.065.898	1.066.019	1.068.351	1.070.388
	Suroeste y Valle Guadalentín	3.283.327	3.281.974	3.290.254	3.298.123
	Campo de Cartagena	1.989.101	1.984.199	1.985.941	1.987.941
TOTAL		9.179.893	9.145.835	9.138.947	9.132.984

Esta estimación de la demanda ganadera se corresponde tan solo a la demanda para suministro directo al ganado y a las necesidades hídricas de la explotación ganadera (limpieza de instalaciones, uso personal del trabajador, etc.) Sin embargo, no incluye la demanda de agua necesaria para el regadío de forrajes y cereales empleados para

fabricar el pienso del ganado. Esta demanda indirecta se considera en el PHDS como demanda de regadío.

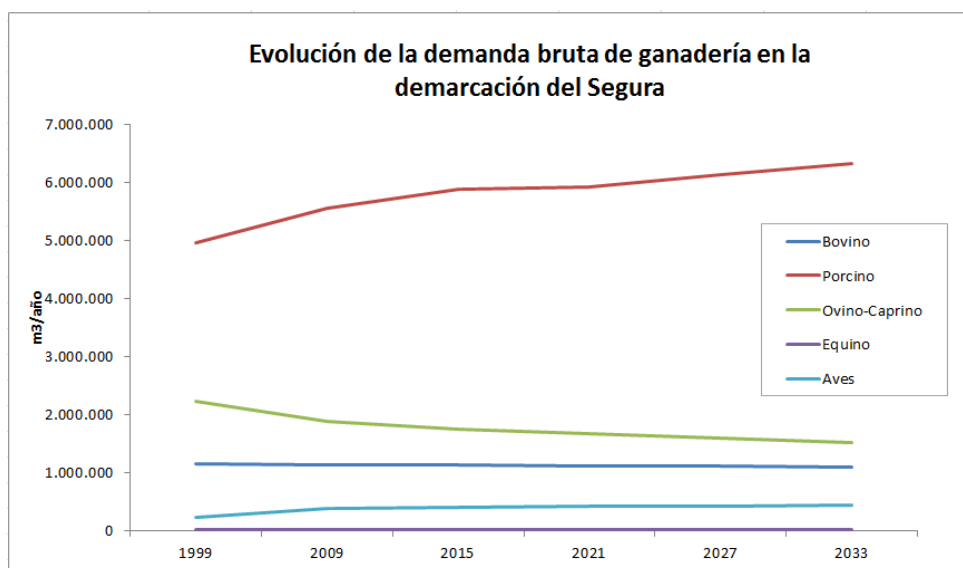
Por otro lado, la demarcación del Segura, como el resto de España, es importador de piensos y cereales para piensos, por lo que gran parte de esta demanda indirecta se traslada a territorios externos a la demarcación.

En lo que a la distribución de la demanda bruta por tipología de ganado se refiere, la siguiente tabla recoge la evolución de la demanda bruta anual para ganadería, por tipología de ganado y por provincia, para cada uno de los cuatro escenarios considerados:

Tabla 128. Demanda bruta ganadera por tipología de ganado en la DHS (m³/año)

		Albacete	Alicante	Almería	Granada	Jaén	Murcia	TOTAL
BOVINO	2015	55.199	26.782	7.380	2.599	23.200	1.012.574	1.127.734
	2021	54.991	26.681	7.352	2.589	23.112	1.008.747	1.123.472
	2027	54.477	26.431	7.284	2.565	22.896	999.317	1.112.970
	2033	53.896	26.150	7.206	2.538	22.652	988.670	1.101.112
PORCINO	2015	335.595	169.280	494.211	517	50	4.872.424	5.872.077
	2021	338.564	170.777	498.583	521	50	4.915.524	5.924.019
	2027	349.786	176.438	515.109	538	52	5.078.457	6.120.381
	2033	361.380	182.286	532.183	556	54	5.246.791	6.323.251
OVINO-CAPRINO	2015	323.009	71.863	116.337	6.849	59.771	1.168.927	1.746.756
	2021	307.869	68.495	110.884	6.528	56.970	1.114.138	1.664.884
	2027	293.250	65.242	105.618	6.218	54.264	1.061.231	1.585.824
	2033	279.216	62.120	100.564	5.920	51.667	1.010.445	1.509.932
EQUINO	2015	2.111	8.346	670	42	390	14.065	25.624
	2021	2.103	8.314	668	41	389	14.012	25.527
	2027	2.083	8.237	662	41	385	13.881	25.289
	2033	2.061	8.149	655	41	381	13.733	25.019
AVES	2015	347	12.695	30.747	1.188	59	362.666	407.702
	2021	357	13.052	31.613	1.222	61	372.880	419.184
	2027	365	13.358	32.353	1.250	62	381.611	429.000
	2033	374	13.688	33.151	1.281	64	391.023	439.581
TOTAL	2015	716.262	288.965	649.345	11.194	83.471	7.430.655	9.179.893
	2021	703.884	287.319	649.100	10.901	80.582	7.425.301	9.157.087
	2027	699.961	289.706	661.026	10.613	77.661	7.534.497	9.273.463
	2033	696.927	292.392	673.759	10.336	74.819	7.650.662	9.398.895

Puede verse representada la evolución de los valores de demanda bruta por tipo de ganado recogidos en la tabla anterior, en la siguiente figura:

Figura 41. Evolución de la demanda bruta ganadera en la demarcación (m³/año)

4.4.- **Demanda 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 anterior 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 municipal (y considerada en la demanda urbana) y la suministrada mediante otros recursos distintos a la red de abastecimiento municipal, 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.

Para la caracterización de la demanda industrial se utilizarán los parámetros indicados en el apartado 3.2.2.4.-"3.2.2.4.-Otros usos industriales" de volúmenes de suministro por subsectores industriales según la clasificación de la CNAE a dos dígitos.

4.4.1.- **Datos de partida**

4.4.1.1.- **Dotaciones brutas y VAB.**

Tal como se ha comentado en el apartado 3.2.2.4.-“Otros usos industriales” para la caracterización de la demanda por subsectores es precisa la información de dotaciones brutas en relación al número de empleados industriales o el Valor Añadido Bruto a precios constantes.

La estimación de las dotaciones brutas se ha realizado en el apartado indicado más arriba a partir de los valores proporcionados por la IPH de dotaciones de demanda industrial en relación con el número de empleos industriales y el valor añadido bruto a precios constantes de cada subsector.

El valor añadido bruto por subsector se ha estimado a partir de la Contabilidad Regional de España y del Censo de Población Activa (ambos datos proporcionados por el INE) y se ha podido estimar el crecimiento estimado de la productividad hasta el horizonte 2033.

4.4.1.2.- Datos de suministro

Los datos de suministro a la demanda industrial, disponibles en la DHS, se resumen en los siguientes apartados, en los que se distingue entre la demanda industrial no conectada a las redes de abastecimiento y la conectada, y por tanto, abastecida a través de las redes municipales, ya contemplada en el apartado anterior de demanda urbana.

4.4.1.2.1.-Uso industrial no conectado a las redes de distribución

La demanda de agua para uso industrial puede ser servida a través de las redes de abastecimiento municipal, o bien, mediante fuentes propias de suministro. Para estimar la demanda industrial abastecida mediante recursos propios es necesario disponer de información al respecto de la misma. En el caso de la DHS, se dispone de las siguientes fuentes de información:

Mancomunidad de Canales del Taibilla

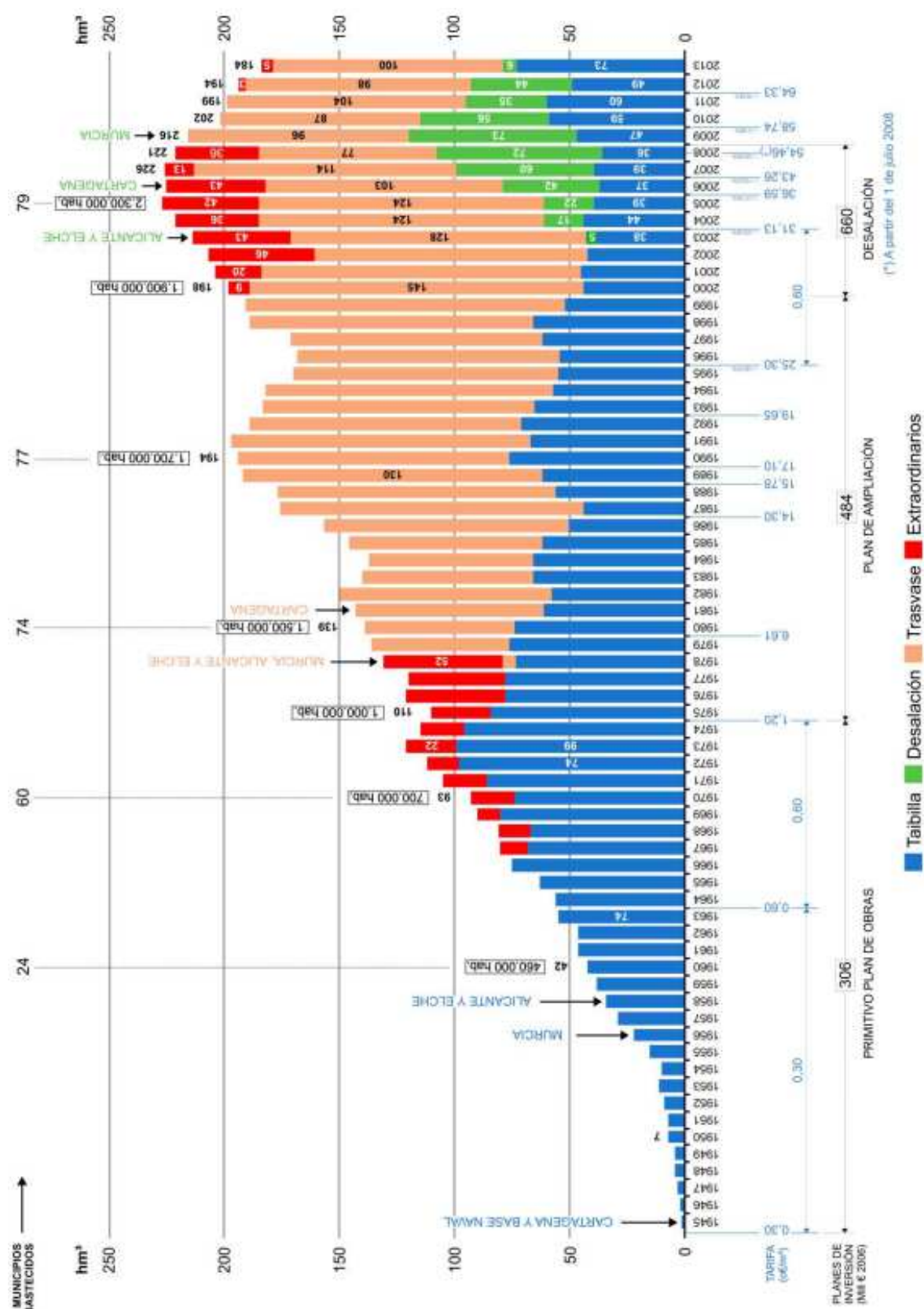
Este organismo abastece directamente a una serie de entidades y organismos oficiales, que se listan a continuación.

Tabla 129. Entidades y organismos oficiales directamente abastecidos por la MCT. Fuente: MCT

Establecimientos oficiales	Base Naval de Cartagena
	Bases Aéreas del Mar Menor y Alcantarilla
Entidades	Autoridad Portuaria de Cartagena
	NAVANTIA S.E.P.I.
	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
	Confederación Hidrográfica del Segura

En el año 2012, el volumen bruto suministrado por la MCT a todas las demandas dependientes de este organismo ascendió a 194 hm³. La evolución del volumen suministrado durante el periodo 1945-2012, se muestra en la siguiente figura, donde se observa la evolución que ha tenido el suministro por la MCT según el origen del recurso (Taibilla, Desalación, Trasvase, Extraordinarios).

Figura 42. Evolución del volumen suministrado a las demandas dependientes de la MCT.. Fuente: Memoria Anual 2013 de la MCT



Información aportada por ESAMUR en la Región de Murcia

ESAMUR proporciona información sobre aquellas industrias que disponen de EDARIs (Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales Industriales): los vertidos industriales y el origen de suministro del agua, tanto los conectados a la red de alcantarillado, como los no conectados. De este modo, se estima para las grandes industrias de la Región de Murcia, un volumen suministrado no conectado a la red de abastecimiento de 4,02 hm³/año.

Tabla 130. Volumen de demanda bruta industrial no conectada a la red de abastecimiento en la Región de Murcia. Fuente: ESAMUR. Año 2007.

Municipio	Volumen fuentes propias (m ³ /año)		
	Industrias que vierten a la red de alcantarillado	Industrias que no vierten a la red de alcantarillado	Total
Alcantarilla	238.594	0	238.594
Alguazas	143.472	0	143.472
Archena	60.988	0	60.988
Beniel	95.200	0	95.200
Bullas	100.000	0	100.000
Calasparra	1.592	1.742	3.334
Campos del Río	12	0	12
Caravaca de la Cruz	182.086	0	182.086
Cartagena	98.814	0	98.814
Ceutí	91.218	0	91.218
Cieza	28.729	0	28.729
Jumilla	479.207	421	479.628
Lorca	10.439	0	10.439
Lorquí	125.738	0	125.738
Molina de Segura	106.260	12.017	118.277
Mula	244.027	0	244.027
Murcia	1.521.464	3.100	1.524.564
Santomera	161.966	0	161.966
Torre Pacheco	20.149	0	20.149
Torres de Cotillas (Las)	282.990	0	282.990
Yecla	7.529	0	7.529
TOTAL	4.000.474	17.280	4.017.754

4.4.1.2.2.-Uso industrial conectado a la red de abastecimiento

Acerca del uso industrial conectado a las redes de abastecimiento municipal, se dispone de la siguiente información en la DHS.

Información aportada por ESAMUR en la Región de Murcia

Tal y como se ha comentado en el punto anterior, ESAMUR proporciona información sobre los vertidos industriales y el origen de suministro del agua, tanto los conectados a la red de alcantarillado, como los no conectados, para las grandes industrias de la Región de Murcia (aquellas que disponen de EDARI). De este modo, se estima un volumen suministrado para uso industrial conectado a la red de abastecimiento de 5,3 hm³/año, para las grandes industrias de la Región de Murcia.

Tabla 131. Volumen suministrado a la demanda industrial mediante la red de abastecimiento en la Región de Murcia (demanda bruta). Fuente: ESAMUR. Año 2007.

Municipio	Volumen suministrado mediante red municipal (m ³ /año)		
	Industrias que vierten a la red de alcantarillado	Industrias que no vierten a la red de alcantarillado	Total
Alcantarilla	496.696	0	496.696
Alguazas	67.511	0	67.511
Archena	34.389	0	34.389
Beniel	47.745	0	47.745
Bullas	9.757	0	9.757
Calasparra	17.254	0	17.254
Campos del Río	0	0	0
Caravaca de la Cruz	0	0	0
Cartagena	10.005	0	10.005
Cartagena (Valle de Escombreras)	0	2.089.970	2.089.970
Ceutí	53.202	0	53.202
Cieza	1.798	0	1.798
Jumilla	265.370	170.224	435.594
Lorca	4.272	200.000	204.272
Lorquí	69.209	0	69.209
Molina de Segura	113.767	3.868	117.635
Mula	189.295	0	189.295
Murcia	805.563	200	805.763
Santomera	10.525	249.840	260.365
Torre Pacheco	74.090	0	74.090
Torres de Cotillas (Las)	342.357	0	342.357
Yecla	922	0	922
TOTAL	2.613.727	2.714.102	5.327.829

Datos procedentes de las encuestas realizadas a los Ayuntamientos de la DHS

Encuestas realizadas a los ayuntamientos cuyo núcleo de población se encuentra en la DHS, en las que se indica el volumen registrado por el uso industrial y/o comercial, es decir, la demanda neta de agua para uso industrial y comercial conectado a la red de abastecimiento.

En aquellos municipios en los que no se detalla la distribución del volumen facturado, se asume que el 80% se destina a abastecimiento y el 20% al uso industrial conectado.

Sólo han respondido a la encuesta 29 municipios de la demarcación hidrográfica del Segura, lo que supone un 26% del total y un 67 % de la población permanente de la demarcación. No obstante, entre estos municipios se encuentran aquellos en los que se encuentran los principales polos industriales de la DHS (Murcia, Cartagena, Jumilla, Yecla y Lorca), por lo que puede considerarse los resultados obtenidos a partir de los datos de las encuestas, como útiles para el cálculo de la demanda industrial total.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los valores aportados por las encuestas se refieren tanto al uso industrial como al comercial. Por tanto, los valores indicados pueden servir de referencia de cara al estudio de la demanda industrial, pero nunca servir de base para el cálculo de la misma.

Tabla 132. Distribución de los volúmenes suministrados y registrados. Fuente: elaboración propia a partir de encuestas a ayuntamientos. Valores año 2007.

Municipios	Volumen suministrado según datos MCT ¹¹ (m3/año)	Volumen suministrado según encuestas (m3/año)	Volumen registrado (m3/año)				Volumen no registrado (m3/año)
			Volumen facturado			Volumen no facturado	
			Doméstico	Industrial/ Comercial	Otros usos		
Abarán	1.125.156	----	821.613		45.777	----	----
Águilas	3.443.570	----	1.746.932	460.640	249.631	----	----
Albatera	922.770	922.870	460.304	87.385	33.077	27.537	314.567
Alcantarilla	3.301.872	----	1.432.604	645.353	424.683	189.830	668.915
Archena	1.512.504	----	917.268	106.726	----	114.416	285.953
Beniel	1.174.373	1.174.325	514.367	215.941	53.045	44.502	332.117
Calasparra	1.365.235	1.365.235	1.007.587			58.627	286.379
Cartagena	23.961.993	----	14.493.210	5.068.447	602.003	----	----
Ceutí	1.016.985	1.016.985	548.751	137.876	----	----	330.358
Cieza	2.213.541	0	1.728.732			----	----

¹¹ En los casos de los municipios de Murcia y Alcantarilla, estos valores incluyen los volúmenes de concesiones superficiales, no distribuidos por la MCT.

Municipios	Volumen suministrado según datos MCT ¹¹ (m3/año)	Volumen suministrado según encuestas (m3/año)	Volumen registrado (m3/año)				Volumen no registrado (m3/año)
			Volumen facturado			Volumen no facturado	
			Doméstico	Industrial/ Comercial	Otros usos		
Crevillent	2.214.490	----	1.348.775	434.555	84.699	----	--
Dolores	644.286	----	378.620	126.207	----	18.047	121.413
Fortuna	1.080.210	1.080.210	736.296	206.319	----	57.986	79.609
Jumilla	2.546.202	2.515.326	1.026.374	483.792	----	179.127	826.033
Lorca	8.290.485	----	4.631.567	1.474.081	459.948	----	----
Lorquí	739.383	735.340	371.458	195.589	----	----	168.293
Mazarrón	4.368.410	----	1.857.855	1.197.891	133.590	----	----
Molina de Segura	6.167.138	----	3.834.242	944.724	516.241	169.302	862.653
Montesinos (Los)	571.560	----	399.348			----	----
Murcia	33.039.161	----	18.398.494	9.017.878	----	0	5.543.924
Ojós	101.775	----	53.631	178	----	1.571	25.120
Orihuela	10.466.158	----	8.451.346	----	341.510	----	----
Pilar de la Horadada	2.657.740	----	1.456.786	624.337	----	274.683	301.934
Santomera	1.844.310	1.847.310	813.467	570.920	----	23.085	439.838
Tobarra	1.269.350	----	824.189	129.530	----	124.520	298.911
Torres de Cotillas (Las)	2.407.700	----	1.153.635	502.484	74.556	0	----
Torrevieja	9.756.192	9.772.630	6.914.185	1.451.139	318.186	----	1.085.333
Villanueva del Río Segura	249.082	----	132.493	4.454	----	34.832	285.953
Yecla	2.737.114	2.737.114	1.533.224	319.880	----	173.250	82.742

4.4.1.3.- Respaldo concesional

El Registro de Aguas aporta información actualizada a nivel municipal sobre las industrias que cuentan con concesión administrativa para el uso de agua, distinta al suministro a través de la red de abastecimiento y al suministro directo desde la MCT. En la siguiente tabla se muestran los valores desagregados a nivel municipal y por provincias. El hecho de que una empresa cuente con una concesión administrativa para el abastecimiento a través de fuentes distintas a la red de suministro municipal, no implica que necesariamente se ejerza.

Tabla 133. Concesiones de uso de agua para uso industrial en la DHS. Fuente: Registro de Aguas, a 31 de diciembre del 2007

Provincia	Municipio	Nombre Municipio	Concesión para uso industrial (m³/año)	Total provincial (m³/año)
Albacete	2037	Hellín	11.944	26.512
	2051	Montealegre del Castillo	10.338	
	2067	Riópar	3.500	
	2072	Socovos	730	
Alicante	3013	Algueña	3.780.000	4.134.110
	3059	Crevillente	34.031	
	3074	Granja de Rocamora	54.600	
	3080	Jacarilla	1.825	
	3099	Orihuela	178.824	
	3902	Pilar de la Horadada	74.830	
Almería	4035	Cuevas de Almanzora	189.216	190.080
	4098	Vélez-Blanco	864	
Murcia	30001	Abanilla	7.360	18.005.867
	30003	Águilas	4.000	
	30005	Alcantarilla	1.600.000	
	30006	Aledo	720	
	30007	Alguazas	202.500	
	30008	Alhama de Murcia	644.139	
	30009	Archena	80.740	
	30010	Beniel	97.500	
	30012	Bullas	372.500	
	30013	Calasparra	767.000	
	30015	Caravaca de la Cruz	4.560.405	
	30016	Cartagena	1.336.301	
	30017	Cehegín	298.137	
	30019	Cieza	147.300	
	30020	Fortuna	9.000	
	30021	Fuente Álamo de Murcia	90.820	
	30022	Jumilla	677.310	
	30024	Lorca	445.897	
	30025	Lorquí	10.740	
	30026	Mazarrón	7.000	
	30027	Molina de Segura	2.068.410	
	30028	Moratalla	3.000	
	30029	Mula	22.176	
	30030	Murcia	3.890.257	
	30035	San Javier	5.430	
	30036	San Pedro del Pinatar	75.000	
	30037	Torre-Pacheco	181.075	
	30038	Torres de Cotillas (Las)	268.100	
	30039	Totana	7.250	
	30043	Yecla	310.300	
	30901	Santomera	18.000	
TOTAL				22.356.569

4.4.2.- Metodología de cálculo de la demanda industrial

El cálculo de la demanda del sector industrial se realiza partiendo de los datos siguientes:

- VAB por subsector a nivel municipal para 2011, 2015, 2021, 2027 y 2033, cuyos valores estimados por subsector se muestra en el apartado “4.4.1.2.- Valor añadido bruto por subsector”.
- Dotaciones en m³/VAB/año por subsector, de acuerdo con los valores indicados en la IPH al respecto, y que pueden consultarse en el apartado “4.4.1.1.- Estimación de dotaciones brutas”.

La estimación de la demanda por municipio se obtiene multiplicando uno y otro valor. Esta demanda incluye tanto el uso industrial conectado a la red de abastecimiento (ya incluido en la demanda urbana), como el uso industrial no conectado a la red de abastecimiento. La distinción entre uno y otro, se ha realizado a partir de los datos disponibles sobre consumo industrial conectado y no conectado a la red de abastecimiento en la demarcación y descritos previamente, y en función del volumen estimado de suministro a la red de abastecimiento en cada horizonte.

4.4.3.- Unidades de demanda industrial no conectada

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 y que sus retornos se producen en puntos no muy distantes entre sí o en la misma área geográfica.

Como se ha comentado previamente, solamente se considera la demanda industrial no conectada a la red de abastecimiento, puesto que la suministrada mediante las redes municipales ya ha sido considerada implícitamente en el cálculo de la demanda urbana. Se han identificado siete unidades de **demanda industrial no conectada**:

UDI 1.GUADALENTÍN

Incluye la industria agroalimentaria de Lorca y el resto de la demanda industrial del área del Guadalentín, incluyendo las industrias de Aledo, Alhama, Librilla, Puerto Lumbreras y Totana. Tiene suministro de captaciones subterráneas de los acuíferos del Alto y Bajo Guadalentín.

UDI 2.CABECERA

Incluye la industria vinícola de Jumilla y municipios de cabecera de la cuenca excepto Yecla (Bullas, Calasparra, Caravaca, Cehegín, Jumilla y Moratalla). Tiene suministro de captaciones subterráneas.

UDI 3.CENTRO

Incluye la industria conservera de Molina y el resto de la demanda industrial de la zona, incluyendo los municipios de Abanilla, Abarán, Alguazas, Archena, Blanca, Campos del río, Ceutí, Cieza, Fortuna, Lorquí, Mula, Las Torres de Cotillas y Yecla. Tiene suministro de captaciones subterráneas.

UDI 4.MURCIA

Incluye las industrias del área de Murcia, Alcantarilla, Beniel y Santomera. Tiene suministro de captaciones subterráneas.

UDI 5.ALICANTE-SEGURA

Incluye las industrias de la provincia de Alicante situadas dentro del ámbito territorial de la cuenca del Segura. Tiene suministro de captaciones subterráneas.

UDI 6.LITORAL

Incluye las industrias del área de Cartagena y La Unión, y los municipios de la zona costera de Águilas, Fuente Álamo, Mazarrón, Pulpí, San Javier, San Pedro del Pinatar, Torre Pacheco y Los Alcázares. Tiene suministro de captaciones subterráneas.

UDI 7.DIRECTA MCT

Incluye a los Organismos civiles y militares servidos directamente y en exclusiva por la MCT, en la DHS.

En el resto de municipios de la DHS, no incluidos en la descripción de las unidades de demanda industrial no conectadas, se ha considerado que no disponen de suministro no conectado a la red de abastecimiento.

4.4.4.- Análisis de los resultados

4.4.4.1.- Demanda industrial por UDI

Del mismo modo que para la demanda urbana y agrícola, la demanda industrial también se ha agregado por unidades de demanda. Es muy importante 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.**

Las unidades de demanda industrial se han definido previamente en este documento. A continuación, se muestran los valores estimados de demanda.

Tabla 134. Demanda bruta estimada industria no conectada, años 2012, 2015, 2021, 2027 y 2033.

Fuente: elaboración propia.

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	11,4
MCT		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

A falta de datos reales de retornos al sistema, de acuerdo con la IPH, se estiman unos retornos del 80% del volumen suministrado.

4.4.4.2.- Demanda industrial por origen

Los volúmenes de demanda estimados se descomponen en distintos orígenes. De acuerdo con los datos procedentes de la MCT y del Registro de Aguas, se estima la siguiente distribución de orígenes de recursos para la demanda bruta industrial no conectada, en el conjunto de la demarcación.

- Demanda directamente suministrada por la MCT a un conjunto de entidades militares y civiles, cuyo valor en la DHS se ha tomado igual a 1,6 hm³,

correspondiente con su valor máximo durante el periodo 2005-2010. Su origen es externo (desalinización y/o trasvase Tajo-Segura).

- Recursos subterráneos en la demarcación para el uso industrial, estimados en 6,9 hm³/año para el conjunto de la demarcación.

En resumen, la demanda de agua para uso industrial no conectada en 2012 de la DHS se estima en 8,5 hm³, de los cuales, 1,6 hm³ son abastecidos directamente por la MCT y los 6,9 hm³ restantes son de origen subterráneo.

4.5.- Otros usos

Se agrupan en este apartado aquellos otros usos que no suponen una demanda consuntiva significativa en el ámbito de la DHS: la producción de energía, la acuicultura y los usos de servicios y recreativos no conectados a las redes de abastecimiento municipales.

4.5.1.- Producción de energía

De acuerdo con los datos disponibles por la CHS, la DHS 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 135. Potencia instalada en la DHS,

Cuenca Hidrográfica	Potencia instalada (mw)					Total
	Hidráulicas	Térmicas			Nucleares	
		Clásicas	Ciclo combinado	Total		
Segura	130	578	3.261	3.839	-	3.969

4.5.1.1.- 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 DHS 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 si 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.

4.5.1.2.- 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.

4.5.1.3.- 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 136. 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 137. Unidades de demanda industrial para uso energético, en DHS. Horizontes 2015 y 2027

UDIE	Denominación	Descripción	Demanda hídrica (m³/año)
1	Guadalestín	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

Dada la escasa cuantía de estas demandas consuntivas frente al resto de usos y a que las concesiones de recursos para el uso termosolar se han tramitado en todos los casos como modificaciones de cambio de uso (de forma que recursos empleados en regadíos pasan a termosolar) en el presente plan hidrológico no se consideran estas demandas a los efectos de establecimiento de balances entre usos y demandas. En la demarcación, un mayor uso termosolar deberá implicar un menor uso de recursos en el sector agrario.

4.5.2.- Acuicultura

La acuicultura no supone un uso significativo en la DHS. 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.

4.5.3.- 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 m³/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 cuentan 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 m³/año.

A continuación se muestran los campos de golf considerados en cada horizonte de planificación y la demanda de recursos hídricos considerada.

Tabla 138. Campos de golf en la DHS considerados en cada horizonte de planificación

Unidad de demanda	Campo de golf	Municipio	Nº hoyos	Superficie (ha)
Alicante (Segura)	Vistabella Golf	Jacarilla	18	34
	Club de Golf Villamartín	Orihuela	18	55
	Campo de Golf Campoamor	Orihuela	18	64
	Golf La Finca	Algorfa	18+1	62
	Golf Las Ramblas	Orihuela	18	37
	La Marquesa Golf	Rojales	18	43
	Golf Monteagro	Torreveja	18	90
	Proyectos e Inversiones Patrimoniales Rambla, S.L.	Bigastro	18	
	Garbanzuelo	Orihuela	18	
Almería (Segura)	Aguilón Golf	Pulpí	18	58
	Los Vélez Golf	Vélez Rubio	18	47
Cartagena y F.Álamo	La Manga Club (3 campos de golf)	Cartagena (Los Belones)	54	160
	Hacienda del Álamo	Fuente Álamo	24	95
	Novo Carthago	Cartagena	18+18	139
Mazarrón	Sensol Golf / Camposol Golf	Mazarrón	9	40
	Urbanización Country Club	Mazarrón		21
Murcia y Mar Menor	Corvera Golf & Country Club	Corvera	18	80

Unidad de demanda	Campo de golf	Municipio	Nº hoyos	Superficie (ha)
	La Serena Golf	Los Alcázares	18	48
	Mosa Trajectum Golf	Murcia	27	45
	Roda Golf Course	San Javier	18	53
	Sierra Golf	Sucina	18	55
	La Peraleja Golf	Sucina	18	50
	La Torre Golf Resort	Torre-Pacheco	18	50
	Saurines de la Torre Golf	Los Saurines (Torre-Pacheco)	18	60
	El Valle Golf	Martinez del Puerto	18	38
	United Golf Resort La Tercia	Sucina	9+1	28
	Hacienda Riquelme Golf	Sucina	18	60
	Mar Menor Golf Village	Torre-Pacheco	18	59
	Ochando Golf	Sucina		120
	Mercantil Jose Díaz García y otros	Torre-Pacheco	9	20
	Resort Tres Molinos	Gea y Truyols	18+18	37
	Venalcampo Golf S.A	Gea y Truyols	9	
	Santomera Golf Resort	Santomera	18	
	Golf El Galtero	Torrepacheco	18	
Vega Alta	Altoreal	Molina de Segura	18	45
	Urbavima	Cieza	18	
	Golf Murciana	Cieza	18	
Zona Centro	Alhama Signature	Alhama de Murcia	18	48
	El Roblecillo	Caravaca de la Cruz	18+9	
	Residencial Fuente Higuera	Bullas		
Zona Lorca	Lorca Resort Golf	Lorca	18	
	Golf Feli	Águilas	18	85
	Agrícola Duran y Vallehermoso	Águilas		
	C. R. PULPI	Lorca		
Altiplano	Herrada del Tollo	Jumilla	18+18	
Hellín	Finca las Dehesillas	Hellín		

 Campos de golf incorporados en el horizonte de referencia 2012 y en el de planificación 2015

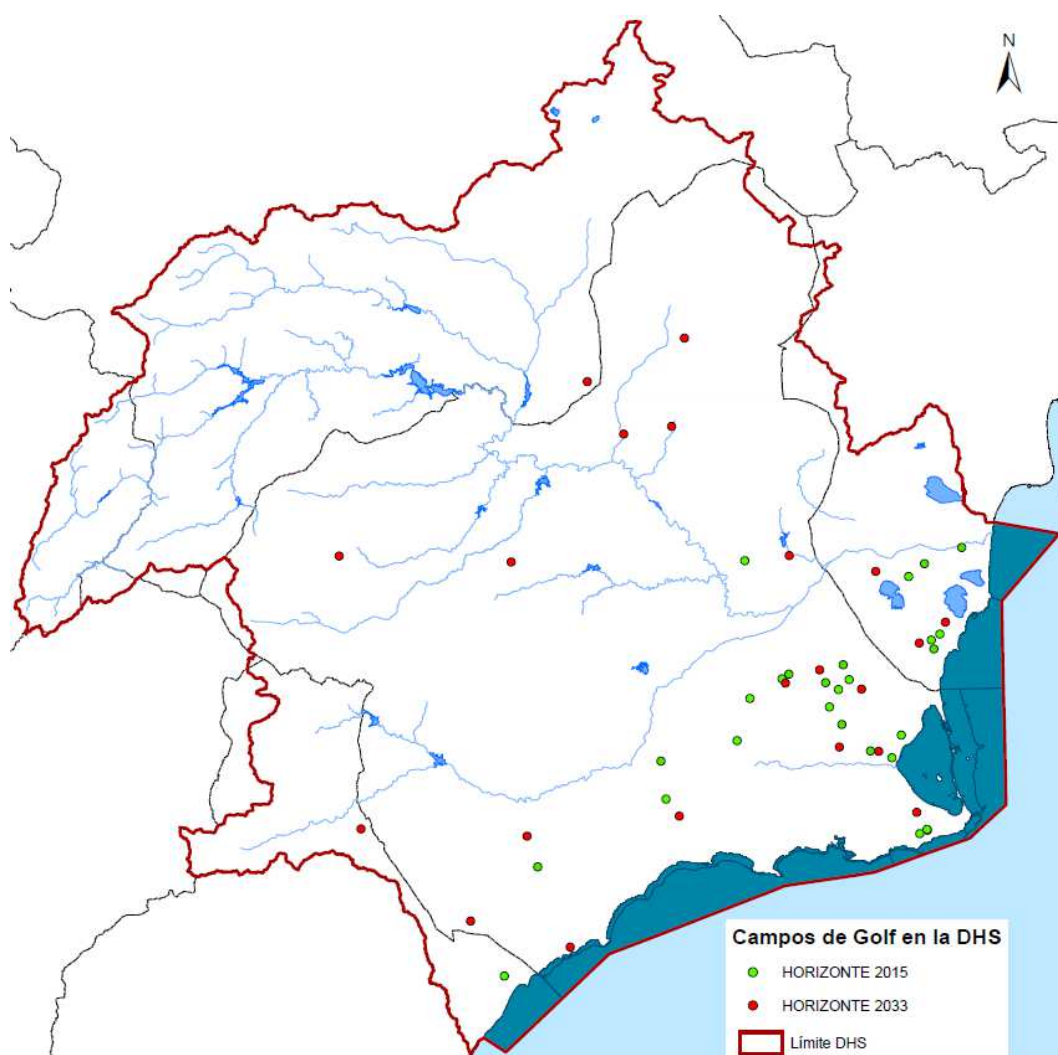
 Campos de golf incorporados en el horizonte de planificación 2033

Tabla 139. Demandas por UDRG.

UDRG	Unidad de demanda	Provincia	Demanda 2012-2015-2021 y 2027 (m³/año)	Demanda 2033 (m³/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

En la siguiente figura, se muestra la ubicación de estos campos de golf en la cuenca. Sólo se han graficado aquellos campos de golf de los que se dispone de coordenadas.

Figura 43. Campos de golf en la DHS



La siguiente tabla engloba una síntesis de las demandas identificadas en cada uno de los horizontes de estudio.

Tabla 140. Síntesis de las demandas de riego de campos de golf en la DHS, en los horizontes de referencia (2012), actual (2015) y a largo plazo (año 2033).

Horizonte	Nº de Campos	Demanda de riego (hm³/año)	Criterio
2012-2015	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.

4.6.- Demanda medioambiental de mantenimiento de humedales

Se ha estimado la demanda medioambiental de mantenimiento de humedales, adicional a la demanda derivada del mantenimiento de caudales ambientales, necesaria para el mantenimiento de zonas húmedas.

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

4.6.1.- Identificación de Zonas Húmedas

4.6.1.1.- Humedales analizados

Para llevar a cabo la realización de una propuesta definitiva de humedales a considerar en el nuevo Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, se ha partido de aquellos incluidos en el PES (2003, n=154).

Análisis de Catálogos e Inventarios 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.

El proceso de identificación seguido ha sido:

1. Partir de los humedales considerados en el PES
2. No considerar como humedales aquellos identificados como desaparecidos en el IRZH de la CARM:

- Charca frente a la urbanización de los conejos
- Charca Casa de los Bulleros
- Charca en el camino de Casa de Bulleros
- Charco del Buey
- Charca "Malvariche"
- Laguna Dulce de Lacuas
- Charca de la Venta Puñales

ni aquellos considerados como cauces de ramblas descatalogados de igual manera en el mismo inventario:

- Saladar de Blanca
- Rameles

ni aquellos que a causa del nuevo límite de la demarcación quedan fuera de la misma:

- Charca Fuente del Pinar I
- Charca Fuente del Pinar II

3. Añadir los humedales considerados en los inventarios autonómicos y no inventariados en el PES. Son los siguientes:

Tabla 141. Zonas húmedas a incluir en la propuesta.

COD.	NOMBRE
175	LAGUNA DE MOJÓN BLANCO 3
176	RAMBLAS DE LOS CHARCOS
177	EMBALSE DEL BOQUERÓN
178	EMBALSE DE BAYCO

4. No considerar los humedales inventariados en el PES y no inventariados en los catálogos revisados (15 humedales), a excepción del Saladar de Agramón que, debido a su alto grado de protección e importancia ecológica proponemos incluirlo en el listado final, aunque no aparezca en los inventarios autonómicos. Los humedales a excluir son los siguientes:

Tabla 142. Zonas húmedas a excluir de la propuesta.

COD.	NOMBRE
2019	LAGUNA SECA
2021	LAGUNA DE CASA BLANCA
3011	EMBALSE DE LA PEDRERA
3012	EMBALSE DE CREVILLENTE
30120	BALSAS DE LOS ALMENDROS
30121	BALSAS DE LA CAÑADA DEL ÁGUILA
30123	BALSA DE LA MACOLLA
30124	BALSA DE LAS PUNTILLAS
30128	SALINAS DE CORCOLAS
02020	LAGUNA DE CHARCO LOBO
02022P (LIC)	LAGUNA DEL PUNTAL
02023P (LIC)	LOS CHORROS DEL RIO MUNDO
23003P (LIC)	EMBALSE DE ANCHURICAS
23004P (LIC)	LAGUNA DE CAÑADA CRUZ
23007P	NACIMIENTO DEL SEGURA

5. Se propone añadir a la lista el humedal Playa de la Hita que no aparecen ni en el PES ni en ninguno de los catálogos e inventarios, ya que presenta un alto grado de protección.

6. Por último, se incluyen los humedales RAMSAR de las “Lagunas de las Moreras” y las “Lagunas de Campotéjar”, que se han generado a partir de efluentes de EDARs que alimentan lagunas de origen artificial, siendo para el caso de “Las Moreras” una antigua gravera y para las “Lagunas de Campotéjar” antiguas balsas de lagunaje.

7. Además de las zonas húmedas ubicadas en la demarcación hidrográfica del Segura (131), 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, la propuesta de humedales a considerar para el establecimiento de la demanda ambiental, incluye 132 zonas húmedas.

Tabla 143. 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
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

ZONAS HÚMEDAS		
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 CAMPOTEJAR	SOTOS Y BOSQUES DE RIBERA DE CAÑAVEROSA
EMBALSE DE ALGECIRAS	LAGUNAS DE LA MATA Y TORREVIEJA	SALINAS DE SANTA POLA

4.6.1.2.- Zonas húmedas a considerar para la evaluación de las demandas medioambientales.

Una vez realizada la propuesta de humedales a considerar, se ha procedido a reconsiderar el listado resultante de 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.

Esta revisión ha sido realizada en base a los siguientes criterios:

- a) Charcas/Pozas. Aunque las charcas contribuyen al patrimonio cultural de la cuenca y al aumento de la biodiversidad, no debe considerarse demanda medioambiental alguna para su mantenimiento debido a su génesis basada en un uso exclusivamente ganadero, por lo que su demanda está considerada como demanda ganadera en el presente documento.
- b) Embalses y Azudes. Tanto para embalses con colas o como para aquellos que no las tienen, se considera que su demanda medioambiental debe ser nula ya que no son sistemas naturales y tanto el cuerpo de embalses como sus colas se han formado con una gestión del embalse sin imposición de niveles mínimos ni volúmenes mínimos embalsados, por lo que no es necesario el establecimiento de una reserva medioambiental adicional a la de mantenimiento de caudales ambientales. En este caso se incluye la zona húmeda Rambla de los Charcos ya que, a pesar de lo que podría indicar su nombre, este humedal es un embalse.
- c) Salinas de interior: Se propone mantener las 9 salinas dentro del listado de humedales debido a su interés desde el punto de vista de conservación. Sin embargo el cálculo de la demanda se considera necesario sólo para las 2 salinas que actualmente están en desuso debido a que en las salinas activas se debe considerar que el volumen demandado estrictamente desde el punto de vista medioambiental es despreciable frente al volumen demandado para el mantenimiento de la actividad industrial, que está contemplado como demanda industrial. Las salinas en desuso son la Salina de la Casa del Salero y la Salina de Sangonera. La estimación de la demanda ambiental se traduciría en el cálculo del volumen de agua necesario para garantizar una profundidad mínima que mantenga las comunidades biológicas de interés en la primera cubeta del sistema con menor concentración salina. Nótese que esta demanda medioambiental no tendría que conllevar la recuperación de niveles piezométricos en los acuíferos ligados a estas salinas, ya que la alimentación a las mismas se realiza mediante pozos. No obstante, éstos podrán ser explotados de acuerdo con la recarga natural del acuífero, procurando su equilibrio y manteniendo unos niveles piezométricos adecuados.

- d) Manantiales: Se propone excluir del listado de zonas húmedas con demanda medioambiental significativa no cubierta con el establecimiento de un régimen de caudales ambientales a los manantiales, bosques de ribera y meandros abandonados conectados al río Segura, ya que estos ecosistemas presentan unas necesidades de recurso que deben ser satisfechas con el establecimiento de un régimen de caudales ambientales para el tramo fluvial y no con una demanda fija anual ligada a una determinada zona húmeda. Por lo tanto, no se contempla una demanda ambiental adicional a la de mantenimiento de caudales ambientales.

A pesar de lo mencionado anteriormente, particularmente en el caso de los manantiales se comprobará que sus demandas ambientales fijadas mediante su aportación al régimen de caudales ambientales son coherentes con una demanda ambiental necesaria para el mantenimiento del ecosistema acuático asociado a la fuente. En los casos en los que se ha estimado que la demanda ambiental del ecosistema asociado es superior a la fijada mediante su aportación al régimen de caudal ambiental, se considerará una demanda ambiental adicional.

La demanda ambiental establecida en las masas de agua subterránea por mantenimiento de caudales ambientales se recoge en el apartado 3.4.2. del Anejo VII.

- e) Lagunas: Se propone la no consideración de demanda ambiental significativa de las balsas asociadas a usos agrarios consuntivos, ya que la demanda necesaria para mantener la lámina de agua en las balsas se ha incluido dentro del cálculo de la demanda agraria como pérdidas de recurso entre el Dominio Público Hidráulico y el cultivo. Se debe considerar 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.

Para el caso específico de los humedales RAMSAR de las “Lagunas de las Moreras” y las “Lagunas de Campotéjar”, con origen artificial y alimentados por efluentes de EDARs, 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.

Criptohumedales y Humedales Litorales: 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.

- f) Resto de tipologías. Se excluyen los Sotos de Cañaverosa y Cañón de Almadenes como humedales ya que son tramos fluviales y su conservación depende del mantenimiento del caudal ambiental, por lo que no es necesaria una demanda ambiental adicional al mantenimiento de caudales ambientales. Además, debe tenerse en cuenta que en dichos humedales han sido descatalogados por el CARM en el año 2005.

De igual forma se propone que los arrozales no presenten demanda ambiental adicional a la demanda agraria, ya que los recursos necesarios para el mantenimiento del humedal se han contemplado dentro de la demanda agraria como pérdidas entre el Dominio Público Hidráulico y el cultivo.

Por tener una naturaleza ligada a cauce de agua se excluye, de los tres meandros abandonados del río Segura, los dos donde circula el agua (Meandro de Jacarilla y Meandro de Beniel), por lo que no es necesaria una demanda ambiental adicional al mantenimiento de caudales ambientales.

También 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 144. 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
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 Torre vieja
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 hm³/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.

4.6.2.- 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.

Para establecer esta vinculación por descarga directa de recursos subterráneos se han analizado la información contenida en distintos documentos:

- Estudio “Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descargas por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico” en la Demarcación Hidrográfica del Segura, realizado en 2010 por el IGME por Encomienda de Gestión del antiguo Ministerio de Medio Ambiente.
- Estudios de sobreexplotación de U. H. realizados en la OPH, particularmente sobre las zonas del noreste de la Región de Murcia (Corral Rubio y Sinclinal de la Higuera).

- Estudio “Humedales del Mediterráneo español: modelos geológicos e hidrogeológicos”. Publicación del Instituto Geológico y Minero de España. (*Durán et al., 2005*).
- Estudios realizados por la OPH de medidas de caudales en manantiales hidrométricos y piezométricos en humedales de la cuenca del Segura.

Se ha diferenciado en tres tipos de vinculación por descarga directa de recursos subterráneos:

- Vinculación total por descarga: indica que el humedal depende para su conservación, total o parcialmente, de la descarga de recursos subterráneos de la masa de agua subterránea.
- Vinculación parcial vertical por descarga: La zona húmeda depende para su conservación, total o parcialmente, de la descarga de recursos subterráneos de alguno de los sectores diferenciados de la masa de agua subterránea. Es el caso del Sinclinal de la Higuera y Corral Rubio donde los humedales se encuentran relacionados con el sector Cretácico y/o Cuaternario y no al Jurásico, el cual es objeto de explotación para regadío. Es el nivel piezométrico del sector Cretácico el que debe conservarse y no presentar descensos que impliquen una merma de recursos a los ecosistemas ligados. Así, el buen estado de la masa de agua subterránea dependerá de la no sobreexplotación de sus recursos y del mantenimiento de los niveles de los acuíferos Cretácico y/ Cuaternario. No existe información suficiente para desechar totalmente la interconexión entre ambos sectores.
- Vinculación parcial areal por descarga: la zona húmeda depende para su conservación, total o parcialmente, de la descarga de recursos subterráneos de uno de los acuíferos que conforman la masa de agua subterránea. 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 que permita la descarga a la misma, independientemente de los niveles del resto de los acuíferos de la masa.

Existiría una cuarta vinculación que podríamos denominar vinculación por descarga antrópica, ya que el mantenimiento de las dos salinas de interior obliga al establecimiento de una cierta demanda medioambiental de escasa cuantía en el acuífero del que obtienen sus recursos. Dado que la alimentación a las salinas es antrópica mediante

pozos no es necesaria la recuperación de los niveles piezométricos del acuífero ligado a los mismos.

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 145. 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*
070.006 Pino	Laguna de la Higuera*
	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
	Playa de la Hita

Masa de Agua Subterránea	Zonas Húmedas
	Salinas de Marchamalo y Playa de las Amoladeras
070.061 Águilas**	Saladar de la Playa del Sombrero (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.

De las 9 MASb, Sinclinal de la Higuera y Corral Rubio presenta vinculación por descarga parcial vertical, Águilas vinculación por descarga parcial areal, y el resto (7) vinculación total por descarga total.

Para el caso específico de Corral Rubio, los humedales identificados presentan relación con los niveles acuíferos Cuaternario y Cretácico de la masa de agua y no con el nivel Jurásico objeto de explotación. La reserva ambiental que se establezca en la masa subterránea lo es sobre los niveles Cuaternario y Cretácico y no sobre el sector acuífero Jurásico objeto de explotación.

No se ha considerado vinculación entre la laguna de los Patos y la masa de agua Pliegues Jurásicos del Mundo, ya que el fondo del lago se encuentra impermeabilizado.

En el caso del Saladar de las salinas de Mazarrón, no se ha considerado vinculado a la masa de aguas subterránea porque la mayor parte de sus recursos provienen de aguas sub-superficiales y retornos de riego. Aun así no se puede descartar totalmente su vinculación con la masa de agua donde se localiza (Mazarrón).

En el caso de las Lagunas de La Mata y Torrevieja la relación con el sistema subterráneo se ha establecido con el acuífero Cuaternario y no con la masa de agua subterránea Terciario de Torrevieja.

4.6.2.1.- Análisis de la vinculación por zonas hidráulicas

En la siguiente tabla se muestra el resumen de la información relativa a la vinculación por descarga en cada zona hidráulica.

Tabla 146. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Análisis por zonas hidráulicas

ZONA HIDRAÚLICA	Sin vinculación	Vinculación Total	V. Parcial Vertical	V. Parcial Areal	Mar menor	Total
ZH I (Sierra del Segura)						0
ZH II (Río Mundo)	2	2	2			6
ZH III (Noroeste de Murcia)						0
ZH IV (Mula)						0
ZH V (Guadalentín)	5					5
ZH VI (Rambla del Noroeste)	1	2				3
ZH VII (Vega Alta)	2					2
ZH VIII (Vega Media)	1					1
ZH IX (Sur de Alicante)	2	2				4
ZH X (Sur de Murcia)	2			4		6
ZH XI (Mar Menor)	2		2		1	10
ZH XII (Corral Rubio)	2	2				4
ZH XIII (Yecla)			7			7
Vinalopó-L'Alacantí		1				1
Total	19	14	11	4	1	49

4.6.2.2.- ZONA HIDRAÚLICA I (Sierra del Segura)

En la zona hidráulica I no se ubica ningún humedal considerado como significativo en el establecimiento de demanda medioambiental.

4.6.2.3.- ZONA HIDRAÚLICA II (Río Mundo)

De las seis zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, cuatro tienen vinculación por descarga con MASb, dos de ellas total, y dos parcial vertical, ya que se encuentran sobre el acuífero del Sinclinal de la Higuera

Tabla 147. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica II.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación por descarga de MASb	Tipo Vinculación
LAGUNA DE ALBORAJ	Lagunas	no	no
LAGUNA DE CASA NUEVA II	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	Parcial vertical
LAGUNA DE LA ATALAYA DE LOS OJICOS	Lagunas	Sinclinal de la Higuera	Parcial vertical

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación por descarga de MASb	Tipo Vinculación
		(070.002)	
LAGUNA DE LOS PATOS	Lagunas	no	no
SALADAR DE AGRAMON	Criptohumedal interior asociado a Rambla	Cuchillos-Cabras (070.011)	total
SALADAR DE CORDOVILLA	Criptohumedal interior asociado a Rambla	Pino (070.006)	total

4.6.2.4.- ZONAS HIDRÁULICA III (Noroeste de Murcia)

En la zona hidráulica III no se ubica ningún humedal considerado como significativo en el establecimiento de demanda medioambiental.

4.6.2.5.- ZONA HIDRÁULICA IV (Mula)

En la zona hidráulica IV no se han considerado zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental.

4.6.2.6.- ZONA HIDRÁULICA V (Guadalentín)

De las cinco zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, ninguna presenta vinculación por descarga con MASb.

Tabla 148. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica V.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
ALTOBORDO	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no
LA ALCANARA	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no
SALADARES MARGEN DERECHA DEL GUADALENTÍN	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no
SALADARES MARGEN IZQUIERDA DEL GUADALENTIN	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no
SALINAS DE SANGONERA	Salinas de interior	no	no

4.6.2.7.- ZONAS HIDRÁULICA VI (Rambla del Noroeste)

De las tres zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, dos de ellas presentan vinculación por descarga con MASb son el Saladar de derramadores de Fortuna y Saladar del Ajauque.

Tabla 149. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica VI.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
SALADAR DE DERRAMADORES DE FORTUNA	Criptohumedal interior asociado a Rambla	Cuaternario de Fortuna (070.052)	total
SALADAR DEL AJAUQUE	Criptohumedal interior asociado a Rambla	Cuaternario de Fortuna (070.052)	total
SALADAR DEL CHICAMO	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no

4.6.2.8.- ZONA HIDRÁULICA VII (Vega Alta)

De las dos zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, ninguna de ellas presentan vinculación por descarga con MASb.

Tabla 150. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica VII.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
SALAR GORDO	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no
SALINAS DE LA CASA DEL SALERO	Salinas de interior	no	no

4.6.2.9.- ZONA HIDRÁULICA VIII (Vega Media)

La zona húmeda significativa, en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existente en esta zona hidráulica, no presenta vinculación por descarga con MASb.

Tabla 151. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica VIII.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
SALADAR DE LA BOQUERA DE TABALA	Criptohumedal interior asociado a Rambla	no	no

4.6.2.10.- ZONA HIDRÁULICA IX (Sur de Alicante)

De las cuatro zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, dos de ellas tienen una vinculación total.

Tabla 152. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica IX.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
LAGUNA DE EL HONDO	Lagunas	Vega Media y Baja del Segura (070.036)	total
SALINAS DE LA MATA	Humedal con salinas costeras activas	no	no
SALINAS DE TORREVIEJA	Humedal con salinas costeras activas	no	no
MEANDRO ALBANDONADO DE ALGORFA	Cauce	Vega Media y Baja del Segura (070.036)	total

4.6.2.11.- ZONA HIDRÁULICA X (Sur de Murcia)

De las seis zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, cuatro de ellas presentan vinculación parcial areal por descarga con MASb y dos de ellos vinculación nula.

Tabla 153. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica X.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
SALADAR DE LA CAÑADA BRUSCA CALA REONA	Humedal litoral	Águilas (070.061): vinculada tan sólo con el acuífero Águilas-Cala Reona (119)	Parcial areal
SALADAR DE LA MARINA DE CABO COPE	Humedal litoral	Águilas (070.061): vinculada tan sólo con el acuífero Cope-Cala Blanca (123)	Parcial areal
SALADAR DE LA PLAYA DEL SOMBRERICO	Humedal litoral	Águilas (070.061): vinculada tan sólo con el acuífero Cope-Cala Blanca (123)	Parcial areal
SALADAR DE MATALENTISCO	Humedal litoral	Águilas (070.061): vinculada tan sólo con el acuífero Águilas-Cala Reona (119)	Parcial areal
SALADAR DE MAZARRON	Humedal litoral	Mazarrón (070.058): pequeña parte del acuífero del Cabezo de los Pájaros	nula
LAGUNAS DE LAS MORERAS	Laguna artificial	no	nula

4.6.2.12.- ZONA HIDRÁULICA XI (Mar Menor)

De las diez zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, siete de ellas presentan vinculación total por descarga con la masa de agua subterránea del Campo de Cartagena.

Tabla 154. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica XI.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
HUMEDAL DE LAS SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR (SALINA DE COTORRILLO)	Humedal con salinas costeras activas	Campo de Cartagena (070.052)	total
HUMEDALES DE LA MANGA	Humedal litoral	no	no
MARINA DE PUNTA GALERA	Humedal litoral	Campo de Cartagena (070.052)	total
MARINAS DEL CARMOLI	Humedal litoral	Campo de Cartagena (070.052)	total
PLAYA DE LA HITA	Humedal litoral	Campo de Cartagena (070.052)	total
SALADAR DE LO POYO	Humedal litoral	Campo de Cartagena (070.052)	total
SALADAR DE PUNTA DE LAS LOMAS	Humedal litoral	Campo de Cartagena (070.052)	total
SALINAS DE MARCHAMALO Y PLAYA DE LAS AMOLADERAS	Humedal con salinas costeras activas	Campo de Cartagena (070.052)	total
SALINAS DE RASALL O DE CALBLANQUE	Humedal con salinas costeras activas	no	no
MAR MENOR			

4.6.2.13.- ZONA HIDRÁULICA XII (Corral Rubio) ZONA HIDRÁULICA XII (Corral Rubio)

De las cuatro zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, dos de ellas presentan vinculación parcial vertical por descarga con la masa de agua de Corral Rubio (070.001).

Tabla 155. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica XII.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
COMPLEJO LAGUNAR DEL RECREO (1 y 2)	Lagunas	Corral Rubio (070.001)	parcial vertical
HOYA GRANDE DE CORRAL-RUBIO	Lagunas	no	no
LAGUNA DE CORRAL RUBIO	Lagunas	no	no
LAGUNA SALADA DE PETROLA	Lagunas	Corral Rubio (070.001)	parcial vertical

Para el caso de Corral Rubio, los humedales identificados presentan relación con los niveles acuíferos Cuaternario y Cretácico de la masa de agua y no con el nivel Jurásico objeto de explotación. La reserva ambiental que se establezca en la masa subterránea lo es sobre los niveles Cuaternario y Cretácico y no sobre el sector acuífero Jurásico objeto de explotación.

4.6.2.14.- ZONA HIDRÁULICA XIII (Yecla)

De las siete zonas húmedas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental existentes en esta zona hidráulica, la totalidad de ellas presentan vinculación parcial vertical por descarga con la masa de agua de Sinclinal de la Higuera (070.002).

Tabla 156. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Zona Hidráulica XIII.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
LAGUNA DE CASA NUEVA I	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical
LAGUNA DE HOYA RASA	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical
LAGUNA DE LA HIGUERA	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical
LAGUNA DE MOJON BLANCO I	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical
LAGUNA DE MOJON BLANCO II	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical
LAGUNA DE MOJON BLANCO III	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical
LAGUNA DEL SALADAR DE LA HIGUERA	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (070.002)	parcial vertical

Para el caso de Sinclinal de la Higuera, los humedales identificados presentan relación con los niveles acuífero Cretácico del acuífero o de la masa de agua y no con el nivel Jurásico objeto de explotación. La reserva ambiental que se establezca en la masa subterránea lo es sobre los niveles Cretácico y no sobre el sector acuífero Jurásico objeto de explotación.

4.6.2.15.- Vinalopó-L'Alacantí

El humedal de las Salinas de Santa Pola presenta relación con la masa 080.190 Bajo Vinalopó, del Júcar, con una demanda medioambiental consuntiva estimada en 4,9 hm³/año. La demanda subterránea asociada al humedal estimada en el Plan Hidrológico del Júcar se cifra en 2,8 hm³/año. Por lo tanto, se considera como demanda consuntiva de origen superficial asociada a la demarcación hidrográfica del Segura un total de 2,1 hm³/año, que es suministrada gracias a recursos superficiales del río Segura que llegan a través de las colas de las redes de acequias y azarbes. La mayor parte de este recurso ha sido objeto de reutilización previa aguas arriba.

Tabla 157. Vinculación por descarga de MASb a las zonas húmedas consideradas significativas en relación al establecimiento de demandas medioambientales en masas de agua adicionales al mantenimiento del caudal ambiental. Vinalopó-L'Alacantí.

Zonas Húmedas	Tipo	Vinculación MASb	Tipo Vinculación
SALINAS DE SANTA POLA	Lagunas	Sinclinal de la Higuera (080.190)	total

4.6.3.- Metodología para la estimación de las Demandas Medioambientales

Se detalla en este apartado la metodología seguida para la estimación de las demandas ambientales de los 48 humedales significativos establecidos en epígrafes anteriores.

A la hora de abordar la metodología a aplicar para el cálculo de la demanda ambiental se ha tenido en cuenta el tipo de humedal, ya que dicha tipología se corresponde con la naturaleza funcional de cada grupo de zonas húmedas. Los tipos considerados han sido:

- Criptohumedales
- Lagunas o salinas costeras
- Salinas continentales
- Lagunas interiores
- Lagunas artificiales

Estas diferencias se traducirán en distintas variables a considerar en los diferentes tipos de humedal. Sin embargo, otras variables como superficie del humedal y evapotranspiración de la vegetación han sido calculadas en todos los casos.

De forma general, se ha calculado la demanda ambiental de todos los humedales valorando las “pérdidas” por evaporación directa (en caso de que exista) desde las láminas de agua libre menos la precipitación efectiva, así como las que se producen por evapotranspiración potencial (superficies ocupadas por vegetación de tipo carrizo y saladar) menos la precipitación efectiva.

A continuación se describe la metodología aplicada en cada tipo de humedal.

Se definen las necesidades hídricas netas para un período de tiempo como la diferencia entre la Evaporación (ET) y el agua aportada por la lluvia efectiva o extraída del suelo:

4.6.3.1.- Estimación de las demandas

De los 49 humedales considerados, no se ha estimado la demanda del Mar Menor que por su especial complejidad no queda incluida en este estudio.

Criptohumedal

Se ha calculado la superficie de cada uno de los humedales utilizando la siguiente información:

- Delimitación de humedales de la CARM, 2005.
- Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana (2002) para los humedales de dicha comunidad.
- Propuesta de inclusión en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas llevada a cabo por la Comunidad de Castilla-La Mancha, remitida a la OPH de la CH del Segura en Abril de 2008.

Posteriormente, se ha estimado la superficie cubierta de carrizo y la de saladar de forma separada. Para ello, se han utilizado las imágenes de satélite FEGA Color del año 2002 y la imagen más actualizada disponible en Google Earth.

En este caso, la demanda ambiental se obtuvo considerando las “pérdidas” que se producen por evapotranspiración de las superficies ocupadas por vegetación tipo carrizo y saladar menos la precipitación efectiva en cada caso.

La precipitación efectiva es un término agrario y se considera como aquel porcentaje de lluvia que puede compensar las necesidades hídricas de los cultivos, ya que es la lluvia que es aprovechable en la zona de las raíces de la planta permitiendo a la planta germinar o mantener su crecimiento.

El valor de evapotranspiración considerada (mm/año) depende del tipo de vegetación, como se expone a continuación:

- Saladar: se han considerado dos valores:
 - a) El valor procedente de la media de cada uno de los valores asociados a cada píxel (100 x100 metros) dentro de la superficie del humedal del modelo SIMPA (CEDEX, julio 2007). El valor de evapotranspiración considerado ha sido la media anual de las medias mensuales.
 - b) Debido a las dudas existentes sobre los valores dados en el SIMPA se ha considerado un segundo valor de 450 mm/año en base a la bibliografía existente.
- Carrizo: se ha considerado un sólo valor que proviene del estudio desarrollado en el embalse del Hondo por Moro y colaboradores en el año 2004, donde se estimó que el valor medio anual de evapotranspiración para *Phragmites australis* fue de 1600 mm/año.

Por tanto la expresión final de la demanda es:

$$DA = ((S \text{ saladar} \times (EVT \text{ saladar} - Pe)) + ((S \text{ carrizo} \times (EVT \text{ carrizo} - Pe)))$$

Donde:

- DA es la demanda ambiental consuntiva
- S es la superficie
- EVT es la evapotranspiración
- Pe es la precipitación efectiva

Lagunas o Salinas costeras

En este tipo de humedal para el cálculo de las demandas solo se ha tenido en cuenta las pérdidas de la vegetación fuera de las cubetas.

En primer lugar, se calculó la superficie de vegetación fuera de las cubetas diferenciando la superficie cubierta la utilizando la misma metodología que en el caso anterior.

Al igual que en el caso anterior, la demanda ambiental se obtuvo considerando las “pérdidas” que se producen por evapotranspiración de las superficies ocupadas por vegetación tipo carrizo y saladar menos la precipitación efectiva en cada caso.

Así la expresión final de la demanda es la misma que en el caso anterior:

$$DA = ((S \text{ saladar} \times (EVT \text{ saladar} - Pe)) + (S \text{ carrizo} \times (EVT \text{ carrizo} - Pe)))$$

Donde:

- DA es la demanda ambiental consuntiva
- S es la superficie
- EVT es la evapotranspiración
- Pe es la precipitación efectiva

No se ha considerado la evaporación de las salinas como demanda ambiental ya que éstas se alimentan de agua de mar (en caso que sea ésta su fuente de alimentación). No obstante, sí se incluye la fracción de demanda atendida con origen marino en aquellos humedales que sí presenten demanda continental significativa.

Salinas continentales

Para la estimación de la demanda ambiental en este tipo, se consideró que ésta debía ser igual a las pérdidas por evaporación del agua de las cubetas menos la precipitación.

Primeramente, se calculó la superficie de la lámina de agua libre igual a las cubetas utilizando la imagen de satélite FEGA Color del año 2002.

El valor de evaporación considerada en mm/año procede de los valores de evaporación medios anuales del embalse más cercano a cada una de las salinas. Los valores utilizados han sido los siguientes:

Tabla 158. Valores de evapotranspiración media anual en embalses de la cuenca del Segura

Embalse	mm/año
La Pedrera	1.502,37
Algeciras	1.542,45
Alfonso XIII	1.286,40
Camarillas	1.686,37
El Hondo	1.656,30

El valor de precipitación considerado (mm/año) ha sido valor procedente de la media de cada uno de los valores asociados a cada píxel (100 x100 metros) dentro de la superficie del humedal del modelo SIMPA. El valor de precipitación considerado ha sido la media anual de las medias mensuales.

Por tanto la expresión final de la demanda es:

$$DA = (S \text{ cubeta (lámina de agua)}) \times (EV - P)$$

Donde:

- DA es la demanda ambiental consuntiva
- S es la superficie
- EV es la evaporación
- P es la precipitación

Lagunas interiores

Para la estimación de la demanda ambiental en este tipo, se consideró que ésta debía ser igual a las pérdidas por evapotranspiración de la vegetación (saladar o carrizo diferenciadamente) menos la precipitación efectiva más las pérdidas por evaporación de la lámina de agua libre menos la precipitación sobre la misma. Además se ha tenido en cuenta un factor hidrológico esencial para el mantenimiento de este tipo de humedales. Este factor es la temporalidad de la laguna, es decir la presencia de una lámina de agua en la laguna a lo largo del año hidrológico. En base a este factor las lagunas han sido clasificadas en:

- Permanente: si la laguna permanece inundada todo el año. En este caso los valores considerados de precipitación y evaporación son los valores medios anuales extraídos aplicados la misma metodología que en los tipos anteriores.
- Temporal: si la laguna permanece inundada alrededor de 9 meses al año. Se ha establecido un nuevo valor para la precipitación y evaporación que resulta del total de los meses del año, exceptuando los tres de verano (Julio, Agosto y Septiembre).
- Efímera: si la laguna permanece inundada alrededor de 3 meses al año. En este caso los valores considerados teniendo en cuenta los tres meses que cubren la casi totalidad de la primavera (Abril, Mayo, Junio) y donde hay más probabilidades de que sean los meses en que la laguna esté con lámina de agua.

La expresión final de la demanda es:

$$DA = ((S \text{ saladar} \times (EVT \text{ saladar} - Pe)) + ((S \text{ carrizo} \times (EVT \text{ carrizo} - Pe)) + ((S \text{ lámina de agua} \times (EV - P))$$

Donde:

- DA es la demanda ambiental consuntiva
- S es la superficie
- EVT es la evapotranspiración
- EV es la evaporación
- P es la precipitación
- Pe es la precipitación efectiva

Lagunas artificiales

Para el caso específico del humedal RAMSAR de las “Lagunas de las Moreras”, con origen artificial y alimentado por efluentes de EDARs, 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; que ha calculado la demanda ambiental como el caudal del efluente de la EDAR que la alimenta para alcanzar una frecuencia de renovación del volumen de la laguna que permite mantener una calidad del agua suficiente.

Para las Lagunas de las Moreras se ha estimado una demanda ambiental de 3.544 m³/día (1,29 hm³/año) de aguas residuales de la EDAR de Mazarrón. El volumen de agua que por motivos ambientales circulará por el complejo lagunar deberá proceder de aguas salobres de la EDAR de Mazarrón, para lo cual es necesario reservar una fracción del efluente de la EDAR.

4.6.3.2.- Origen superficial y/o subterráneo de las demandas ambientales

Con el fin de diferenciar el origen superficial o subterráneo de las demandas de cada humedal se ha calculado las siguientes variables:

- Cuenca vertiente: se limitó usando un Modelo Digital del Terreno y la red fluvial mediante el programa de ArcGIS. Sobre esta se utilizaron los datos de escorrentía superficial de los recursos del SIMPA (CEDEX, julio 2007), para la obtención de la escorrentía superficial que llega al humedal.
- Retornos de riego: se ha calculado solapando las capas de las UDAs y la cuenca vertiente. Para el cálculo del volumen de los retornos de riego en cada humedal se ha tenido en cuenta los datos de los retornos de las UDAs del Plan de Cuenca vigente y la superficie de las UDAs dentro del humedal, calculando así el volumen de los retornos proporcionalmente a la superficie de las UDAs dentro del humedal.

4.6.4.- **Resultados**

4.6.4.1.- Estimación de la demanda bruta ambiental consuntiva

En la siguiente tabla se muestra la demanda ambiental consuntiva estimada, en base a la metodología mencionada, para cada uno de los humedales y la demanda total.

Tabla 159. Demanda bruta ambiental consuntiva en m³/año estimada para las zonas húmedas

		Nombre Zona Húmeda	DA consuntiva (m ³ /año)
CRYPTOHUMEDALES	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

		Nombre Zona Húmeda	DA consuntiva (m³/año)
	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
	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 Sombrero	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 Torre vieja	2.252.518
	29	Salinas de Santa Pola (*)	2.100.201
SALINAS CONTINENTALES	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
Total			31.671.662

(*) La demanda del humedal de las Salinas de Santa Pola se ha estimado en 4,9 hm³/año, de los que 2,8 hm³/año son de origen subterráneo de la masa 080.190 Bajo-Vinalopó, recogido en el Plan Hidrológico del Júcar, y 2,1 hm³/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.

4.6.4.2.- Origen superficial y/o subterráneo de las demandas ambientales

Para la estimación de los recursos disponibles de cada masa de agua subterránea se ha analizado el origen de los recursos que deben suministrarse para la satisfacción de la demanda de los humedales.

El análisis de los distintos orígenes de recurso de cada humedal arroja los siguientes resultados:

Tabla 160. Demanda bruta ambiental consuntiva según su origen superficial, subterráneo o marino

	DA (m³/año)
TOTAL	31.671.662
Origen superficial continental	15.275.217
Origen subterráneo	14.342.076
Origen acuífero interés local	3.927
Origen marino	653.644
Origen aguas depuradas	1.396.799

La siguiente tabla muestra los volúmenes de la demanda diferenciando su origen superficial o subterráneo para cada uno de los humedales estudiados.

Tabla 161. Demanda bruta ambiental total según su origen para cada zona húmeda.

	Nombre Zonas Húmeda	Vinculación	DEMANDA CONSUNTIVA				
			Demanda ambiental (m3/año)	Origen Superficial continental (m3/año)	Origen Subterráneo (m3/año)	Origen Marino (m3/año)	Origen aguas depuradas (m3/año)
1	Saladar del Chícamo		226.556	226.556	0	0	0
2	Saladar de la Marina de Cope	Acuífero Cope-Cala Blanca	138.721	1.362	137.359	0	0
3	Saladar de Cañada Brusca	Acuífero Águilas-cala Reona	345.884	20.630	325.254	0	0
4	Saladar de Matalentisco	Acuífero Águilas-cala Reona	125.705	115.590	10.114	0	0
5	La Alcanara		582.144	582.144	0	0	0
6	Saladares del margen izquierdo del Guadalentín		571.018	571.018	0	0	0
7	Saladares del margen derecho del Guadalentín		463.157	463.157	0	0	0
8	Marina del Carmolí	Campo de Cartagena	2.834.295	2.818.484	15.811	0	0
9	Saladar de Punta de las Lomas	Campo de Cartagena	30.979	25.928	5.051	0	0
10	Humedales de La Manga		633.679	123.199	0	510.480	0
11	Saladar de Lo Poyo	Campo de Cartagena	1.129.691	422.339	707.352	0	0
12	Humedal de Ajauque	Cuaternalario de Fortuna	1.028.583	858.653	169.930	0	0
13	Saladar de Derramadores de Fortuna	Cuaternalario de Fortuna	367.489	49.042	318.447	0	0
14	El Salar Gordo		140.466	140.466	0	0	0
15	Altobordo		77.959	77.959	0	0	0
16	Saladar de las Salinas de Mazarrón		129.708	129.708	0	0	0
17	Saladar de la Boquera de Tabala		550.516	550.516	0	0	0
18	Marina de Punta Galera	Campo de Cartagena	415.763	415.763	0	0	0
19	Saladar de la Playa del Sombrerico	Acuífero Cope-Cala Blanca	36.020	3.278	32.742	0	0
20	Playa de la Hita	Campo de Cartagena	319.811	38.145	281.666	0	0
21	Saladar de Agramón	Casas de Losa	1.469.081	163.818	1.305.263	0	0

	Nombre Zonas Húmeda	Vinculación	DEMANDA CONSUNTIVA				
			Demanda ambiental (m3/año)	Origen Superficial continental (m3/año)	Origen Subterráneo (m3/año)	Origen Marino (m3/año)	Origen aguas depuradas (m3/año)
22	Saladar de Cordovilla	Pino	999.988	414.371	585.617	0	0
23	Meandros abandonados del Río Segura - Algorfa	Vega Media y Baja del Segura	21.492	5.901	15.591	0	0
24	Humedal de las Salinas del Rasall		164.722	21.559	0	143.164	0
25	Humedal de las Salinas de Marchamalo	Campo de Cartagena	39.704	11.075	28.630	0	0
26	Humedal de las Salinas de San Pedro	Campo de Cartagena	849.962	680.905	169.056	0	0
27	Laguna de La Mata		2.326.512	60.232	2.266.280	0	0
28	Lagunas de Torrevieja		2.252.518	462.418	1.790.101	0	0
29	Salinas de Santa Pola		2.100.201	2.100.201	0	0	0
30	Salinas de Sangonera		3.458	0	3.458 (acuífero interés local, no masa de agua)	0	0
31	Salinas de la Casa del Salero		469	0	468 (acuífero interés local, no masa de agua)	0	0
32	Complejo Lagunar del Recreo	Corral-Rubio	150.837	3.706	147.131	0	0
33	Hoya Grande de Corral-Rubio		72.670	72.670	0	0	0
34	Laguna de Corral Rubio		236.115	236.115	0	0	0
35	Laguna de Alboraj		66.927	66.927	0	0	0
36	Laguna de Casa Nueva I	Sinclinal de la Higuera	5.338	225	5.114	0	0
37	Laguna de Casa Nueva II	Sinclinal de la Higuera	6.493	385	6.108	0	0
38	Laguna de Hoya Rasa	Sinclinal de la Higuera	14.260	1.983	12.277	0	0
39	Laguna de La Atalaya de Los Ojicos	Sinclinal de la Higuera	69.097	3.410	65.687	0	0
40	Laguna de La Higuera	Sinclinal de la Higuera	3.128	546	2.581	0	0
41	Laguna de Los Patos		103.239	0	0	0	103.239
42	Laguna de Mojón Blanco I	Sinclinal de la Higuera	18.412	751	17.661	0	0

	Nombre Zonas Húmeda	Vinculación	DEMANDA CONSUNTIVA				
			Demanda ambiental (m3/año)	Origen Superficial continental (m3/año)	Origen Subterráneo (m3/año)	Origen Marino (m3/año)	Origen aguas depuradas (m3/año)
43	Laguna de Mojón Blanco II	Sinclinal de la Higuera	3.391	424	2.968	0	0
44	Laguna de Mojón Blanco III	Sinclinal de la Higuera	61.688	847	60.841	0	0
45	Laguna del Saladar De La Higuera	Sinclinal de la Higuera	71.704	17.283	54.421	0	0
46	Laguna Salada de Pétrola	Corral-Rubio	1.956.535	180.174	1.776.361	0	0
47	El Fondo d'Elx	Vega Media y Baja del Segura	7.162.018	3.135.354	4.026.664	0	0
48	Lagunas de las Moreras		1.293.560	0	0	0	1.293.560
TOTAL			31.671.662	15.275.217	14.346.003	653.644	1.396.799

4.6.4.3.- 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 pertenecientes a los tres sectores.

Tabla 162. Demanda ambiental en el Sistema Segura

SISTEMA DEL SEGURA

	HUMEDAL	Hect. Humedal	DA consuntiva (EVT-Pe) (m3/año)	Retornos de riego (PHDS) (m3/año)	Escorrentía Superficial (ES) (m3/año)	Retornos + Escorrentía (m3/año)	Aguas depuradas (m3/año)	(*) Demanda subterránea sobre el humedal (m3/año)	(**) Demanda no consuntiva (m3/año)
1	Saladar del Chícamo	25,72	226.556	276.044	1.721.540	1.997.584	----	----	1.771.028
2	La Alcanara	212,12	582.144	502.663	330.807	833.470	----	----	251.326
3	Saladares del margen izquierdo del Guadalentín	270,57	571.018	1.900.908	518.150	2.419.058	----	----	1.848.040
4	Saladares del margen derecho del Guadalentín	216,50	463.157	1.052.625	256.470	1.309.095	----	----	845.938
5	Humedal de Ajauque	96,61	1.028.583	461.271	397.382	858.653	----	169.930	
6	Saladar de Derramadores de Fortuna	53,30	367.489	26.277	22.765	49.042	----	318.447	
7	El Salar Gordo	34,96	140.466	696.554	168.503	865.058	----	----	724.592
8	Altobordo	37,85	77.959	844.932	103.298	948.230	----	----	870.271
9	Saladar de la Boquera de Tabala	45,59	550.516	1.155.971	644.912	1.800.883	----	----	1.250.368
10	Saladar de Agramón	162,53	1.469.081	63.682	100.136	163.818	----	1.305.263	
11	Saladar de Cordovilla	430,86	999.988	215.298	199.074	414.371	----	585.617	
12	Meandros abandonados del Río Segura - Algorfa	1,60	21.492	5.724	177	5.901	----	15.591	
			DA consuntiva (EV-Prec) (m3/año)						
13	Salinas de Sangonera	0,28	3.458	----	----	----	----	3.458 (***)	----
14	Salinas de la Casa del Salero	0,05	469	----	----	----	----	469 (***)	----

SISTEMA DEL SEGURA

	HUMEDAL	Hect. Humedal	DA consuntiva (EVT-Pe) (m3/año)	Retornos de riego (PHDS) (m3/año)	Escorrentía Superficial (ES) (m3/año)	Retornos + Escorrentía (m3/año)	Aguas depuradas (m3/año)	(*) Demanda subterránea sobre el humedal (m3/año)	(**) Demanda no consuntiva (m3/año)
			DA consuntiva (EV-Prec)+(EVT-Pe) (m3/año)						
15	Laguna de Alboraj	11,12	66.927	973	65.954	66.927	----	----	----
16	Laguna de Los Patos	7,45	103.239	----	----	----	103.239	----	----
17	El Fondo d'Elx	2.357,21	7.162.018	1.909.230	1.226.123	3.135.354	----	4.026.664	----
18	Salinas de Santa Pola	2.491,97	2.100.201	2.100.201	----	2.100.201	----	----	----
TOTAL			15.934.760	11.212.355	5.755.291	16.967.646	103.239	6.425.438	7.561.563

Notas:

DA Demanda Ambiental

EVT Evapotranspiración real

EV Evaporación

Pe Precipitación efectiva

(*) Demanda subterránea del humedal: se refiere a los aportes subterráneos necesarios para cubrir la demanda ambiental consuntiva del humedal, ya que los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) no son suficientes.

(**) Demanda no consuntiva: los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) cubren la demanda ambiental consuntiva del humedal. El resto de aportes superficiales considerados como demanda no consuntiva son importantes para mantener la funcionalidad del humedal y pueden ser aprovechados aguas abajo del humedal.

(***) La demanda ambiental de estas salinas proviene directamente de bombeos de recursos subterráneos.

Tabla 163. Demanda ambiental en las Zonas endorreicas de Albacete

ZONAS ENDORREICAS DE ALBACETE

	HUMEDAL	Hect Humedal	DA consuntiva (EV-Prec)+(EVT-Pe) (m3/año)	Retornos de riego (PHDS) (m3/año)	Escorrentía Superficial (ES) (m3/año)	Retornos + Escorrentía (m3/año)	(*) Demanda subterránea sobre el humedal (m3/año)
1	Complejo Lagunar del Recreo	11,312	150.837	0	3.706	3.706	147.131
2	Hoya Grande de Corral-Rubio	35,576	72.670	0	308.785	308.785	----
3	Laguna de Corral Rubio	102,613	236.115				
4	Laguna de Casa Nueva I	2,571	5.338	0	225	225	5.114
5	Laguna de Casa Nueva II	2,233	6.493	0	385	385	6.108
6	Laguna de Hoya Rasa	6,881	14.260	0	1.983	1.983	12.277
7	Laguna de La Atalaya de Los Ojicos	7,695	69.097	0	3.410	3.410	65.687
8	Laguna de La Higuera	1,503	3.128	0	546	546	2.581
9	Laguna de Mojón Blanco I	5,295	18.412	0	751	751	17.661
10	Laguna de Mojón Blanco II	1,641	3.391	0	424	424	2.968
11	Laguna de Mojón Blanco III	29,910	61.688	0	847	847	60.841
12	Laguna del Saladar De La Higuera	26,536	71.704	0	17.283	17.283	54.421
13	Laguna Salada de Pétrola (**)	343,830	1.956.535	0	180.174	180.174	1.776.361
TOTAL			2.669.668	0	518.518	518.518	2.151.149

Notas:

DA Demanda Ambiental

EVT Evapotranspiración real

EV Evaporación

Pe Precipitación efectiva

(*) Demanda subterránea del humedal: se refiere a los aportes subterráneos necesarios para cubrir la demanda ambiental consuntiva del humedal, ya que los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) no son suficientes.

(**) La estimación actual de la demanda ambiental de la Laguna Salada de Pétrola es mucho mayor a la evaluada en el PES, ya que se ha considerado la laguna como permanente. Esta consideración implica una elevada evaporación debido a su extensa lámina de agua.

Tabla 164. Demanda ambiental en las Zonas costeras.

ZONAS COSTERAS

	HUMEDAL	Hect. Humedal	DA consuntiva (EVT-Pe) (m3/año)	Retornos de riego (PHDS) (m3/año)	Escurrentía Superficial (ES) (m3/año)	Retornos + Escurrentía (m3/año)	Aguas salobres depuradas (m3/año)	(*) Demanda subterránea del humedal (m3/año)	(**) Demanda marina del humedal (m3/año)	(***) Demanda no consuntiva (m3/año)
1	Saladar de la Marina de Cope	27,792	138.721	0	1.362	1.362	0	137.359		
2	Saladar de Cañada Brusca	27,893	345.884	18.871	1.759	20.630	0	325.254		
3	Saladar de Matalentisco	10,441	125.705	113.253	2.338	115.590	0	10.114		
4	Marina del Carmolí	314,033	2.834.296	2.513.339	400.534	2.913.872	0	15.811		95.388
5	Saladar de Punta de las Lomas	5,526	30.979	15.453	10.475	25.928	0	5.051		
6	Humedales de La Manga	144,332	633.679	0	123.199	123.199	0		510.480	
7	Saladar de Lo Poyo	182,106	1.129.691	123.315	299.024	422.339	0	707.352		
8	Saladar de las Salinas de Mazarrón	46,3	129.708	281.569	25.382	306.951	0			177.242
9	Marina de Punta Galera	34,349	415.763	473.827	428.487	902.314	0			486.551
10	Saladar de la Playa del Sombrerico	2,731	36.020	0	3.278	3.278	0	32.742		
11	Playa de la Hita	62,288	319.811	30.692	7.453	38.145	0	281.666		
12	Humedal de las Salinas del Rasall	43,321	164.722	0	21.559	21.559	0		143.164	
13	Humedal de las Salinas de Marchamalo	77,69	39.704	0	11.075	11.075	0	28.630		
14	Humedal de las Salinas de San Pedro	699,553	849.962	605.179	75.726	680.905	0	169.056		
15	Laguna de La Mata	1.426,65	2.326.512	0	60.232	60.232	0	2.266.280		
16	Laguna de Torrevieja	2.316,41	2.252.518	0	462.418	462.418	0	1.790.101		
18	Lagunas de las Moreras	72,57	1.293.560	0	0	0	1.293.560	0		
TOTAL			13.067.235	4.175.498	1.934.299	6.109.797	1.293.560	5.769.416	653.644	759.182

Notas:

DA Demanda Ambiental

EVT Evapotranspiración real

EV Evaporación

Pe Precipitación efectiva

(*) Demanda subterránea del humedal: se refiere a los aportes subterráneos necesarios para cubrir la demanda ambiental consuntiva del humedal, ya que los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) no son suficientes. Los acuíferos ligados son costeros que no presentan descensos piezométricos, sino intrusión marina que es tolerada por los saladares.

(**) Demanda marina del humedal: se refiere a los aportes marinos necesarios para cubrir la demanda ambiental consuntiva del humedal, ya que los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) no son suficientes y por la inexistencia de aportes subterráneos

(***) Demanda no consuntiva: los aportes superficiales (escorrentía y retornos de riego) cubren la demanda ambiental consuntiva del humedal. En determinados casos (Marina del Carmolí, Salinas de Mazarrón y Punta Galera), los elevados retornos de riego que alimentan el humedal son más que suficientes para cubrir su demanda consuntiva y el humedal está depurando retornos de riego.

En resumen, la demanda medioambiental consuntiva de los humedales, adicionales al mantenimiento de los caudales ambientales, es:

Tabla 165. 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

Atendiendo tan sólo a la fracción consuntiva de la demanda ambiental:

Tabla 166. 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 ¹²	2,7	0,5	2,2	0,0	0,0
Zonas costeras ¹³	13,1	2,6	5,8	3,4	1,3
TOTAL	31,7	7,2	14,3	8,7	1,4

4.7.- Resumen de demandas brutas

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.

¹² La fracción de la demanda ambiental consuntiva atendida por recursos superficiales de las zonas endorreicas de Albacete no se incluye en el modelo de simulación del sistema de explotación del Segura (ver Anejo 6 del presente PHC) porque no se incluyen estos recursos en el mismo. De igual forma, la fracción de la demanda ambiental consuntiva a atender con recursos subterráneos no se incluye en el modelo, ya que los recursos subterráneos que se incorporan al mismo son los recursos disponibles, en los que a los recursos renovables se ha descontado la reserva medioambiental por mantenimiento de humedales.

¹³ La fracción de la demanda ambiental consuntiva atendida por recursos superficiales de las zonas costeras no se incluye en el modelo de simulación del sistema de explotación del Segura (ver Anejo 6 del presente PHC) porque no se incluyen estos recursos en el mismo. De igual forma, la fracción de la demanda ambiental consuntiva a atender con recursos subterráneos no se incluye en el modelo, ya que los recursos subterráneos que se incorporan al mismo son los recursos disponibles, en los que a los recursos renovables se ha descontado la reserva medioambiental por mantenimiento de humedales.

Tabla 167. Demandas brutas en la DHS.

	Urbana		Agraria		Industrial no conectada		Servicios (Riego de campos de Golf)		Mantenimiento humedales (consuntiva)		Total	
	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
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 168. 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	
	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.487,1 hm³/año, lo que representa un 86,3% de la demanda total. La demanda urbana supone 185,5 hm³/año que representa un 10,8%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm³/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 9,0 hm³/año (0,5%) y, por último, la demanda de riego de campos de golf con 11,3 hm³/año (0,7%).

Para el horizonte 2015, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS es de 1.726,2 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.487,1 hm³/año, lo que representa un 86,1% de la demanda total. La demanda urbana supone 189,1 hm³/año que representa un 11,0%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm³/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 9,1 hm³/año (0,5%) y, por último, la demanda de riego de campos de golf con 11,3 hm³/año (0,7%).

Para el horizonte 2021 se espera una demanda total, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS de 1.731,8 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.487,1 hm³/año, lo que representa un 85,9% de la demanda total. La demanda urbana supone 194,3 hm³/año que representa un 11,2%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm³/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 9,5 hm³/año (0,5%) y, por último, la demanda para riego de campos de golf con 11,3 hm³/año (0,6%).

Para el escenario 2027 se espera una demanda total, descontando el uso hidroeléctrico, en la DHS de 1.750,4 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.490,9 hm³/año, lo que representa un 85,2% de la demanda total. La demanda urbana supone 208,3 hm³/año que representa un 11,9%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm³/año (un 1,7%). La demanda industrial, no dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 10,3 hm³/año (0,6%) y, por último, la demanda para riego de campos de golf con 11,3 hm³/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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 1.490,9 hm³/año, lo que representa un 84,5% de la demanda total. La demanda urbana supone 210,9 hm³/año que representa un 12,0%. La demanda consuntiva de mantenimiento de humedales supone 29,6 hm³/año (un 1,7%). La demanda industrial, no

dependiente de las redes de abastecimiento urbano, con 11,5 hm³/año (0,7%) y, por último, la demanda para riego de campos de golf con 20,6 hm³/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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm³/año, lo que representa el 54,9% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 46,2 hm³/año (43,1%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm³/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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm³/año, lo que representa el 54,4% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 47,2 hm³/año (43,7%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm³/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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm³/año, lo que representa el 56,1% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 44,0 hm³/año (41,9%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm³/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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm³/año, lo que representa el 57,6% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 41,1 hm³/año (40,3%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm³/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 hm³/año, siendo la demanda principal la agraria, con 58,8 hm³/año, lo que representa el 55,2% de la demanda total. Le sigue la demanda urbana con 45,6 hm³/año (42,8%) y, por último, la demanda consuntiva de mantenimiento de humedales que supone 2,1 hm³/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 apartado 4.5.1.3.- del presente documento, la demanda termosolar presenta una escasa cuantía frente al resto de usos (sólo 2,5 hm³/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.

5.- HUELLA HÍDRICA

5.1.- Concepto Huella Hídrica

La Huella Hídrica de un país o territorio se define como el volumen de agua utilizada directa e indirectamente para la elaboración de productos y servicios consumidos por los habitantes de ese país o territorio (Hoekstra y Hung, 2002).

Para la determinación de este indicador es necesario conocer el Agua Virtual, concepto introducido por Allan (1998) y definido como el volumen de agua necesaria para elaborar un producto o facilitar un servicio, y que se compone del agua requerida directamente en el proceso productivo y del agua incorporada indirectamente por la entrada de los productos intermedios, materias primas o servicios necesarios para la producción.

La estimación de la Huella Hídrica se evalúa a partir del Agua Virtual, para cuyo cálculo se requiere un elevado número de variables de consumo, producción y comercio tanto interno como inter-territorial y exterior, por lo que resulta necesario estandarizar y homogeneizar el procedimiento de cálculo a fin de que sea comparable entre territorios y a lo largo del tiempo.

La concepción original o estándar de la Huella Hídrica, como indicador de consumo, le confiere unas características de notable interés para la gestión del agua, si bien su aportación es limitada para la evolución del estado de presión sobre el medio físico hídrico. Para determinar el indicador estándar de la Huella Hídrica es necesario establecer el agua virtual de consumo interior de territorio de referencia (Agua Virtual de producción + Agua Virtual importada – Agua Virtual Exportada).

El agua virtual de producción es el volumen de agua requerida dentro de la demarcación hidrográfica para la producción de bienes y servicios así como el abastecimiento de la población.

El agua virtual importada es el volumen de recurso empleado en la producción de bienes y servicios importados al territorio de la demarcación.

Por otro lado, el agua virtual exportada es el volumen de recurso empleado en la producción de bienes que son exportados desde la demarcación.

El agua virtual se compone a su vez de agua azul, o recurso procedente de los ríos, pantanos, IDAMs, EDARs, lagos o acuíferos; y de agua verde, o recurso procedente de las precipitaciones que queda retenida en el suelo y permite la existencia de vegetación y cultivo.

Sin embargo, la definición adaptada del indicador de la Huella Hídrica, como indicador del uso directo del agua en la producción, permite comparar la demanda y la oferta de agua en el territorio y el grado de presión sobre el recurso. Este nuevo indicador, denominado Huella Hídrica Adaptada se establece como el Agua Virtual de producción.

Tanto el indicador de Huella Hídrica Estándar con el de Huella Hídrica Adaptada son de utilidad en la planificación hidrológica. El primero, por tratarse del procedimiento generalmente utilizado para evaluar los consumos de la población de la demarcación y el impacto ambiental de la misma, y segundo, por ser un elemento de control de la presión sobre el uso de los recursos internos.

5.2.- Huella Hídrica de España

El valor del indicador de la Huella Hídrica Estándar (Agua Virtual de Consumo) y su evolución en el tiempo se recoge en la tabla siguiente y ha sido estimada en el estudio “Estimación de las necesidades hídricas actuales y futuras en España”, antiguo Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, marzo 2011.

En ella se incluye la Huella Hídrica de las Comunidades Autónomas con territorio en la demarcación hidrográfica del Segura, para los años 1996, 2001 y 2005.

Tabla 169. Huella Hídrica Estándar en España y las Comunidades Autónomas de la cuenca del Segura. Años 1996, 2001 y 2005.

CC.AA.	Año	Import. TOT (hm³)	Export. TOT (hm³)	Balance neto comercio (hm³)	AD per cápita (m³/hab y año)	HH per cápita (m³/hab y año)	PIB per cápita (€)
España	1996	35.716	13.751	21.966	1.570	2.124	12.003
	2001	42.252	22.200	20.051	1.793	2.288	16.715
	2005	50.088	16.722	33.366	1.795	2.412	20.941
Andalucía	1996	12.027	8.749	3.279	1.745	2.198	8.937
	2001	14.208	11.574	2.634	1.909	2.265	12.363
	2005	13.916	9.914	4.002	1.882	2.392	16.261
Castilla - La Mancha	1996	2.425	5.453	-3.028	3.769	2.001	9.868
	2001	3.074	5.835	-2.761	3.930	2.357	13.138
	2005	3.276	5.692	-2.416	3.667	2.392	16.359
Comunidad Valenciana	1996	7.578	3.316	4.261	1.042	2.104	11.426
	2001	9.075	4.824	4.251	1.002	2.013	16.155
	2005	9.690	3.132	6.558	871	2.268	19.327
Murcia (Región de)	1996	2.223	1.592	631	1.437	2.012	9.895
	2001	3.258	2.447	811	1.415	2.097	14.013
	2005	4.180	2.544	1.636	1.264	2.489	17.665

AD: Agua Directa o consumo directo.

Fuente: Informe antiguo MARM "Huella Hídrica" (Marzo 2011). La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde. Datos de Producto Interior Bruto y Renta disponible bruta de los hogares per cápita. Evolución en los años 1996, 2001 y 2005.

Dadas las características climáticas, la especialización productiva y el grado de desarrollo socio-económico, tanto la Huella Hídrica de España (2.412 m³/hab/año-2005) como la de las Comunidades Autónomas referidas (Máx. Murcia: 2.489 m³/hab/año-2005, Min. Comunidad Valenciana: 2.268 m³/hab/año-2005) superan la media mundial de 1.240 m³/hab/año, establecida por Chapagain Hoekstra en su informe "Water footprints of natos" para el periodo 1997 a 2001.

La mayor Huella Hídrica, tanto de España como de las CCAA de la demarcación del Segura, frente a la media mundial se debe al mayor nivel de desarrollo, como corresponde a un territorio dentro de la Unión Europea.

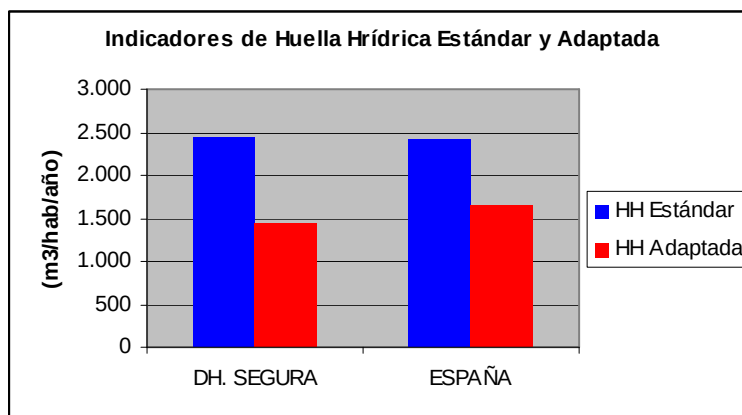
Los valores de Huella Hídrica Adaptada (Agua Virtual de Producción) tanto para España como para el ámbito territorial de la demarcación del Segura, así como su comparación con los valores de la Huella Hídrica Estándar, para el año 2005, se incluyen en la tabla siguiente:

Tabla 170. Huella Hídrica Adaptada y Estándar en España y la DHS. La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde. Año 2005.

	HH Adaptada Total (hm ³)	HH Adaptada (m ³ /hab/año)	HH Estándar Total (hm ³)	HH Estándar (m ³ /hab/año)
DH. SEGURA	2.586,8	1.444,8	4.367,4	2.439,3
ESPAÑA	72.693,4	1.653,3	106.059,5	2.412,2

Fuente: Informe antiguo MARM "Huella Hídrica" (Marzo 2011)

Figura 44. Huella Hídrica Estándar (HH) de España y la DHS per cápita frente a la Huella Hídrica Adaptada per cápita. La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde. Año 2005



Fuente: Informe antiguo MARM "Huella Hídrica" (Marzo 2011)

La Huella Hídrica Estándar para la demarcación del Segura es de 2.439,3 metros cúbicos por habitante y año y su Huella Hídrica Adaptada es de 1.444,8 metros cúbicos por habitante y año. La Huella Hídrica Estándar per cápita de la demarcación es de un 3,36% superior a la media española, mientras que la Huella Hídrica Adaptada per cápita es un 12,6 inferior a la media española.

Cuando la Huella Hídrica Adaptada es menor que la Estándar, como es el caso del conjunto de España y de la demarcación hidrográfica del Segura, implica que el balance del comercio extraterritorial es negativo en términos de agua virtual consumida. Es decir, España en su conjunto y la demarcación hidrográfica del Segura en particular, consume agua virtual importada en forma de productos y servicios procedentes del exterior en cuantía superior al agua virtual exportada en bienes y servicios producidos internamente.

5.3.- Huella Hídrica por sectores productivos en la DHS

La distribución sectorial de los usos del agua tanto en su faceta de producción como de consumos permite evaluar la naturaleza de la especialización productiva del territorio. En la tabla adjunta se observa la distribución de los usos del agua en cada uno de los sectores indicados.

Tabla 171. Componentes de la Huella Hídrica Estándar y Adaptada de la DHS por sectores. La muestra contabiliza el Agua azul y el Agua verde para el año 2005.

Nº	Sectores	Huella Hídrica Estándar			Huella Hídrica Adaptada		
		Verde (hm³)	Azul (hm³)	Total (hm³)	Verde (hm³)	Azul (hm³)	Total (hm³)
1	Agricultura	1.102,7	2.353,0	3.455,6	636,7	1.339,2	1.975,9
2	Ganadería y caza	102,3	10,9	113,2	280,8	10,4	291,2
3	Selvicultura y explotación forestal	88,3	0,0	88,3	68,7	0,0	68,7
4	Pesca	0,3	1,3	1,6	0,0	0,4	0,4
5	Industrias extractivas	4,3	14,4	18,7	0,0	0,7	0,7
6	Industria de la alimentación cárnica y láctea	89,3	24,4	113,8	0,0	3,3	3,3
7	Resto Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	73,7	106,5	180,2	0,0	10,1	10,1
8	Industria textil, de la confección, del cuero y del calzado	4,9	10,7	15,6	0,0	0,9	0,9
9	Industria de la madera y del corcho	9,7	0,6	10,3	0,0	0,2	0,2
10	Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción	23,2	2,1	25,3	0,0	0,2	0,2
11	Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0,0	4,7	4,7	0,0	2,4	2,4
12	Industria química	0,6	18,0	18,6	0,0	9,6	9,6
13	Industria del caucho y materias plásticas	1,5	4,4	5,9	0,0	3,7	3,7

Nº	Sectores	Huella Hídrica Estándar			Huella Hídrica Adaptada		
		Verde (hm³)	Azul (hm³)	Total (hm³)	Verde (hm³)	Azul (hm³)	Total (hm³)
14	Industrias de otros productos minerales no metálicos	0,4	4,3	4,7	0,0	1,4	1,4
15	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	0,6	3,8	4,4	0,0	1,2	1,2
16	Industria de la construcción de maquinaria, electrónico y óptico	1,9	4,6	6,5	0,0	0,2	0,2
17	Fabricación de material de transporte	0,7	3,5	4,2	0,0	0,1	0,1
18	Industrias manufactureras diversas	1,7	0,9	2,6	0,0	0,2	0,2
19	Captación, depuración y distribución de agua	0,0	12,5	12,6	0,0	19,4	19,4
20	Producción y distribución de energía y gas	0,1	6,2	6,3	0,0	19,7	19,7
21	Construcción	23,6	34,6	58,2	0,0	2,8	2,8
22	Actividades de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado	0,0	4,1	4,1	0,0	7,5	7,5
23	Hoteles (Turismo)	2,8	4,8	7,7	0,0	1,2	1,2
24	Restaurantes	12,5	32,6	45,1	0,0	20,8	20,8
25	Otras actividades económicas (Servicios)	9,5	42,1	51,5	0,0	37,3	37,3
TOTAL		1.554,7	2.705,0	4.259,7	986,2	1.492,9	2.479,1
Consumo humano		0,0	107,7	107,7	0,0	107,7	107,7
Unidades: hm³/año		HH Estándar Total (hm³)		4.367,4	HH Adaptada Total (hm³)		2.586,8
Unidades: m³/habitante y año		HH Estándar per cap. (hm³/hab/año)		2.439,3	HH Adaptada per cap. (hm³/hab/año)		1.444,8

Fuente: Informe ANTIGUO MARM "Huella Hídrica" (Marzo 2011)

De todos los sectores productivos, son la agricultura y la ganadería los que más destacan tanto desde la perspectiva del consumo como de la producción. Así en la DHS el sector "Agricultura" representa el 76% del total de la Huella Hídrica Adaptada, siendo el siguiente sector en importancia el sector ganadero con un 11% compuesto fundamentalmente de Agua verde. En cuanto a la Huella Hídrica Estándar por sectores, las industrias de la alimentación suponen un 7% del total.

El agua consumida internamente de bienes y servicios del sector del conjunto de los sectores agroalimentarios primarios (agricultura, ganadería, selvicultura y explotación forestal y pesca) suponen un total de 3.658,70 hm³ al año, lo que equivale al 83,77 % del total del agua consumida en el territorio (4.367,40 hm³). El agua utilizada directamente en la producción, también en el conjunto de los sectores agroalimentarios, asciende a

2.336,20 hm³, lo que indica que 1.322,5 hm³ entran a este territorio en forma de agua virtual importada bien de otros territorios nacionales, bien del extranjero.

En el conjunto de la DHS, netamente importadora de agua virtual, de los sectores indicados en la tabla sólo cuatro de ellos por separado, presentarían un balance netamente exportador (201,6 hm³)

- Captación, depuración y distribución de agua.
- Ganadería y caza.
- Producción y distribución de energía y gas.
- Actividades de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado.

5.4.- Contribución de la DHS a la Huella Hídrica de España.

En la tabla siguiente se muestra la contribución y comparación de la Huella Hídrica de cada sector económico de la demarcación hidrográfica del Segura frente al total del Estado.

Tabla 172. Contribución de la DHS a la Huella Hídrica de España (2005).

Nº	Sectores	Huella Hídrica Estándar (consumo)			Huella Hídrica Adaptada (directa de producción)		
		España (hm ³)	DHS (hm ³)	%	España (hm ³)	DHS (hm ³)	%
1	Agricultura	46.163,2	3.455,6	1,8%	37.543,9	1.975,9	5,3%
2	Ganadería y caza	2.054,9	113,2	6,1%	15.641,0	291,2	1,9%
3	Selvicultura y explotación forestal	7.700,0	88,3	2,0%	11.444,4	68,7	0,6%
4	Pesca	121,0	1,6	1,9%	21,5	0,4	1,9%
5	Industrias extractivas	1.014,6	18,7	8,9%	148,4	0,7	0,5%
6	Industria de la alimentación cárnica y láctea	12.123,7	113,8	1,2%	57,9	3,3	5,7%
7	Resto Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	9.580,6	180,2	1,0%	122,7	10,1	8,2%
8	Industria textil, de la confección, del cuero y del calzado	965,0	15,6	0,9%	118,2	0,9	0,8%
9	Industria de la madera y del corcho	598,8	10,3	0,4%	29,6	0,2	0,7%
10	Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción	1.384,9	25,3	2,9%	318,2	0,2	0,1%
11	Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	76,7	4,7	4,0%	48,5	2,4	4,9%
12	Industria química	937,3	18,6	3,0%	527,3	9,6	1,8%
13	Industria del caucho y materias plásticas	317,0	5,9	2,0%	225,3	3,7	1,6%
14	Industrias de otros productos minerales no metálicos	52,7	4,7	1,5%	101,2	1,4	1,4%
15	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	359,1	4,4	0,6%	227,9	1,2	0,5%

Nº	Sectores	Huella Hídrica Estándar (consumo)			Huella Hídrica Adaptada (directa de producción)		
		España (hm³)	DHS (hm³)	%	España (hm³)	DHS (hm³)	%
16	Industria de la construcción de maquinaria, electrónico y óptico	641,7	6,5	0,7%	26,3	0,2	0,8%
17	Fabricación de material de transporte	452,4	4,2	1,8%	29,2	0,1	0,3%
18	Industrias manufactureras diversas	719,2	2,6	6,1%	93,0	0,2	0,2%
19	Captación, depuración y distribución de agua	431,8	12,6	2,0%	864,2	19,4	2,2%
20	Producción y distribución de energía y gas	158,2	6,3	1,9%	407,1	19,7	4,8%
21	Construcción	1.970,0	58,2	8,9%	58,1	2,8	4,8%
22	Actividades de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado	203,3	4,1	1,2%	220,5	7,5	3,4%
23	Hoteles (Turismo)	516,3	7,7	1,0%	63,2	1,2	1,9%
24	Restaurantes	7.489,7	45,1	0,9%	663,8	20,8	3,1%
25	Otras actividades económicas (Servicios)	7.360,0	51,5	0,4%	1.024,6	37,3	3,6%
TOTAL		103.392,1	4.259,7	4,1%	70.026,0	2.479,1	3,5%
Consumo humano		2.667,4	107,7	4,0%	2.667,4	107,7	4,0%
TOTAL		106.059,5	4.367,4	4,1%	72.693,4	2.586,8	3,6%

Fuente: Informe ANTIGUO MARM "Huella Hídrica" (Marzo 2011)

Se observa como la demarcación del Segura supone el 4,1% de la Huella Hídrica Estándar total de España, mientras que la contribución de la Huella Hídrica Adaptada total es del 3,6%.

La climatología de la demarcación supone que el sector agrario supone sólo el 1,8% de la Huella Hídrica Estándar del total estatal, por la escasa influencia del seco, menos de la mitad de la contribución media.

Sin embargo, en el caso de la Huella Hídrica Adaptada, la contribución de la agricultura de la demarcación al conjunto nacional supone un 5,3%, como corresponde a una demarcación con un regadío muy desarrollado y productivo.

6.-REFERENCIAS

- INE (2008), Estadísticas e indicadores del agua, Instituto Nacional de Estadística. www.ine.es/revistas/cifraine/0108.pdf
- MAPYA (2003), Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, www.libroblancoagricultura.com
- MMA (2000a), Libro Blanco del Agua en España. Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA (2000b), Documentación técnica del Plan Hidrológico Nacional, Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA (2004a), Recomendaciones técnicas para la caracterización económica de los usos del agua, análisis de los factores económicos determinantes de las presiones y tendencias al 2015, Documento de trabajo, versión 1 (pendiente de revisión), Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA (2004b), Análisis económico del uso del agua en la demarcación hidrográfica del Segura, Artículo 5 y anejos II y III DMA, Madrid, julio de 2004, Revisión 5 (Enero 2005), Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA (2004c), Caracterización económica del uso del agua en el sector energético y análisis de los factores determinantes de las presiones y escenarios de evolución al 2015 y al 2025, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente
- MMA (2006a): Análisis económico del uso del agua en áreas urbanas y escenarios de evolución, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA (2006b), Análisis económico del uso del agua en el turismo, Análisis de los factores determinantes de las presiones y escenarios de evolución al 2015, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA (2006c): Análisis económico del uso del agua en los abastecimientos urbanos (usos domésticos y otros usos asimilables) de la demarcación del Júcar, análisis de los factores determinantes de las presiones y escenarios de evolución al 2015, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente.

- MMA (2006d), El agua en la economía española: situación y perspectivas, Informe integrado del análisis económico de los usos del agua, Artículo 5 y anejos II y III de la Directiva Marco del Agua, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente,
- MMA (2007a), Precios y costes de los servicios de agua en España, Informe integrado de recuperación de costes de los servicios de agua en España, Artículo 5 y anejo III de la Directiva Marco del Agua, Madrid, enero de 2007, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente,
- MMA (2007b), Informe sobre la situación actual y evolución de los ingresos y tarifas de los servicios urbanos del agua, Análisis de las tarifas en las capitales de provincia de España 2006 y de las encuestas del INE 2000-2004 y de la AEAS 2002-2006, Grupo de Análisis Económico, Septiembre de 2007, Ministerio de Medio Ambiente,
- MMA (2007c), Aplicación informática para la caracterización económica del uso en la industria del agua en una demarcación hidrográfica, Manual, Grupo de Análisis Económico, Ministerio de Medio Ambiente.