

REVISIÓN PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN SEGURA 2015-2021

DESTACO

COPIA A
 ORIGINAL

- OJO CON LA MASA DEL CAMPO DE CARTAGENA CONSIDERADA COMO SOBREEXPLOTADA:**
 Indica que la masa de aguas subterráneas del Campo de Cartagena está sobreeplotada. Con un Índice de extracciones de 1 y comprobado por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense. Esto se debe reconsiderar ya que no se puede declarar toda la masa sobreexplotada, y esto nos puede traer muchos problemas a nuestra Comunidad de Regantes. Lo he comentado con Jose Luís García Aróstegui del IGM y no tiene claro que el acuífero este sobreexplotado, puede ser algún sector en concreto. También he hablado con Jesús García y me indica que en el momento que exista un sector se declara todo el acuífero sobreexplotado. Pag. 62 y 63. Se nos da un plazo hasta 2027 para la consecución de un buen estado cuantitativo para las masas de agua del Campo de Cartagena: Campo de Cartagena y Triásico de las Victorias.
- Protección contra las inundaciones.** Según mi opinión: LA CHS se debe hacer cargo de los desagües que actúan para evacuar las aguas de lluvia, en base al estudio del UPCT.
- Declarada zona vulnerable a la contaminación por nitratos: Acuíferos Cuaternario y Plioceno en el área definida por zona regable oriental del Tránsito Tajo-Segura y el sector litoral del Mar Menor** (Orden de 20 de diciembre de 2001; publicada en el BORM nº 321 de 31 de diciembre de 2001). Valores de nitratos observados en acuíferos campo de Cartagena hasta 396 mg/l, el límite máximo permitido son 50 mg/l.
- Presencia de Lindano en las aguas subterráneas del Campo de Cartagena 0,154 µg/l, el límite permitido es 0,1 µg/l.** En el caso de la masa de agua del Campo de Cartagena, los valores observados en el periodo 2009/13 corroboran los problemas detectados de plaguicidas en el PHCS 2009/15.
- Para la eliminación total de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación es necesario que el futuro Plan Hidrológico Nacional establezca nuevas transferencias de recursos externos, adicionales a las actuales, con destino a la demarcación del Segura, que puedan alcanzar las zonas del Sureste de Albacete, Altiplano y cabeceras del Moratalla, Argos, Quípar, Mula, Guadalentín y Chícamo. Debemos indicar que nuestra CRCC sufre un déficit de 64 hm3, y que este debe ser cubierto con recursos externos ¿Cómo se plantea la solución de este déficit? Puede ser conveniente indicar mediante la incorporación de recursos como son las aguas subterráneas.**
- No me cuadra que la recuperación de costes financieros para la distribución de agua de riego sea del 47%, OJO CON LOS COSTES MEDIOAMBIENTALES, se podría multiplicar la tarifa por 2. No hay datos para el agua subterránea.**
- En medidas eliminadas. Indican que ya esta ejecutada un batería de pozos perimetrales en la línea de costa de acuífero Campo de Cartagena para extracción de 5 hm3/año en primera fase y 5 hm3/año en segunda fase. ¿Dónde? Sería conveniente que la administración los hiciera como actuación principal para evitar vertidos al Mar Menor, y una desalobrador para poder emplearlos para regadío y aumentar los recursos de la CRCC.**
- Total superficie de la CRCC recogida en el plan como neta 26.483 ha (19.259 ha UDA 58 y 7.224 UDA 75). Cuando la superficie cultivada en el periodo 2002-11 ha estado comprendida entre 30.831-34.131 ha según mis cálculos para mi tesis en base a las estadística regional y al**

censo de la CRCC. . Un ejemplo claro que los datos considerados no son correctos en la propuesta del PHC, es que **consideran superficie cultivo de patata 0 en las UDAS 58 y 75**. Según mis estimaciones la superficie de patata media en la CRCC para el periodo 2002-11 fue de 936 ha. Otro ejemplo son los cítricos, consideran 6.692 ha, mientras que mis estimaciones fueron de 8.860 ha/año.

- **El total de demanda bruta de la CRCC recogida es de 180,6 hm³ (131,8 UDA 58 y 48,8 UDA 75)**. Según mis estimaciones la demanda bruta media para el periodo 2002-11 fue de 169,42 hm³ (152-186 hm³) siguiendo metodología FAO. Si ajustamos en base a las encuestas realizadas el riego aplicado para ese periodo fue de 147,59 hm³. **No se considera el incremento de la demanda agraria debido al cambio climático cuando se hace estimaciones para otros horizontes**. Dado que la evapotranspiración de los cultivos será mayor y la precipitación efectiva menor.
- Los volúmenes medios aportados por el Trasvase periodo 1997/98-2012/13 considerados para el regadío 297,03 hm³, **no se corresponde con los datos obtenidos de SCRATS, donde la media para ese periodo fueron de 257 hm³**. Los datos de la CRCC tampoco se corresponden con nuestros datos ~~considera~~ una media de 94,68 hm³.
- En los Planos de la UDA 75 (Cota-120) aparecen excluidas zonas agrícolas con derecho a riego. Por ejemplo parcela 114 polígono 45 sector 51.
- En los Planos de la UDA 58 aparecen seleccionadas zonas de las UDA 75, por ejemplo en la zona final del Canal de Campo de Cartagena
- **Medidas propuestas. Construcción de salmueroductos que recojan los vertidos de las desalinizadoras privadas del Campo de Cartagena**
- **Ampliación de la desalobradoradora del Mojón y su red de colectores para la desalinización de los retornos de riego recogidos en los drenajes del Campo de Cartagena.**

NORMATIVA

- Pag. 13 artículo 10. **¿Quién tiene preferencia el uso agrícola o el industrial? Están al mismo nivel.**
- Pag. 61. Tabla 54.3. indica que la **masa de aguas subterráneas del Campo de Cartagena está sobreexplotada**. Con un Índice de extracciones de 1 y comprobado por descensos piezométricos en el acuífero Andalucense. **Esto se debe reconsiderar ya que no se puede declarar toda la masa sobreexplotada, y esto nos puede traer muchos problemas a nuestra Comunidad de Regantes**. Lo he comentado con Jose Luís García Arestogui del IGM y no tiene claro que el acuífero este sobreexplotado, puede ser algún sector en concreto. También he hablado con Jesús García y me indica que en el momento que exista un sector se declara todo el acuífero sobreexplotado.
- Pag. 62 y 63. Se nos da un plazo hasta 2027 para la consecución de un buen estado cuantitativo para las masas de agua del Campo de Cartagena: Campo de Cartagena y Triásico de las Victorias. **OJO CON LA MASA DEL CAMPO DE CARTAGENA CONSIDERADA COMO SOBREEXPLOTADA.**
- Pag. 67 Artículo 59 **Protección contra las inundaciones**. Según mi opinión: LA CHS se debe hacer cargo de los desagües de la CRCC que actúan para evacuar las aguas de lluvia, en base al estudio del UPCT. **Considerar la cesión de aquellos desagües de la Comunidad de Regantes que actúan como ramblas o ramblizos.**

MEMORIA

- Según PHC Segura 2009/15 entre la serie larga (1940/41-2005/06) y la corta (1980/81-2005/06) se ha pasado de unos recursos propios en la cuenca, sin contar trasvases de 1362 hm³ a 1218 hm³. El déficit según este PHC es de 480 hm³. Las aguas subterráneas del Campo de Cartagena presentan un estado global malo.
- Según propuesta PHC Segura 2015/21 entre la serie larga (1940/41-2011/12) y la corta (1980/81-2011/12) se ha pasado de unos recursos propios en la cuenca, sin contar trasvases de 1359 hm³ a 1275 hm³.
- En la página 63 de la memoria tabla 36 hay una errata, pone serie corta (1940-2005/06), cuando debería poner serie corta (1980-2005/06).
- Pag. 137. En recursos desalinización. No se han considerado recursos para regadío de la Desaladora de Escombreras, cuando está proporcionando agua a agricultores. La Desaladora de Torrevieja solo se le han considerado 11 hm³ para regadío, cuando la instalación se ha diseñado para 80 hm³ (40 regadío y 40 abastecimientos). En la desalobrador del Mojón se consideran 2 hm³, y no es posible la ampliación, posibilidad de llegar a 6 hm³.
- **Se prorroga hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación de las masas de aguas de la demarcación. En zonas con problemas de contaminación de nitratos, como es el Campo de Cartagena, se establecen objetivos menos rigurosos. Por ser imposible bajar Nitratos <50 mg/l NO₃ en 2027.**
- Margen neto considerado 4534 €/ha en tabla 83 de la página 149 de la memoria lo considero alto, en mi libro obtuve de valor medio de margen bruto 3.235 €/ha.

- Impacto por nitratos en el Campo de Cartagena, pag. 244 de la memoria. Presenta concentraciones superiores a 50 mg/l, presentan IMPACTO COMPROBADO.
- Impacto comprobado por presencia de plaguicidas en masas de agua Campo de Cartagena (pag. 246 de la memoria). Parámetro incumplido LINDANO 0,15 µg/l el límite es 0,1 µg/l. También se indica en la Tabla 237 de pag. 437. El lindano es un insecticida prohibido en todas sus formulaciones y usos por ser dañino para la salud humana y el medio ambiente.
- **Pag. 250. El impacto cuantitativo en las masas de agua del Campo de Cartagena. Comprobación de descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense.**
- Página 255, en usos de de abastecimiento de núcleos urbanos, van incluidos industrias, sin especificar el tamaño de la industria. **En la pág. 257 en orden preferencia de usos está al mismo nivel usos agropecuarios y usos industriales.** En la pag. 584 indica lo mismo.
- Asignación de recursos, en pag. 280-281 se dice que se nos asignan 4,2 hm³ de la Cuenca, 2,2 hm³ de la desalobradoradora del Mojon.
- Página 288. Último párrafo: ¿Evapotranspiración de embalses?, será evaporación solo.
- **Pag. 289 tabla 150 y pag 291 tabla 152 se considera a los regadíos del decreto 53 (Cartagena, Lorca y Mula) como excedentes, ese término en mi opinión no es acertado. A nosotros se nos redujo de 31 hm³ a 4,2 hm³, cuando todavía hay unos 28 hm³ que se consideran como sobrantes y tienen menos prioridad que nosotros para compensar**
- **Pag. 294: con carácter conservador y teniendo en cuenta la reserva anterior, para el horizonte 2021 se considera un déficit de 420 hm³/año, en el supuesto de una aportación del ATS equivalente a la media de aportaciones (305 hm³) del periodo 1980/81-2011/12.**
- **Pag. 323 declarada zona vulnerable a la contaminación por nitratos: Acuíferos Cuaternario y Plioceno en el área definida por zona regable oriental del Tránsito Tajo-Segura y el sector litoral del Mar Menor** (Orden de 20 de diciembre de 2001; publicada en el BORM nº 321 de 31 de diciembre de 2001). Superficie 421,57 km² (pag. 325)
- Pag. 328. **Masas de agua de Fuente Alamo afectadas o en riesgo por nitratos.**
- Pag. 330. Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se **declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias; siendo declarada: Rambla del Albuñón.**
- Pag. 330 Orden 20 de Junio de 2001. C.A. Región de Murcia 956. (BORM Nº 144, 23 de junio de 2001); **siendo declarada zona sensible: Mar Menor**
- Pag. 353. En la Tabla 173 se indica que hay un punto de control (estación de muestreo) en la Rambla del Albuñón
- Pag. 375. En la tabla 192 hay una estación de muestreo en el embalse de la Pedrera, para el control de las aguas destinadas a consumo humano.
- Pag. 385 Figura 161. Estaciones del programa de control de zonas sensibles en aguas costeras: Mar Menor control de nitrato.
- Pag. 390 Figura 162. Pag. 393 Fig 163. Pag 397 Figura 164. Estaciones activas del Programa de vigilancia y control operativo en masas de aguas subterráneas en el Campo de Cartagena
- Pag. 408 Figura 165. Red de control piezométrico masas de aguas subterránea en el Campo de Cartagena.
- Pag. 425. Considera el estado global de la Rambla del Albuñón: Estado ecológico moderado, estado químico bueno, estado global moderado.

- Pag. 429. Considera el estado global del embalse de la Pedrera: Estado ecológico buen potencial, estado químico bueno, estado global bueno.
- Pag. 435 Figura 176. **El estado cuantitativo de las masas subterráneas del Campo de Cartagena se considera malo.**
- Pag. 439. **El estado químico de las masas de aguas subterráneas del Campo de Cartagena se considera MAL ESTADO.** Ver también figura 177 de la pag. 441.
- Pag. 444. **El estado global de las masas de aguas subterráneas del Campo de Cartagena se considera MAL ESTADO.** Ver también figura 178 pag. 445.
- Pag. 446. **Para alcanzar los objetivos medioambientales de las masas de agua subterránea de la demarcación, será necesaria la eliminación de la sobreexplotación de sus recursos. Para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el presente Plan Hidrológico se prorroga hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva. Para minimizar y mitigar los importantes costes socioeconómicos, en el presente Plan Hidrológico se prorroga hasta 2027 la eliminación de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación, de forma que ésta se realice de forma progresiva. Para la eliminación total de la sobreexplotación en las masas de agua de la demarcación es necesario que el futuro Plan Hidrológico Nacional establezca nuevas transferencias de recursos externos, adicionales a las actuales, con destino a la demarcación del Segura, que puedan alcanzar las zonas del Sureste de Albacete, Altiplano y cabeceras del Moratalla, Argos, Quípar, Mula, Guadalentín y Chícamo. La alternativa a la aportación de nuevos recursos externos, eliminando la sobreexplotación de las masas de agua en 2027 determinaría una reducción drástica de las demandas agrarias en las zonas antes reseñadas, lo que implicaría costes desproporcionados, en términos económicos, sociales, ambientales y de empleo. Debemos indicar que nuestra CRCC sufre un déficit de 64 hm3, y que este debe ser cubierto con recursos externos.**
- Pág. 457. Alcanzar el buen estado de la rambla del Albuñón en 2027.
- Pag. 461 Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 135 mg/l.
- Pag. 477. No entiendo la tabla 263 lo referente al volumen de agua, sobre todo ver el 1 Urbano. Análisis del grado de recuperación de costes.
- **Pag. 478. Tabla 265 no me cuadra que la recuperación de costes financieros para la distribución de agua de riego sea del 47%, OJO CON LOS COSTES MEDIOAMBIENTALES, se podría multiplicar la tarifa por 2. No hay datos para el agua subterránea.**
- Pag. 482. **Se ha considerado para usos agrarios un coste de recurso máximo de 0,87 €/m3, en base al precio de la Desaladora de Valdelentisco, el precio que se vende esa agua a los agricultores puesta en parcela es de unos 0,65 € + IVA. Por otro lado han considerado como coste mínimo el agua de trasvase Tajo-Segura, cuando el agua de la cuenca es más barata.**
- Pag. 495. Habla del Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008, cuando debería ser Horizonte 2015.
- Pag. 619. Programa de medidas del primer ciclo de planificación: **Actuaciones para la ampliación de zona vulnerable del acuífero Plioceno y Cuaternario del Campo de Cartagena.**
- Pag. 620. Actuaciones para la declaración de zona vulnerable de la totalidad de la superficie agraria de la masa subterránea de la Sierra de Cartagena.

- Pag. 621. Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas Estrella de Mar y conducciones (Cartagena). **Ver la posibilidad del aprovechamiento de esa agua por nuestra Comunidad de Regantes.**
- Pag. 622. Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas Los Urrutias, Los Alcázares y San Javier. **Ver la posibilidad del aprovechamiento de esa agua por nuestra Comunidad de Regantes.**
- Pag. 623. Embalse de la Pedrera: fomento del uso social, parque fenológico y arbóreo de autóctonas, medidas para facilitar la anidación y protección de la fauna.
- Pag. 624. Central hidroeléctrica de la Pedrera y encauzamiento rambla de Fuente Alamo.
- **Pag. 625. En medidas eliminadas. Indican que ya esta ejecutada un batería de pozos perimetrales en la línea de costa de acuífero Campo de Cartagena para extracción de 5 hm³/año en primera fase y 5 hm³/año en segunda fase. ¿Dónde? Sería conveniente que la administración los hiciera como actuación principal para evitar vertidos al Mar Menor, y una desalobrador para poder emplearlos para regadío y aumentar los recursos de la CRCC.**

ANEJO 2 INVENTARIO RECURSOS HÍDRICOS

- Pág. 63. La estimación de los recursos de los acuíferos del Campo de Cartagena son de 94,40 hm³.
- Pag 67. La demanda medioambiental por mantenimiento de la interfaz agua dulce salada se ha estimado como una reserva de un 30% de los recursos en régimen natural de los acuíferos costeros, salvo para el Campo de Cartagena, **donde se ha limitado a 5 hm³/año. La consideración de una reserva mayor en el Campo de Cartagena podría ocasionar efectos ambientalmente adversos al incrementarse el volumen drenado al Mar Menor, que presenta elevadas concentraciones de nutrientes.**
- Pag. 74. Se estima una demanda medioambiental del acuífero del Campo de Cartagena de 6,21 hm³.
- Pag. 81 considera el recurso total disponible de aguas subterráneas acuífero Campo de Cartagena en 88,19 hm³/año.
- **Pag 84. Considera el recursos total masas de agua subterránea del Campo de Cartagena (integra todos los acuíferos) en 88,99 hm³/año.**
- Pag 90. Estima un bombeo de 88,20 hm³/año, con lo que el balance de entradas y salidas de agua subterránea es 0.
- **Pag. 99. El índice de extracciones de las masas de aguas subterráneas del Campo de Cartagena es 1.**

ANEJO 3 USO Y DEMANDAS

- Pag. 39 y 40. Total superficie de la CRCC recogida en el plan como neta 26.483 ha (19.259 ha UDA 58 y 7.224 UDA 75). Cuando la superficie cultivada en el periodo 2002-11 ha estado comprendida entre 30.831-34.131 ha según mis cálculos para mi tesis en base a las estadística regional y al censo de la CRCC.
- Pag. 47 y 48. Un ejemplo claro que los datos considerados no son correctos en la propuesta del PHC, es que **consideran superficie cultivo de patata 0 en las UDAS 58 y 75**. Según mis estimaciones la superficie de patata media en la CRCC para el periodo 2002-11 fue de 936 ha. Otro ejemplo son los cítricos, consideran 6.692 ha, mientras que mis estimaciones fueron de 8.860 ha/año.
- Pag. 50 y 51. Considera 100% como riego localizado en UDA 58 y 99,6 en UDA 75.
- Pag. 55 considera un valor de la producción anual de 12.900,59 €/ha para UDA 58 y 12.335,94 €/ha para UDA 75. Según los cálculos de mi tesis en valor medio anual de la producción para el periodo 2002-2011 fue de 12.536 €/ha.
- Pag. 57 y 58 considera un margen neto anual de 4.792,92 €/ha para UDA 58 y 4.801,17 €/ha para UDA 75. Según los cálculos de mi tesis en margen bruto medio anual para el periodo 2002-2011 fue de 4.016 €/ha.
- Pag. 170 y 171. Considera una dotación media neta para UDA 58 de 5.559 m³/ha y la UDA 75 de 5.686 m³/ha. Según mis cálculos para mi tesis la demanda bruta media según metodología FAO para periodo 2002-11 fue de 5.260 m³/ha. En pag 213-214 considera una dotación bruta de 6.843 m³/ha para UDA 58 y 6.755 m³/ha UDA 75.
- Pag 175-176. Considera una demanda neta total de la CRCC de 148,2 hm³ (107,1 hm³ UDA 58 y 41,1 UDA 75).
- Pág 192-193 **el total de demanda bruta de la CRCC recogida es de 180,6 hm³ (131,8 UDA 58 y 48,8 UDA 75). Según mis estimaciones la demanda bruta media para el periodo 2002-11 fue de 169,42 hm³ (152-186 hm³) siguiendo metodología FAO.** Si ajustamos en base a las encuestas realizadas el riego aplicado para ese periodo fue de 147,59 hm³.
- Pag 198-199. **Para escenario 2027-33 considera las mismas demandas anteriores para nuestra zona regable, cuando en teoría se pueden incrementar por el cambio climático.**
- **Pag 227 los volúmenes medios aportados por el Trasvase periodo 1997/98-2012/13 considerados para el regadío 297,03 hm³, no se corresponde con los datos obtenidos de SCRATS, donde la media para ese periodo fueron de 257 hm³. Los datos de la CRCC tampoco se corresponden con nuestros datos considera una media de 94,68 hm³.**
- Anexo V del Anejo 3. Pag 162-164 UDA 58: Zona Regable Oriental y Occidental. Superficie regable en el censo de la CRCC 29.592 ha y regada 24.522 ha

Tabla 385. Superficie bruta y neta de la UDA 58 estimados para cada horizonte de planificación.

UDA	Nombre	Horizonte	Superficie Bruta (ha)	Coefficiente Improductivos	Coefficiente Rotación	Superficie Neta (ha)
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	2016	33.230	0,786	0,737	19.259
		2021	33.230	0,786	0,737	19.259
		2027	33.230	0,786	0,737	19.259
		2033	33.230	0,786	0,737	19.259

Tabla 389. Demanda bruta y neta de la UDA 58 para cada horizonte de planificación.

UDA	Nombre	Horizonte	Demanda Neta (hm ³ /año)	Demanda Bruta (hm ³ /año)
58	Regadíos redotados del TTS de la ZRT Campo de Cartagena	2015	107,05	131,80
		2021	107,05	131,80
		2027	107,05	131,80
		2033	107,05	131,80

- Anexo V del Anejo 3. Pag 202-204 UDA 75: Zona Regable Cota 120. Superficie regable en el censo de la CRCC 11.660 ha y regada 10.733 ha

Tabla 489. Superficie bruta y neta de la UDA 75

UDA	Nombre	Horizonte	Superficie Bruta (ha)	Coficiente Improductivos	Coficiente Rotación	Superficie Neta (ha)
75	Cota 120 Campo de Cartagena	2015	11.421	0,881	0,718	7.224
		2021	11.421	0,881	0,718	7.224
		2027	11.421	0,881	0,718	7.224
		2033	11.421	0,881	0,718	7.224

Tabla 493. Demanda bruta y neta de la UDA 75 para cada horizonte de planificación.

UDA	Nombre	Horizonte	Demanda Neta (hm ³ /año)	Demanda Bruta (hm ³ /año)
75	Cota 120 Campo de Cartagena	2015	41,08	48,80
		2021	41,08	48,80
		2027	41,08	48,80
		2033	41,08	48,80

- En los Planos de la UDA 75 (Cota-120) aparecen excluidas zonas agrícolas con derecho a riego. Por ejemplo parcela 114 polígono 45 sector 51.
- En los Planos de la UDA 58 aparecen seleccionadas zonas de las UDA 75, por ejemplo en la zona final del Canal de Campo de Cartagena

Tabla 8. Déficit medio de cada tipo de demanda. Horizonte 2015.

	Serie de recursos corta					
	Demanda (hm ³ /año)	Déficit Total (hm ³ /año)	Suministro recursos renovables (hm ³ /año)	Suministro total recursos (hm ³ /año)	Bombes no renovables (hm ³ /año)	Déficit Aplicación (hm ³ /año)
Demandas agrarias	1.546	433	1.113	1.344	232	201
Demandas urbanas	236	0	236	236	0	0
Demandas industriales	9	2	7	9	2	0
Demandas riego campos de golf	11	3	8	11	3	0
Demandas ambientales	39	0	39	39	0	0
Total	1.841	438	1.403	1.639	237	201

ANEJO 6 SISTEMA DE EXPLOTACIÓN Y BALANCES

- Página 36. Último párrafo: ¿Evapotranspiración del Hondo?, será evaporación solo.
- Pag. 53 y 54. Tabla 10. Déficit por UDA y cumplimiento de los criterios de garantía de las demandas agrarias. Escenario 2015. Serie corta Para el caso de la CRCC UDA 58 (44,7 hm³) y UDA 75 (19,3 hm³), el déficit considerado es de 64 hm³. ¿Cómo se plantea la solución de este déficit? Puede ser conveniente indicar mediante la incorporación de nuevos recursos como son las aguas subterráneas. No entiendo como calcula el % del déficit acumulado para un año.

UDA	Denominación	Demanda agraria (hm ³ /año)	Déficit aplicación (hm ³ /año)	Déficit total (hm ³ /año)	Garantía volumétrica (%)	Cumplimiento criterio de garantía IPH			¿Cumple?
						Déficit acumulado, en %, sobre la demanda anual			
						1 año	2 años	10 años	
45	Reg. Ascoy-Gopalma, Fortuna-Abanilla-Molina	13,7	0	12,5	8,8	94,8	188,6	933,1	NO
46	Tradicional Vega Baja	105,4	0	0	100,0	0,0	0,0	0,0	SI
48	Ampliación al 33, decreto 53, Vega Baja	11,6	0	0	100,0	0,0	0,0	0,0	SI
51	Regadíos mixtos de acuíferos y depuradas del Sur de Alicante	7,5	0	5,2	30,7	83,0	162,2	713,3	NO
52	Riegos de Levante, margen derecha	17,2	0,7	0,7	95,9	14,4	21,0	58,4	SI
53	Riegos de Levante Margen Izquierda-Segura	56,5	7	7	87,6	26,0	44,2	141,9	NO
54	Riegos de Levante Margen Izquierda-Vinalopó-L'Alacantí	24,3	0	0	100,0	0,0	0,0	0,0	SI
55	Acuífero de Crevillente	3,2	0	2,5	21,9	88,4	174,1	801,5	NO
56	Regadíos Redotados del TTS de la ZRT La Pedrera	57,9	15,4	16,3	71,8	45,6	84,0	300,1	NO
57	Resto Campo de Cartagena, regadío mixto de acuíferos, depuradas y desalinizadas	105,8	35	36,2	62,9	55,4	104,1	389,4	NO
58	Regadíos redotados en ZRT Campo Cartagena	131,8	44,7	44,7	66,1	52,0	97,2	357,9	NO
75	Cota 120 Campo Cartagena	48,8	18,7	19,3	60,5	67,9	109,4	414,4	NO

- No se considera el incremento de la demanda agraria debido al cambio climático cuando se hace estimaciones para otros horizontes. Dado que la evapotranspiración de los cultivos será mayor y la precipitación efectiva menor.
- Pag 71. Para el Horizonte 2021 se reduce el déficit total de la UDA 75 (Cota-120) a 18 hm³.
- Pag 87. Para el Horizonte 2027 se reduce el déficit total de la UDA 75 (Cota-120) a 14,9 hm³.
- Pag 104. Para el Horizonte 2033 se reduce el déficit total de la UDA 75 (Cota-120) a 11,8 hm³.

ANEJO 7 INVENTARIO DE PRESIONES

- Página 112. La demanda medioambiental por mantenimiento de la interfaz agua dulce-salada se ha estimado como una reserva de un 30% de los recursos en régimen natural de los acuíferos costeros, salvo para el Campo de Cartagena, donde se ha limitado a 5 hm³/año. La consideración de una reserva mayor en el Campo de Cartagena podría ocasionar efectos ambientalmente adversos al incrementarse el volumen drenado al Mar Menor, que presenta elevadas concentraciones de nutrientes.
- Pag. 128. Recursos masas de aguas subterráneas: totales 95,20 hm³, demandas ambientales 6,21 hm³, recursos disponibles 88,99 hm³.
- Pag. 130. Índice de Explotación (IE) de cada masa de agua subterránea considerado en el Campo de Cartagena 1.
- Pag. 154. Concentración de vertederos junto a la Rambla del Albujión.
- Pag. 158. Acuíferos Campo de Cartagena: Comprobado, por descensos piezométricos en el acuífero Andaluciense
- Pag. 160. Riesgo químico de los acuíferos del Campo de Cartagena, por contaminación difusa. Pag. 167-169. Valores de nitratos observados en acuíferos campo de Cartagena hasta 396 mg/l, el límite máximo permitido son 50 mg/l.
- Pag. 181 presencia de Lindano en las aguas subterráneas del Campo de Cartagena 0,154 µg/l, el límite permitido es 0,1 µg/l. En el caso de la masa de agua del Campo de Cartagena, los valores observados en el periodo 2009/13 corroboran los problemas detectados de plaguicidas en el PHCS 2009/15.

ANEJO 8 OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES

- Página 115. Tabla 17 Resumen de los Objetivos Medioambientales de las masas subterráneas

Código Masa	Nombre Masa	OMA	Art. DMA	Causa Derogación	Indicadores adaptados
070.052	Campo de Cartagena	2027 OMA menos riguroso	4(5)	Nitratos Sobreexp.	<p><i>Masa sin riesgo piezométrico</i></p> <p>IE < 0,8 y sin disminución piezométrica comprobada. IE < (0,8-1) y con estabilización piezométrica comprobada. Inexistencia alteraciones antropogénicas que empeoren ecosistemas terrestres. Inexistencia alteraciones antropogénicas que puedan causar intrusiones salinas</p> <p>Químico Límites generales: Nitratos: 135 mg/l NO₃ Plaguicidas:. 0,1 µg/l cada uno 0,5 µg/l conjunto Límites particulares: Masa sin límites particulares</p> <p><i>IE < 0,8 y sin disminución piezométrica comprobada</i></p>

- Página 123. Problemas en la masa de agua nitratos y sobreexplotación. Objetivos medioambientales para el 2027 menos rigurosos. Pag. 124 Alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 135 mg/l

ANEJO 9 RECUPERACIÓN DE COSTES

- Apartado 5.1.2. Usos agrarios. Página 50. Pone: Volumen de agua consumida (hm³/año) 6,5 en autoservicios bombeos subterráneos? No lo entiendo de donde sale este dato.
- Pag. 62. En la tabla 21 se indica que los ingresos por tarifas y canones del agua para la agricultura son 0, pero si se paga en el recibo de agua por este concepto. Quien contamina paga, que este caso es el ciudadano quien contamina y luego paga por la depuración. No sería lógico que pagara el regante, dado que el no contamina.
- Pag. 84. Se considera como coste mínimo del recurso la tarifa de 2012 del Travase, cuando actualmente es inferior y además el agua de la cuenca tiene un coste muy inferior.
- Pag. 87. Tablas 46 y 47. No comparto esos valores y no sé de dónde y como se calculan. Por ejemplo en la reutilización hablan para el regadío de una recuperación de costes del 1%, cuando debería ser el abastecimiento el encargado de pagarlos, ya que paga quien contamina. De donde sale la distribución de agua para riego un 47%.

Tabla 46. Índice de recuperación de costes totales (financieros + ambientales) de los servicios del agua para el año 2012

Servicios del agua		Índice de recuperación de costes (%)			
		Urbano	Agrario	Industrial	Total
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta	123%	72%	sd	101%
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	100%	sd	sd	100%
	Distribución de agua para riego		47%		47%
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	95%	sd	62%	89%
	Autoservicios	sd	100%	100%	100%
	Reutilización	sd	1%	53%	2%
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Desalación	113%	18%	115%	30%
	Recogida y depuración fuera de redes públicas	52%	sd	52%	52%
	Recogida y depuración en redes públicas	47%		56%	48%
		77%	46%	61%	61%

Tabla 47. Índice de recuperación de costes financieros de los servicios del agua para el año 2012

Servicios del agua		Índice de recuperación de costes			
		Urbano	Agrario	Industrial	Total
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta	125%	80%	sd	107%
	Extracción y suministro de agua subterránea (no autoservicios)	100%	sd	sd	100%
	Distribución de agua para riego		47%		47%
	Ciclo urbano (tratamiento y distribución de agua potable)	95%	sd	62%	89%
	Autoservicios	sd	100%	100%	100%
	Reutilización	sd	5%	53%	8%
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Desalación	113%	77%	115%	91%
	Recogida y depuración fuera de redes públicas	100%	sd	100%	100%
	Recogida y depuración en redes públicas	80%		82%	81%
		95%	75%	87%	86%

- Pag. 88. INDICA QUE EL ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE COSTES DEL REGADÍO ES DEL 46% Y DEL 75% SINO SE CONSIDERAN LOS AMBIENTALES.

ANEJO 10 PROGRAMA DE MEDIDAS

- *Pag. 51. Medidas propuestas. Construcción de salmueroductos que recojan los vertidos de las desalinizadoras privadas del Campo de Cartagena*
- *Pag. 77. Ampliación de la desalobradoradora del Mojón y su red de colectores para la desalinización de los retornos de riego recogidos en los drenajes del Campo de Cartagena.*
- *Pag. 79. Masas de agua en las que se propone declarar como zona vulnerable la totalidad de su extensión y la aplicación de buenas prácticas: 070.052 GWB CAMPO DE CARTAGENA.*
- *Pag 80. Se han identificado incumplimiento de los límites de plaguicidas en las masas de agua de 070.052 Campo de Cartagena. Adicionalmente, en el PHDS 09/15 se incluyeron medidas de reducción de plaguicidas para las masas de Campo de Cartagena que se mantienen en el presente ciclo de planificación ya que este tipo de contaminación puede resurgir si no se mantienen medidas de control*
- *Pag. 81. Implantación de planes de reducción del uso de plaguicidas en la superficie agraria de la zona vulnerable del Campo de Cartagena. Medida PHDS 09/15 que se mantiene en el PHDS 15/21 ya que esta masa sigue teniendo incumplimientos por plaguicidas.*
- *Pag. 84. MEDIDAS ELIMINADAS. Ejecución de una batería de pozos perimetrales en la línea de costa del acuífero Campo de Cartagena para extracción de 5 hm³/año en primera fase y 5 hm³/año en segunda fase. POSIBILIDAD DE APROVECHAMIENTO POR LA CRCC COMO NUEVOS RECURSOS.*
- *Pag. 95. Medidas del PHDS 2009/15 que han modificado su horizonte para el PHDS 2015/21. 141 Actuaciones para ampliación de zona vulnerable del acuífero Plioceno y Cuaternario del Campo de Cartagena. 166 Actuaciones para la declaración como zona vulnerable de la totalidad de la superficie agraria de la masa subterránea de Sierra Cartagena. Pag. 96 554 Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas Estrella de Mar y conducciones (Cartagena). Pag 97 1150 Protección del Mar Menor. Depósito de Tormentas Los Urrutias y conducciones (Cartagena).*

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- **Pag 94. El humedal más representativo de la demarcación, el Mar Menor, presenta importantes problemas de contaminación debido a los aportes por nutrientes, principalmente nitratos derivados de las prácticas agrícolas localizadas en el Campo de Cartagena. La contaminación afecta severamente al acuífero del Cuaternario del Campo de Cartagena, pero también, dada la conexión mediante pozos, afecta al acuífero del Plioceno, y por escorrentía superficial/subterránea, al Mar Menor con los consiguientes síntomas de eutrofización. La Rambla del Albuñón, además, aporta actualmente al Mar Menor aportes de retornos de riego (altamente salinos y con elevadas concentraciones de nutrientes y plaguicidas), por lo que la zona sur del Mar Menor presenta unas mayores concentraciones de sólidos suspendidos, con máximos en el Carmolí, donde además existen ramblas de**

menor entidad que también aportan retornos de riego. Con respecto al fondeo incontrolado, los impactos específicos que éste produce son: disminución de la calidad de las aguas, incremento de la cantidad de hidrocarburos, sólidos flotantes y metales pesados; ocupación de la lámina de agua y del fondo, y riesgo para la navegación. Las prácticas agrícolas de la zona tienen efectos significativos en las aguas subterráneas de la masa Campo de Cartagena, como lo pone de manifiesto las elevadas concentraciones de nitratos (año 2006) en una amplia superficie de entre 200 y 300 mg/l. Las descargas subterráneas de aguas con elevadas concentraciones de nitratos al Mar Menor (estimadas en 5 hm³/año), como antes se apuntó, agravan el problema de contaminación de la laguna salada

- Pag. 136. **Nº de pozos con posible interconexión entre niveles acuíferos en las masas del Terciario de Torre Vieja y Campo de Cartagena**
- Pag. 192. Realización del estudio hidrogeológico del Mar Menor-Campo de Cartagena para la disposición de nuevas redes de drenaje y/o baterías de pozos. Sellar pozos abandonados en áreas costeras e interiores, especialmente en el Campo de Cartagena, Águilas y Mazarrón para evitar la intrusión marina así como la comunicación de distintos niveles de acuíferos y con ello la contaminación por nitratos.

