CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA - Entrada Nº. 201300014427 12/12/2013 11:17:47 Dest: 4

0119

AL PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA.

Plaza de Fontes, 1, 30001 Murcia.

Castilla-La Mancha
DELEGACIÓN PROV. DE AGRICULTURA Y MED.O AMBIENTE
ALBACETE REGISTRO ÚNICO
05 DIC. 2013
SALIDA Nº
ENTRADA Nº
2652674

ALEGACIONES

CHS | PASE A
PRE | COM | DT | SG | D.P.

AL PROYECTO Y NORMATIVA DEL

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

(2009-2015)

Y A SU INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

D. **Benjamín Mansilla Mansilla** ,con DNI nº: **07.540.092-W** , en su nombre y en representación de **SAT SANTA CECILIA nº 1540** , con CIF nº **V-02012599** y domicilio a efectos de notificaciones en la c/ **Escuelas nº 3** ,CP 02691 , del término municipal de **Bonete** , provincia de **Albacete**

y en relación con la Resolución de la Dirección General del Agua de 21 de mayo de 2013 (Ref.:21979, BOE 7-06-13) por la que se anuncia la apertura del período de **consulta pública de seis meses de los documentos "*Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico*" e "*Informe de Sostenibilidad Ambiental*"** del proceso de planificación hidrológica correspondiente a la Demarcación Hidrográfica del Segura, por la presente formula las siguientes

ALEGACIONES a dichos documentos y que figuran en la página web de la Confederación Hidrográfica del Segura (en adelante CHS) en la dirección http://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion/

Indice

1. Resumen 3

2. Introducción: marco normativo general 7

3. Alegaciones al cálculo de los recursos hídricos del Anexo 2º y de la Memoria 9

4. Demandas y asignación de nuevos recursos de aguas subterráneas 71

5. Alegaciones a la Normativa 75

6. Alegaciones al informe de sostenibilidad ambiental 83

7. Alegaciones referidas al Alto Segura (sur de Albacete) 85

1. Resumen

Analizando los datos del Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2009-2015 (PPHDS) se ha detectado un **error de exactamente 400 hm³/año** menos en el cómputo de los recursos subterráneos anuales para la serie temporal corta (1980-2005) y de 491 hm³/año para la larga (1940-2005). Pasando éstos a ser de 1.265 hm³/año o de 1.506 hm³/año respectivamente. Es decir, **casi el doble de lo que calcula el Plan para ellos.**

Este descuadre en las cifras se debe a un error conceptual y numérico que se ve claramente en los documentos Anexo 2º y Memoria y que se traslada al resto. Pues **se asimila la escorrentía superficial a la total**; y en consecuencia, el PPHDS olvida contabilizar, también como recursos propios de la demarcación, los **25,93 mm/año** para la serie corta o **30,69 mm/año** para la serie larga que él mismo calcula para la recarga del agua de lluvia en los acuíferos confinados, o "*no drenantes al río Segura*" (en palabras del propio PPHDS). **Es decir, omite la otra escorrentía subterránea que no fluye por los ríos: la auténtica agua subterránea.**

Lejos de hacer este sencillo **cálculo del agua subterránea** que nada tiene que ver con los cauces superficiales y **que se pierde anualmente en el mar** a través de los acuíferos confinados, multiplicando esos valores anteriores por la superficie de la cuenca (estimación habitual en esta materia que, a modo de ejemplo, podemos ver en el Libro Blanco del Agua de año 2.000 y en el actual borrador del Proyecto de Plan Hidrológico del Júcar) y que **para el caso del Segura da como resultado 493** y 584 hm³/año para cada una de las series temporales antes referidas, el PPHDS dice, sin argumentarlo, que estos volúmenes **son de 93 hm³/año**. Y da ese mismo valor de 93 tanto para la serie corta como para la larga (ver Figuras 13 y 14 de este texto).

Es decir, el PPHDS olvida contabilizar **exactamente 400 hm³ anuales para la serie temporal corta o 491 hm³/año para la serie larga de agua propia de la cuenca del Segura.**

Parte de ellos, **además de una fracción de los más 50.000 hm³ de reservas** que albergan los embalses subterráneos, y de las que también se olvida el PPHDS, **pueden ser aprovechados en la provincia de Albacete de forma sostenible y compatible con el medio ambiente para generar nuevos regadíos** y otras demandas de bajas dotaciones

que favorezcan el progreso social y económico, armonizando el desarrollo regional y sectorial, el crecimiento de la renta y su más justa distribución. Principios éstos a los que debe someterse también esta planificación del Estado y que se recogen en los Artículos 40 y 131 de la Constitución Española.

Máxime, cuando **al contabilizar estos otros casi 500 hm³/año de recursos propios anuales, se comprueba que la Demarcación del Segura no es deficitaria.** En efecto y con los propios datos del PPHDS, los recursos totales de la demarcación, incluidos los desalinizados, pasan de 1.189 hm³/año, **a 1.589 hm³/año** (serie corta) o de 1.333 hm³/año a 1.824 hm³/año en la serie larga. A los que hay que sumar los **337 hm³/año** de media procedentes del trasvase del Tajo y del Negratín (320+17). Lo que hace un **total de 1926 hm³/año** (serie corta) y 2.161 hm³/año (serie larga).

Como las **demandas totales son de 1.744 hm³/año** para el horizonte final de este plan (año 2.015) se demuestra que **no hay déficit, y si un superávit de entre 182 y 417 hm³/año.**

Este volumen podría ser aún mayor si, como dice la Instrucción de Planificación (Orden ARM/2656/2008, BOE 22-09-2008), los cálculos de las variables meteorológicas medias (tales como Temperatura, Precipitación y Evapotranspiración Real) los hubiera hecho la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y no modelos numéricos de particulares o de entidades ajenos a esta agencia gubernamental.

A modo de ejemplo, el cálculo de la Temperatura media de la cuenca del Segura no aparece en ningún documento del PPHDS, dato que es vital para saber el de Evapotranspiración Real.

Tampoco está el del porcentaje de la lluvia que se evapotranspira. En cambio, en el vecino proyecto de Plan Hidrológico del Júcar este porcentaje es **del 80%**.

Pues bien, con los propios datos del Plan del Segura **e incluyendo los 493 hm³/año** antes referidos para la serie temporal corta (1980-2005), este porcentaje, para la cuenca del Segura, es **del 81,7%**; que es, como se ve, muy similar al del Júcar. El casi 20% restante de la lluvia caída son los recursos naturales propios.

Por otra parte, **El PPHDS no define** ni plasma en un mapa **los acuíferos confinados que denomina *"no drenantes al río Segura"*** (como si hace, por ejemplo, en el del Júcar), y por los que circulan hasta el mar esos olvidados 493 hm^3/año de aguas subterráneas. Los acuíferos más importantes, por estar desconectados de los cauces fluviales y humedales y porque almacenan más de 50.000 hm^3, según exhaustivos y olvidados estudios hidrogeológicos del IRYDA y del IGME de los años 70. Además, muchos piezómetros que utiliza para estimar la situación cuantitativa de las masas de agua (las "si drenantes al río Segura", que son las únicas que considera) no son representativos de éstas, al estar afectados por los bombeos propios o de pozos próximos, en contra de lo que dice la propia Instrucción de Planificación.

Por tanto, y considerando la información que no contempla el PPHDS, en especial la existencia de acuíferos confinados superpuestos en la vertical que conforman masas de agua diferentes y que no se definen, los errores metodológicos detectados en muchas de las evoluciones piezométricas que, más que medir la situación real de acuíferos, miden campos de pozos "sobrebombeados" y los recursos y reservas antedichos que no se contabilizan; se puede decir que **la definición de masas de agua sobreexplotadas o en riesgo de no alcanzar el buen estado cualitativo o cuantitativo es errónea y debe ser revisada**.

Pues cuando se analiza con rigor los datos de evolución piezométrica de pozos no afectados por bombeo, se comprueba que el nivel del agua actual en el manto acuífero que consideremos se encuentra a la misma profundidad que hace 30 o 40 años en, al menos, el 95% del territorio de la demarcación, y sobre los 40 metros de profundidad de valor medio. Los grandes embalses subterráneos Prebéticos superpuestos, formaciones CHORRO (Jurásico) y BENEJAMA (Cretácico Superior), que ocupan la mitad norte de la cuenca, siguen, a efectos prácticos, "vírgenes" aún hoy, fueron definidos por el IGME a finales de los años 70 y "no aparecen" en el PPHDS.

Por tanto, **dada la situación actual de crisis económica** y la importancia demostrada del agua para dinamizar la economía de esta tierra, **urge disponer de estos otros recursos subterráneos anuales con ciencia y conciencia sostenible** para cumplir los principios constitucionales antes referidos y que deben regir también esta planificación.

En consecuencia, se propone modificar la Normativa del PPHDS para que se permitan **nuevas concesiones de aguas subterráneas**, fundamentalmente para redotar cultivos

existentes y establecer nuevos regadíos, hasta un volumen de 120 hm^3/año y en un horizonte temporal de 5 años desde la aprobación del Plan.

Además, que los aprovechamientos de **pozos de menos de 7.000 m^3/año** se rijan solamente por la norma general del Artículo 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, derogando las limitaciones anteriores del vigente Plan Hidrológico, del Real Decreto Ley 3/86 y de los acuerdos recientes de la Junta de Gobierno de la CHS, como ya han pedido algunos municipios de la provincia de Albacete; e inscribiendo en el Registro de Aguas, Sección B, los actuales con destino a regadío que cumplan y se ajusten a dicho artículo y a los concordantes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

También, que se establezca una **ASIGNACIÓN de 60 hm^3 anuales para la provincia de Albacete** a desarrollar en cinco años (2014-2018) para redotar regadíos existentes infradotados (10 hm^3/año) y establecer otros nuevos fundamentalmente de leñosos tradicionales y riegos sociales (50 hm^3/año). En la tabla de la Figura 26 se recoge una distribución inicial por municipios de esos volúmenes.

Como ya se alegó en el Esquema de Temas Importantes, **el establecimiento de un Sistema Único**, al margen de vulnerar las normas de la planificación, **supone un importante perjuicio para los intereses de los usuarios del Alto Segura**, ya que no se realizan correctamente las asignaciones y reservas, ni las reglas de gestión y preferencias de los usos.

El Alto Segura dispone de recursos disponibles para la atención de las demandas actuales y futuras de la parte alta de la cuenca del Segura. A falta de mayor concreción y cuantificación, que debería haberse efectuado en el Plan, se proponen unos recursos disponibles derivados de las alegaciones técnicas realizadas, así como unos usos, presentes y futuros para atender con recursos propios generados en su ámbito, y que dado el tratamiento general del Plan a favor, en nuestra opinión, de los intereses de la Región de Murcia, deberían legítimamente atenderse.

2. Introducción: Marco Normativo General

Antes de entrar en las cuestiones concretas que, en nuestra opinión, deben ser modificadas en el Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (en adelante PPHDS), consideramos importante encuadrar la planificación del "recurso agua" dentro del marco legislativo de nuestra Carta Magna, la Constitución Española de 1978 (en adelante CE).

La primera referencia relacionada con este tema la encontramos en su Artículo 40, donde se establece que "*Los poderes públicos **promoverán las condiciones favorables** para el progreso social y económico y para una distribución de la renta regional y personal más equitativa, en el marco de una política de estabilidad económica. De manera especial, realizarán una política orientada al **pleno empleo**".*

No cabe duda y los datos económicos así lo demuestran, que **en el ámbito territorial de este PPHDS 2015** (que afecta a gran parte de las provincias de Albacete y Alicante, a la casi totalidad de la región de Murcia y en menor medida a las de Granada, Almería y Jaén) **la actividad económica fundamental está relacionada con la agricultura** y con la exportación de productos agroalimentarios.

Y por tanto, una correcta planificación de los usos del "recurso agua" de forma sostenible con el medio ambiente, en ese sentido de favorecer **una distribución de la renta regional y personal más equitativa**, es fundamental para poder dar cumplimiento a este mandato Constitucional.

Al hilo de lo anterior, y admitida la íntima relación que se da en estas comarcas entre el progreso económico de sus gentes con el agua, tenemos que citar también su Artículo 131.1 -sobre la planificación de la actividad económica-, donde se dice que " *El Estado, mediante ley, podrá planificar la actividad económica general para atender a las necesidades colectivas, equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial y estimular el crecimiento de la renta y de la riqueza y su más justa distribución".*

Entendemos que **un Plan Hidrológico no es más que una modalidad de "plan económico" centrado en el uso del agua** de forma compatible con el medio ambiente y en su preservación en cantidad y calidad para las generaciones futuras. Y como tal plan "hidroeconómico" debe aspirar a satisfacer el principio anterior de atender a las **necesidades colectivas de forma equilibrada y armonizada, estimulando el crecimiento de la renta y su más justa distribución.**

Y como no podía ser de otra manera, este principio general queda recogido en el Artículo 40 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (en adelante TRLA) sobre objetivos y criterios de la planificación hidrológica.

Dicho esto, y siendo plenamente conscientes de lo que ello implica, pasamos a continuación a exponer las alegaciones que deben considerarse y las modificaciones que deben introducirse en el PPHDS en cumplimiento de lo anterior; en concreto, del Reglamento de la Planificación Hidrológica (en adelante RPH[1]) y de la Instrucción de Planificación Hidrológica (en adelante IPH[2]).

[1] REAL DECRETO 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, BOE 7-07-07.
[2] ORDEN ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica, BOE 22-09-2008.

3. ALEGACIONES AL CÁLCULO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL ANEXO 2º Y DE LA MEMORIA DEL PPHDS

3.1. ALEGACIÓN 1ª: *De la falta de un esquema conceptual de los componentes del ciclo hídrico con la valoración interanual de los mismos que aporte claridad y trasparencia a los datos de partida.*

Exposición:

El presente Proyecto de Plan Hidrológico **carece de esquema conceptual que recoja los diferentes orígenes de los recursos hídricos** de la demarcación **con la estimación por separado de los mismos**, como tienen, por ejemplo, el Libro Blanco del Agua[3] y el Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar[4] (en adelante PPHDJ), donde aparezcan dibujados y calculados los distintos elementos que lo componen.

Es sabido que los recursos hídricos anuales de una cuenca hidrográfica no son más que el resultado de una resta: lo que llueve menos lo que se evapotranspira.

Lo que es lo mismo que decir, que el agua total disponible anualmente, **la escorrentía total o también llamada lluvia útil**, es el resultado de restarle a la lluvia media (Pm) caída en la cuenca considerada, la Evapotranspiración Real[5] media (ETRm) y multiplicarla por la superficie de dicha cuenca.

$$Et = P(m) - ETR(m) \qquad (1)$$

---

[3] El libro blanco fue redactado por el MIMAN en el año 2000. Puede verse en la siguiente enlace de la CHS: http://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/libroblancodelagua/

[4] Memoria-Anejo 2, Inventario de Recursos Hídricos, Demarcación Hidrográfica del Júcar. Fase de Consulta Pública, agosto de 2013 (http://www.chj.es/Descargas/ProyectosOPH/Consulta%20publica/Anejos/PHJ_Anejo02_RRHH.pdf)

[5] *"Es muy importante diferenciar entre evapotranspiración potencial (ETP) y **evapotranspiración real (ETR)**. La ETP sería la evapotranspiración que se produciría si la humedad del suelo y la cobertera vegetal estuvieran en condiciones óptimas. **La ETR es la evapotranspiración real que se produce en las condiciones reales existentes**, dependiendo por tanto, de la precipitación, la temperatura, la humedad del suelo y del aire, del tipo de cobertura vegetal del suelo y del estado de desarrollo de la misma"*. Tomado del Anexo de Recursos Hídricos del PPHDJ.

Y esa escorrentía total (Et) se descompone en dos factores: la **escorrentía superficial directa** (Es), es decir, el agua de lluvia que fluye directamente por los arroyos, cauces y ríos sin adentrarse en los acuíferos; y la **escorrentía subterránea** (Eb), la que recarga los embalses subterráneos (acuíferos) y circula por ellos hasta el mar.

$$Et = Es + Eb \qquad (2)$$

A su vez, esta escorrentía subterránea (Eb) se compone de dos factores: El **agua subterránea** que se drena en manantiales y cauces y acaba incorporándose también **al caudal de los ríos** (Ebr) y el **agua subterránea que va al mar** o se transfiere lateralmente a otras cuencas (Ebm).

$$Eb = Ebr + Ebm \qquad (3)$$

Y por tanto,

$$Es + Ebr + Ebm = P(m) - ETR(m) \qquad (4)$$

Pues bien, este sencillo esquema conceptual y tan universalmente admitido[6], no aparece visualizado en el PPHDS. En consecuencia, no se cuantifican los componentes del ciclo hídrico en dicho esquema, como si se hace, por citar un ejemplo cercano, en el Proyecto del Plan Hidrológico de la vecina demarcación del Júcar y también en el citado *Libro Blanco del Agua*, ambos del mismo Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente (ver Figura 1).

6 UNESCO, 2006. Programa Hidrológico Internacional; Evaluación de los Recursos Hídricos; Elaboración del balance integrado por cuencas hidrográficas. ISBN 92-9089090-8.
UNESCO, 1981. Métodos de Cálculo del Balance Hídrico. Guía Internacional de Investigación y Métodos. Instituto de Hidrología de España; ISBN 92-3-301227-1.
USGS (Servicio Geológico de los Estados Unidos). Esquema del ciclo hídrico donde se aprecia los distintos flujos del agua subterránea; en http://water.usgs.gov/gotita/graphics/watercycleportrait.jpg.

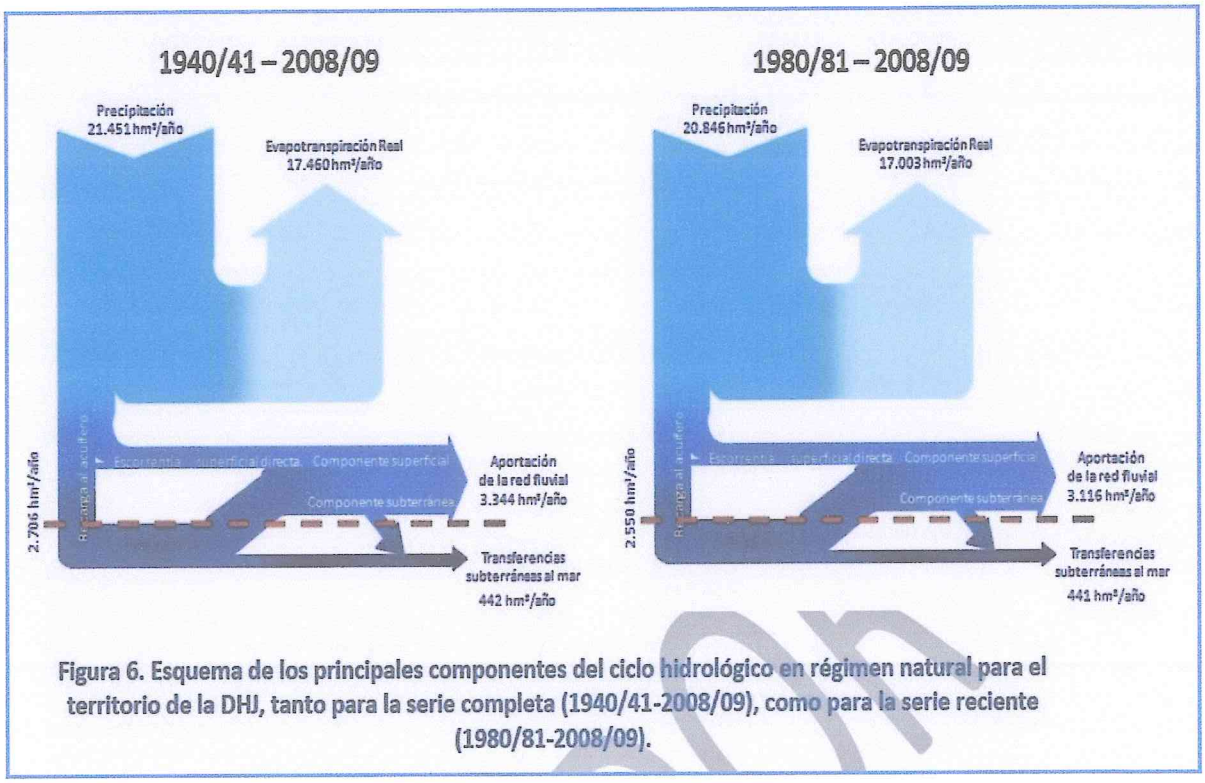


Figura 6. Esquema de los principales componentes del ciclo hidrológico en régimen natural para el territorio de la DHJ, tanto para la serie completa (1940/41-2008/09), como para la serie reciente (1980/81-2008/09).

Figura 1. Esquema de los componentes del ciclo hídrico** en el actual Proyecto de **Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar cuantificados** tanto para la serie larga como para la corta y **que no aparece en ningún documento del Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura.

Por tanto, lo primero que debería tener el PPHDS es un esquema conceptual de los componentes del ciclo hídrico como éste, con sus respectivas valoraciones medias anuales.

Esto es de vital importancia en la discusión y un necesario ejercicio de trasparencia informativa para poder saber realmente cuál es el total del agua anual de la que dispone la demarcación y dónde está. Pues es fundamental saber, por ejemplo, **cuánta agua subterránea se pierde al año en el mar sin usarse** y que parte de ella podría destinarse a crear riqueza y empleo en la actual crisis económica; y todo ello, en cumplimiento de los mandatos Constitucionales que se citaban al principio.

En este sentido, resulta paradójico cuando menos, que en la propia página web de la CHS si se explique el ciclo hídrico para niños, como vemos en la imagen de abajo, aunque no se cuantifiquen sus componentes, en especial la *"corriente subterránea"* que se pierde en el mar.

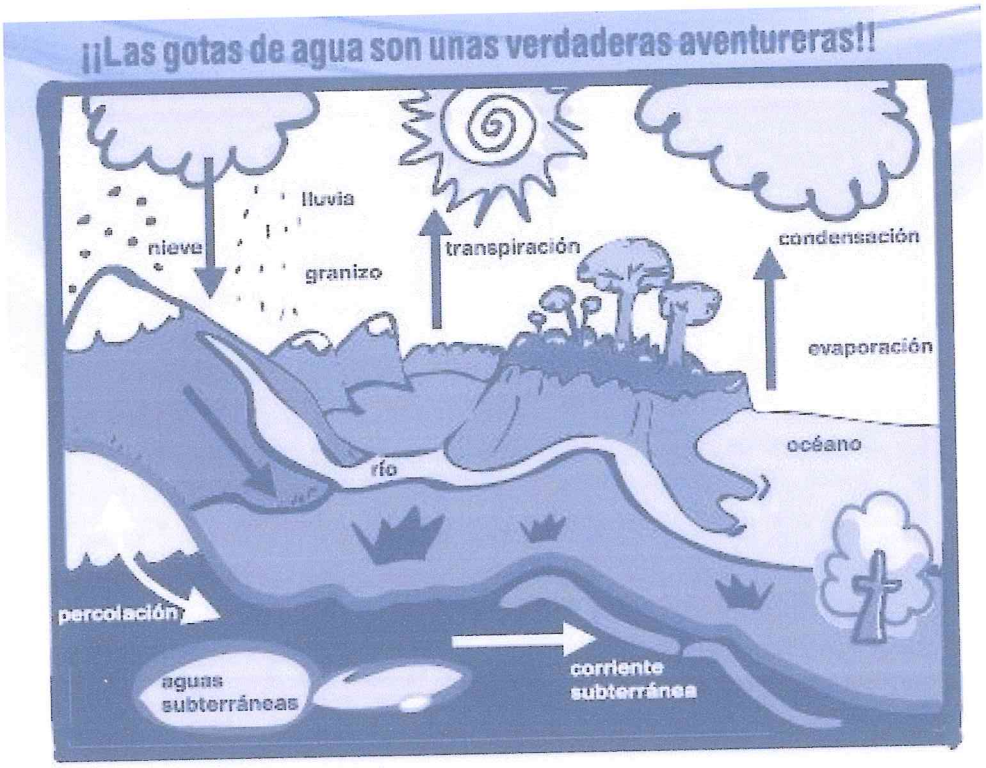


Figura 2. Esquema del ciclo hídrico en la web de la CHS donde se ve que ***un componente esencial del mismo es el agua subterránea que se pierde en el mar (corriente subterránea).*** *En cambio, su cálculo y su justificación no aparecen en ningún documento del PPHDS.*

Propuesta de la Alegación 1ª:

La primera propuesta que tenemos que hacer es que, con carácter preliminar, se rellenen con datos científicamente contrastados -como más adelante se dirá- las casillas del esquema anterior que, como hemos visto, es práctica habitual en la planificación hidrológica.

Es decir, que **para cada serie considerada** (40/41-08/09 y 80/81-08/09) **se visualicen**, en un esquema como el de la Figura 3, **los valores medios de los componentes del ciclo hídrico**, tales como precipitación, evapotranspiración real, recarga al acuífero, aportación a la red fluvial y, lo que consideramos fundamental, las trasferencias subterráneas laterales y al mar.

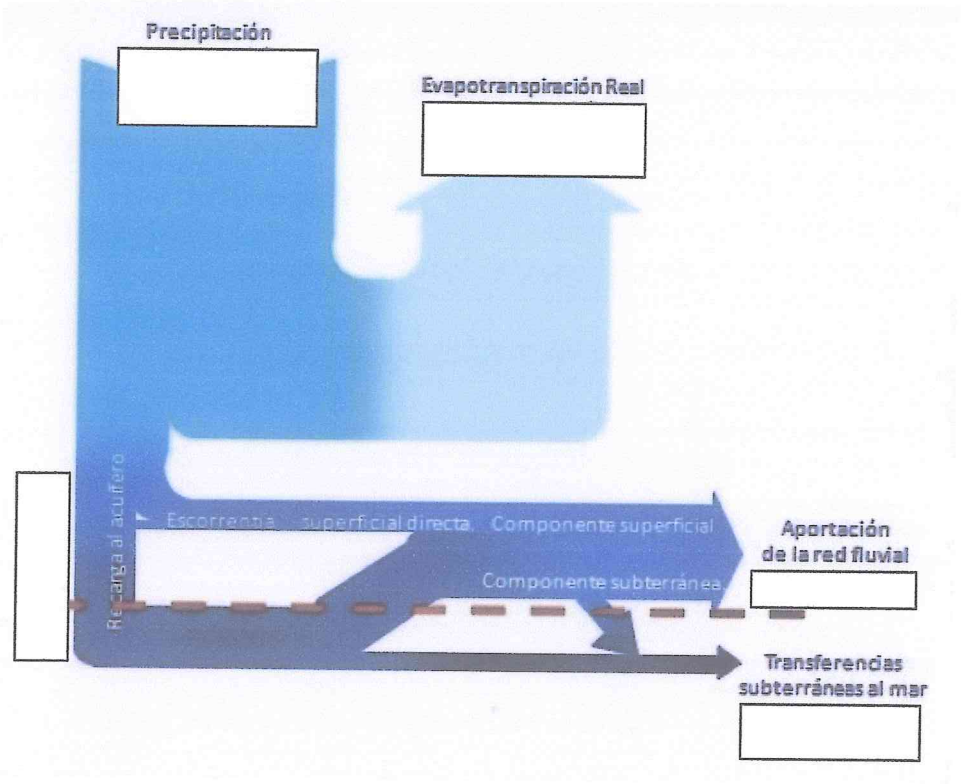


Figura 3. Esquema conceptual del ciclo hídrico con las casillas de sus distintos componentes que se propone que se rellenen con datos científicamente contrastados para las series 40/41-08/09 larga y 80/81-08/09 corta.

3.2. **ALEGACIÓN 2ª:** *Del incumplimiento de la Instrucción de Planificación en cuanto a las fuentes de información sobre datos meteorológicos.*

Exposición:

La Instrucción de Planificación (ARM/2656/2008) establece que la fuente de información de los dados meteorológicos procederá de la Agencia Estatal de Meteorología. En cambio, en el PPHDS dicha información procede de **modelos numéricos conceptuales ajenos a dicha agencia gubernamental** y de distintas fechas y versiones, según se trate de la zona de cabecera o del resto de la cuenca. Además, no consta el valor medio calculado de la Temperatura Media de la cuenca.

La actual Instrucción de Planificación Hidrológica de 2008 (ARM/2656/2008)[7] viene a adaptar la anterior de 1992 a las modificaciones introducidas en el Reglamento de la

[7] La citada Instrucción de Planificación Hidrológica, Orden ARM/2656/2008, se publicó en el BOE el lunes 22 de septiembre de 2008.

Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica por el Real Decreto 907/2007 de 6 de julio[8].

En ella se establece cual debe ser la procedencia de la información básica de los diferentes datos técnicos y científicos de los que debe partir el PPHDS. Y así, en su ANEXO VII se detalla la fuente de información de cada una de estas variables.

Para el caso que nos ocupa, distingue dos fuentes distintas de información, ya sean datos meteorológicos o series de históricas de recursos hídricos (es decir, aportaciones de los ríos) y dice que ***la fuente*** de los ***"datos meteorológicos"*** y ***"los escenarios regionalizados de predicción del cambio climático"*** **debe ser la Agencia Estatal de Meteorología** (en adelante AEMET) y la de las ***"series históricas de recursos hídricos"*** sea el extinto Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, cuyas competencias en esta materia han sido asumidas por el actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Por tanto, queda claro que los valores medios de las distintas variables meteorológicas que componen el ciclo hídrico deben ser aportados por la AEMET, y no proceder de otras instituciones o consultores particulares.

Además, los datos meteorológicos no son solo las series históricas diarias, mensuales o anuales de precipitaciones de distintos pluviómetros o las temperaturas. Son también las salidas de los modelos que nos definirán dichas variables para el conjunto de la cuenca y los *"escenarios regionalizados de predicción del cambio climático"*, a la luz de dicha Instrucción de Planificación Hidrológica.

Por tanto, **quien debe decir** -incluso diríamos certificar, por la trascendencia de la cuestión- cuál es la Precipitación media (Pm) de la cuenca del Segura y cuál su Evapotranspiración Real Media (ETRm) en los dos espacios temporales considerados (40/41-08/09 y 80/81-08/09) **es la AEMET** y no un modelo matemático de *"Cabezas et al., de 2000; o de Ruiz, 2000; Estrela y Quintas, 1996"*, como se dice en la página 18 del Anexo 2 del PPHDS que se ha empleado.

[8] Este el Real Decreto 907/2007 de 6 de julio se publicó en el BOE el 7 de julio de 2007.

Valores medios con los que podemos empezar a rellenar las dos primeras casillas del esquema conceptual de ciclo hídrico de la Figura 3. Máxime, cuando a la AEMET se le ha encargado dilucidar algo mucho más complejo como son *"los escenarios regionalizados de predicción del cambio climático"*. Por tanto, **son sus modelos climáticos y no otros los que deben servir de partida al PPHDS**.

A modo de ejemplo de esta carencia del PPHDS en cuanto a los datos meteorológicos básicos iniciales, podemos decir que **no consta** en ningún documento de dicho proyecto algo tan básico para el cálculo de la Evapotranspiración Real **como es el valor de la Temperatura media de la cuenca del Segura**. Algo que si se esfuerza en calcular el homólogo de la demarcación del Júcar[9].

Pues **sabiendo que los recursos hídricos** de los que pueda disponer una población de más de un millón y cuarto de personas, que son las que habitan en la demarcación del Segura, y sin entrar a hablar de su interconexión con la cuenca del Tajo, **van a depender de esa resta tan crucial entre** los valores medios de **la lluvia caída y cuánto de ésta se evapora**, y en aras de una mayor trasparencia y participación activa en el proceso de planificación (como establece el Artículo 75 del RPH[10]), **no estaría de más que**, al menos **esos dos datos, fueran avalados y consensuados también por la comunidad científica**, además de la AEMET.

Comunidad científica integrada por universidades y centros de investigación, tanto regionales como nacionales, expertos en la modelización de estas dos variables meteorológicas.

Propuesta de la Alegación 2ª:

Se propone que se cumpla con la Instrucción de Planificación y **se pida certificación a la AEMET sobre los valores medios en la cuenca del Segura de las variables meteorológicas del ciclo hidrológico**, en concreto y para las dos series temporales

9 Según el Anexo 2 del PPHDJ la Tª media de la cuenca del Júcar es de 14,2 y 14,4 ºC respectivamente para las series 40/41-08/09 y 80/81-08/09. Todo ello, después de haber estudiado la Tª media de sus 9 sistemas de explotación.
En el PPHDS no aparece el dato de Tª media de la cuenca del Segura ni de sus respectivos sistemas de explotación.

10 El Art. 75 del Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) establece que "Los organismos de cuenca fomentarán la participación activa de las partes interesadas en el proceso de planificación, extendiendo dicha participación al público en general". Y que "Podrán constituir foros o grupos de trabajo en los que participen, además [...] personas de reconocido prestigio y experiencia en materia de aguas que asesoren en el proceso de elaboración de los planes hidrológicos".

consideradas, los de la Temperatura media, Precipitación media y Evapotranspiración Real media.

Además, y dada la trascendencia de estas variables climatológicas en la planificación de los recursos hídricos, que se de participación a la comunidad científica nacional para que se elaboren informes sobre estas cuestiones que permitan llegar a un consenso científico sobre la cuestión. Máxime, cuando están conectadas dos cuencas hidrográficas a través del trasvase Tajo-Segura.

Todo ello, para poder saber con rigor cuáles son los volúmenes reales de agua de que anualmente dispone dicha demarcación hidrográfica del Segura.

3.3. **ALEGACIÓN 3ª:** *De la falta de un plano de la cuenca con los valores de la Temperatura media en las diferentes zonas climáticas para cada una de las series y de su respectiva leyenda.*

Exposición:

Al hilo de lo anterior, queremos resaltar aquí que el PPHDS carece de los mapas de Temperaturas medias para las dos series temporales consideradas, como si tiene, por ejemplo, el del Júcar[11]; y también carece del cálculo de las mismas por zonas climáticas o sistemas de explotación. Esta información es fundamental para poder saber cuáles son los valores de Evapotranspiración Media de cada zona y del conjunto de la demarcación.

Propuesta de la Alegación 3ª:

Que se incluya en el Anexo 2 un estudio, en concordancia con la Alegación y Propuesta 2 de este mismo escrito, de la Temperatura Media del conjunto de la cuenca del Segura y de las distintas zonas climáticas o sistemas de explotación, con su representación gráfica en mapas para cada una de las series temporales consideradas (40/41-08/09 y 80/81-08/09), como tiene, por ejemplo, el PPHDJ.

[11] Ver páginas 34 y 35 del Anexo 2º del PPHDJ.

3.4. **ALEGACIÓN 4ª:** *De la falta de definición del método empleado para estimar la Evapotranspiración Real Media (ETRm) de la cuenca del Segura y de su porcentaje con respecto a la Precipitación Total Media en las dos series temporales consideradas.*

Exposición:

El PPHDS no explica cuál o cuáles han sido los métodos y procedimientos empleados para obtener los valores de ETRm en los dos escenarios temporales considerados.

Se dan dos cifras: una de 327,6 mm. y otra de 338,7 mm. para las series corta (1980/2005) y larga (1940/2005) respectivamente. Estos cálculos, aunque ya suponen en si un avance con respecto al Plan vigente, que ni tan siquiera la calculaba, no deja de ser una "cuestión de fe" podríamos decir, pues no sabemos cuál es la Temperatura Media de la cuenca, como se decía antes, ni según qué método empleado salen estos u otros valores.

En efecto, tanto la fórmula de TURC como la de COUTAGNE, por poner dos ejemplos de métodos para calcular esta trascendental variable climatológica, necesitan el dato de Temperatura Media, algo que no consta en ningún documento del PPHDS como ya se ha dicho en la Alegación 3.

Tampoco encontramos en ninguna parte de los documentos que porcentaje representa esta ETRm con respecto al valor medio de la Lluvia caída en la cuenca.

Otra vez tenemos que referirnos por comparación, y no nos queda más remedio, a lo que ocurre en la misma documentación del PPHDJ. Pues allí, además de calcular dicha variable para cada uno de los 9 sistemas de explotación que la integran, estima que **la ETRm es el 80% de la Lluvia media anual** caída en la cuenca del Júcar; y, por tanto, ***"el 20% restante constituye la escorrentía superficial y subterránea[12]"***.

Es decir, y queremos hacer hincapié en esta afirmación del PPHDJ que coincide con lo expresado por la comunidad científica internacional, **el agua disponible en una cuenca es**, lisa y llanamente, **la lluvia anual que no se evapotranspira**.

[12] Ver página 38 del Anexo 2 del PPHDJ.

Por tanto, entendemos que este porcentaje debe estar estimado también en el caso del Segura y, lógicamente, con los criterios expuestos en las alegaciones 2 y 3.

Mientras tanto, se puede admitir también para el caso de la cuenca del Segura y por las similitudes climatológicas y geológicas, un valor para la ETRm del 80% de la Lluvia anual media recogida en dicha cuenca para los dos escenarios temporales considerados.

Propuesta de la Alegación 4ª:

Se propone que se incluya en el Anexo 2 y, en concordancia con la Propuesta 2 y 3 de este mismo escrito, una explicación del método empleado para el cálculo de la ETRm para las dos series temporales consideradas. También, que se estime este parámetro como porcentaje de la lluvia media total anual y que, mientras tanto, **se admita el valor del 80%, como en el caso del actual Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar** (PPHDJ).

3.5. ALEGACIÓN 5ª: *De la falta de suficiente ponderación de la lluvia media anual caída en las zonas de montaña de la cuenca y ante esta deficiencia, que se siga considerando el valor medio de 400 mm. anuales del vigente Plan Hidrológico en los dos series consideradas.*

3.5.1. Exposición:

Esta carencia es admitida por el propio documento. Concretamente en el Anexo 2, Página 21, se dice que se han realizado "***estudios que permitan corregir los problemas derivados de la escasa densidad de datos en altura*** *o la de las aglomeraciones y redundancias de información*" (el subrayado y el texto en negrita es nuestro). Ya hemos argumentado en la Alegación 2 que el competente en estos estudios, según la Instrucción de Planificación del propio Ministerio, es la AEMET; por tanto, no insistiremos más en esto.

Pero si decir, que es conocida la escasez de pluviómetros de la Confederación Hidrográfica del Segura en las zonas de montaña y más concretamente en la zona donde más llueve, en las estribaciones orientales de las *Sierras de Cazorla Segura y las Villas*[13], pertenecientes a las provincias de Albacete y de Jaén. Provincia esta última donde, y según información de

[13] Ver la entrada en el blog "*Las aguas subterráneas de Murcia, su mayor tesoro*" titulada "*El agua que se traga la tierra*" (http://www.franciscoturrion.com/2012/02/el-agua-que-se-traga-la-tierra.html).

AEMET aparecida recientemente en prensa, es en la que más llovió de España el año pasado[14], con valores superiores a los mil milímetros (1.000 litros/metro cuadrado).

Por tanto, y al no incluir en los cálculos datos suficientes de pluviómetros ubicados en las áreas más montañosas -precisamente donde más llueve y donde más recarga de acuíferos hay- se dan circunstancias que podemos considerar, al menos desde un punto de vista intuitivo, paradójicas.

Como por ejemplo, que para el PPHDS este valor medio de la Precipitación para el conjunto de la cuenca del Segura, **estimado en 382 mm**, esté muy cerca de lo que dice la AEMET en su Atlas Climático de España y Portugal[15] que llueve al año al lado de la ciudad de Murcia, en el municipio de Alcantarilla, a 70 metros sobre el nivel del mar, 301 mm. O al lado del mar (en San Javier, Murcia), 339 mm.

En cambio, diste mucho de lo que llueve en su tercio occidental (parte de las provincias de Albacete, Granada y Jaén) que se encuentra en el entorno de los 500 mm.

Pero siguiendo con el ejemplo anterior del dato de la AEMET para San Javier: **lo que para este Atlas Climático son 339 mm** de media allí en el Mar Menor, **para el PPHDS son 280 mm** en la serie corta (80/81-05/06). Es decir, 59 mm menos. Lo que es lo mismo, 59 litros por metro cuadrado menos de lluvia anual media caída solo en esa zona. Un 17% menos de lo que dice la AEMET (ver página 110 de la Memoria del PPHDS).

Por tanto, hasta que no se tengan los informes referidos en la Alegación 2, se debería considerar como valor más certero de la Precipitación anual media el de que señala el vigente Plan Hidrológico de 400 mm. El mismo valor que, 10 años después, seguía manteniendo el propio estudio inicial de este PPHDS, nos referimos al *ESTUDIO GENERAL SOBRE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA*[16] de 2 de julio de 2007. Donde, en

---

[14] "*la provincia de Jaén es en lo que va de año la provincia más húmeda de todo el país. La más lluviosa de toda España, con una acumulación de precipitaciones de 1.011 litros por metro cuadrado, según ha señalado este viernes el delegado territorial en Andalucía de la Agencia Estatal de Meteorología (Aemet)*".Ver noticia completa en el siguiente enlace al periódico digital ideal.es
http://www.ideal.es/jaen/20130920/local/jaen/jaen-provincia-lluviosa-toda-201309201502.html

[15] Enlace al Atlas Climático de España y Portugal para el periodo 1971-2.000 de la AEMET
http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/atlas_climatico

[16] El *Estudio General de la Demarcación del Segura, 2007* puede verse en el siguiente enlace de la CHS:
http://www.chsegura.es/export/descargas/planificacionydma/planificacion/docsdescarga/Estudio_general_de_la_Demarcacion_V4.pdf

su página 104 (2.3.1 Recursos Naturales Propios), se establece una *"precipitación media anual de unos 400 mm".*

3.5.2. Propuesta de la Alegación 5ª:

Que hasta tanto no se tengan los informes referidos en la Alegación 2, se considere como valor de la Precipitación anual media para las dos serie temporales consideradas el que señala el vigente Plan Hidrológico de 400 mm (400 litros por metro cuadrado).

3.6. ALEGACIÓN 6ª: *El PPHDS incumple la Instrucción de Planificación Hidrológica (Apartado 2.3 Masas de aguas subterráneas) al no incluir los acuíferos confinados y mixtos.*

3.6.1. Exposición

3.6.1.1. Antecedentes:

Desde los años 60 y 70 del siglo pasado el antiguo INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACIÓN, que luego pasaría a llamarse IRYDA, y el IGME realizaron excelentes estudios hidrogeológicos en la cuenca del Segura apoyándose, incluso, en la experiencia de eminentes hidrogeólogos extranjeros de renombre internacional[17] en aquel momento.

A la vez que se iban realizando los planos geológicos a escala 50:000 de la serie Magna, se iban levantando las series estratigráficas de los distintos sedimentos depositados en los últimos 300 millones de años; la gran mayoría de ellos de origen marino, aunque hoy nos sorprenda encontrarlos en los alto de las montañas por efecto de la tectónica de placas.

Las magníficas correlaciones espaciales y temporales realizadas permitieron definir **la serie sintética de toda la cuenca del Segura** que vemos en la Figura 4[18] y definir varios acuíferos confinados superpuestos en la vertical.

---

[17] *ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA COMARCA CAZORLA-HELLÍN-YECLA.* Referencia: IGME: 33.012. *Informe de Consultores. Anexo 3*

[18] Esta serie se encuentra en el Anexo de Mapas del estudio *EVALUACION PRELIMINAR DE LOS RECURSOS HIROGEOLÓGICOS DE LA CUENCA DEL- SEGURA.* ENADIMSA E INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACIÓN. (Documento de referencia 50.007 de la base documental del IGME en www.igme.es).

3.6.1.2. Los acuíferos confinados del Segura ya definidos que omite el PPHDS:

Gracias a estos estudios, estratigráficos, geofísicos, a los sondeos de petróleo y de agua realizados en aquellos años, se pudo definir la estructura geológica de la cuenca del Segura y dar nombre a los diferentes **acuíferos confinados superpuestos** que, de edad más antigua a más moderna, son los siguientes:

UNIDAD PREBÉTICA: (Que comprende las 2/3 partes más septentrionales de la cuenca del Segura)

Los 4 Jurásicos:

CARRETAS

COLLERAS

"*FORMACIÓN CHORRO*", dolomías y calizas kárstificadas Jurásicas de hasta 400 metros de espesor, con una Porosidad Eficaz del 5 % y una Trasmisividad del orden de los 200 m^2/hora. Es el principal acuífero de la mitad norte de la cuenca del Segura, por sus gran extensión y por sus excelentes características hidrodinámicas.

GALLINERA-CABAÑAS

El del Cretácico Superior:

QUESADA-FRANCO-BENEJAMA, otro importante acuífero de escala regional.

Mioceno:

CALIZAS Y CALCARENITAS MIOCENAS

En el tercio sur restante de la cuenca, se definieron los siguientes:

UNIDADES BÉTICA Y SUBBÉTICA:

Los CALIZO-DOLOMÍTICOS TRIÁSICOS

Los CALIZO-DOLOMÍTICOS JURÁSICOS

CONGLOMERADOS Y CALCARENITAS TERCIARIOS MIOCENOS

RELLENOS DE LLANURAS Y VALLES POSTECTÓNICOS:

DETRÍTICOS PLIO-CUATERNARIOS GUADALENTÍN, SEGURA y CAMPO DE CARTAGENA

Todas estas formaciones acuíferas podemos verlas, unas encima de la otras, en el perfil estratigráfico sintético general de la Figura 4.

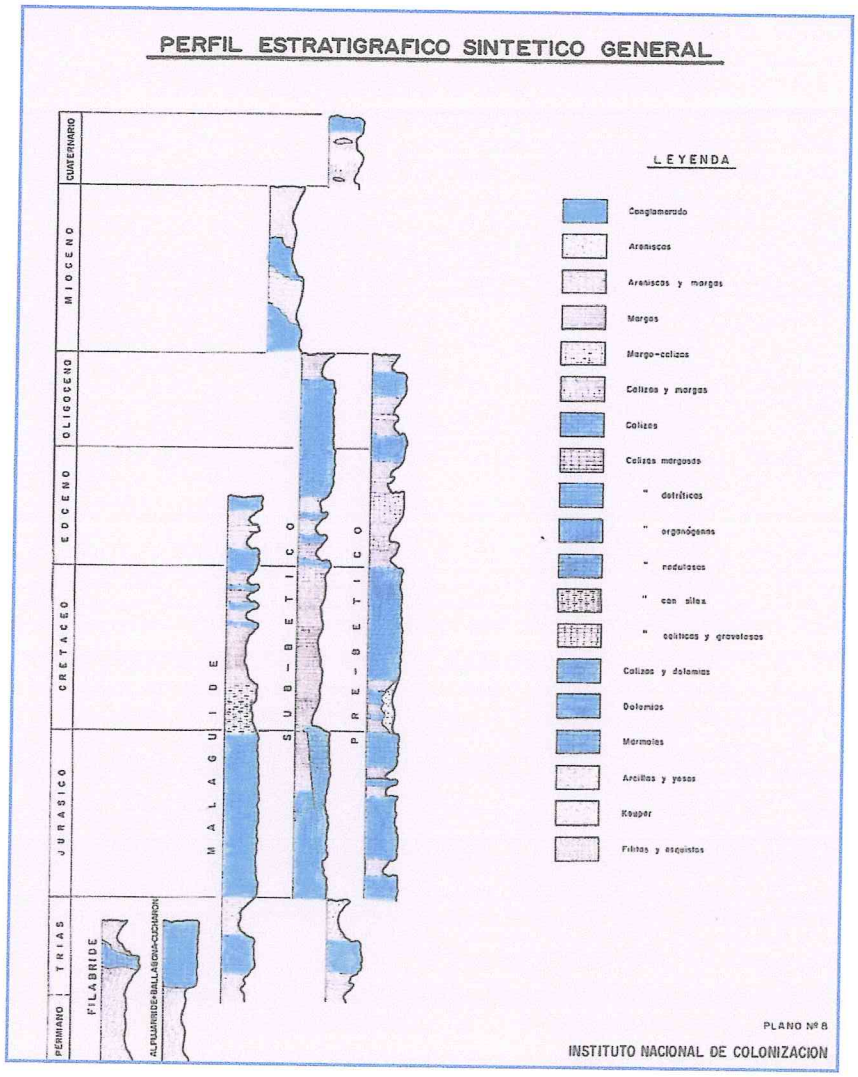


Figura 4. Perfil estratigráfico sintético general de la cuenca del Segura, tomado del ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS RECURSOS HIDROGEOLÓGICOS DE LA CUENCA DEL SEGURA, de la antigua empresa nacional ENADIMSA y el mencionado Instituto Nacional de Colonización. En azul se han pintado las formaciones geológicas que constituyen acuífero y obsérvese, como hay más de uno en la vertical separados por estratos impermeables. Fuente: www.igme.es

Dichos acuíferos, que hoy llamaríamos masas de agua subterránea, están separados unos de otros en vertical por estratos impermeables de varios cientos de metros de espesor. Son las facies KEUPER del Triásico, las margas y margocalizas de las formaciones MADROÑO, CONTRERAS y LORENTE en el Jurásico, la facies CABAÑAS, OLIVA y UTRILLAS en el Cretácico y las potentes series margosas Terciarias Miocenas a techo de todos ellos (ver Figura 5).

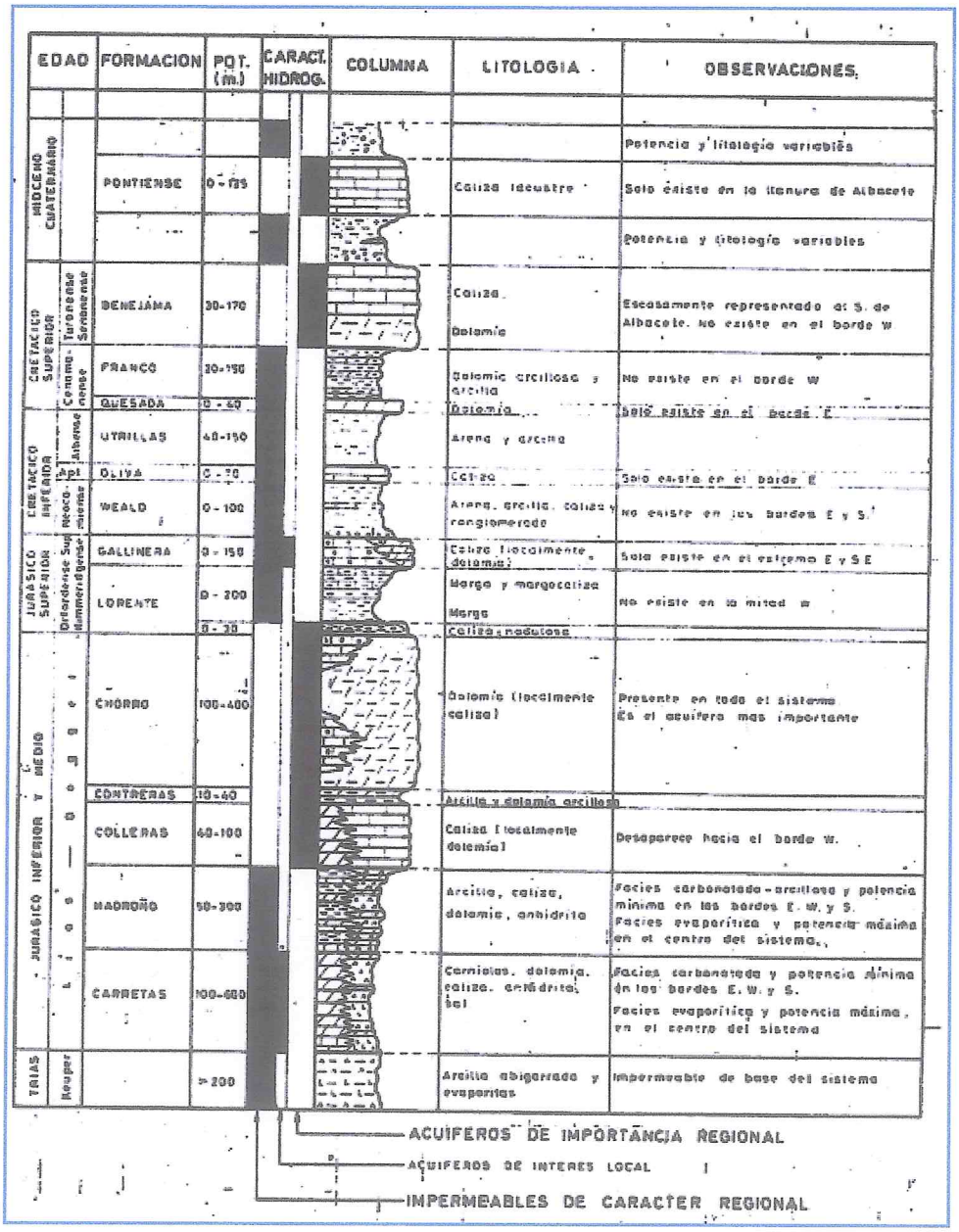


Figura 5. Columna litoestratigráfica del Prebético en la zona de Albacete con los acuíferos antes descritos. Observase, en la leyenda de abajo, como se distinguen los acuíferos superpuestos en función de si su importancia es regional o local. También los estratos impermeables que los separan. Esta estructura sedimentaria es la que aparece en más de la mitad norte de la cuenca del Segura. Tomado del IGME, ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA ZONA CAZORLA HELLÍN YECLA. Fuente: www.igme.es

En los estudios hidrogeológicos del IGME e IRYDA *"ALTO JUCAR-ALTO SEGURA*[19]*"* y *"CAZORLA-HELLÍN-YECLA*[20]*"* se cuantifican sus espesores mediante sondeos, sus características hidrodinámicas por ensayos de bombeo y se definió la estructura tectónica de cada dominio tectosedimentario mediante cortes geológicos longitudinales.

También se analizó la calidad química de sus aguas, se cuantificó el volumen que se recarga en ellos anualmente, el que ceden a los cauces fluviales e incluso, el que guardan sus embalses subterráneos. Prácticamente todo estaba ya estudiado en aquellos informes hidrogeológicos. Pero, inexplicablemente, en algún momento se sacaron del debate hidrológico de la Planificación (Figura 6).

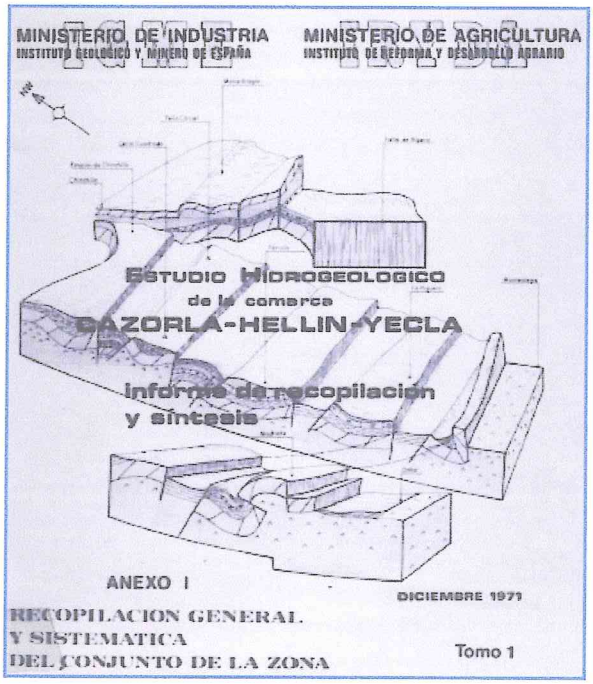


Figura 6. Portada de uno de estos documentos que conforman el Estudio Hidrogeológico de la comarca Cazorla Hellín Yecla que se pueden descargar desde la web del IGME

[19] ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DEL ALTO JÚCAR Y ALTO SEGURA. *Agosto de 1972.* Referencia: IGME: 32.532

[20] *ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA COMARCA CAZORLA-HELLÍN-YECLA.* Referencia: IGME: 33.012
Recopilación General y Sistemática del Conjunto de la Zona. Anexo 1. Tomo 1 y Tomo 2; Diciembre de 1974.
Inventario de Recursos Hidráulicos. Anexo 2; Diciembre de 1971
Informe de Consultores. Anexo 3
Planos. Anexo 4.

En dichos estudios se definían incluso, que parte de estos **acuíferos superpuestos se encuentran confinados y que parte libre** (véase el ejemplo de la Figura 7) y cuál es el volumen de agua que se podría obtener de ellos en función del coeficiente de Almacenamiento (S) o de su Porosidad Eficaz (m_e) en cada uno de los dos casos. El trabajo ya estaba hecho y solo restaba completarlo y precisarlo ahora más. Pero estos documentos han sido "retirados de la circulación" y no han servido de base, por lo que se ve, a este PPHDS.

Ahora, y en cumplimiento de la Instrucción de Planificación, apartado 2.3. (Masas de Aguas Subterráneas) e) y f) y con ayuda de esos estudios, podríamos definir las masas de agua superpuestas en la vertical y delimitar que parte de ellas aflora en superficie y que parte está confinada.

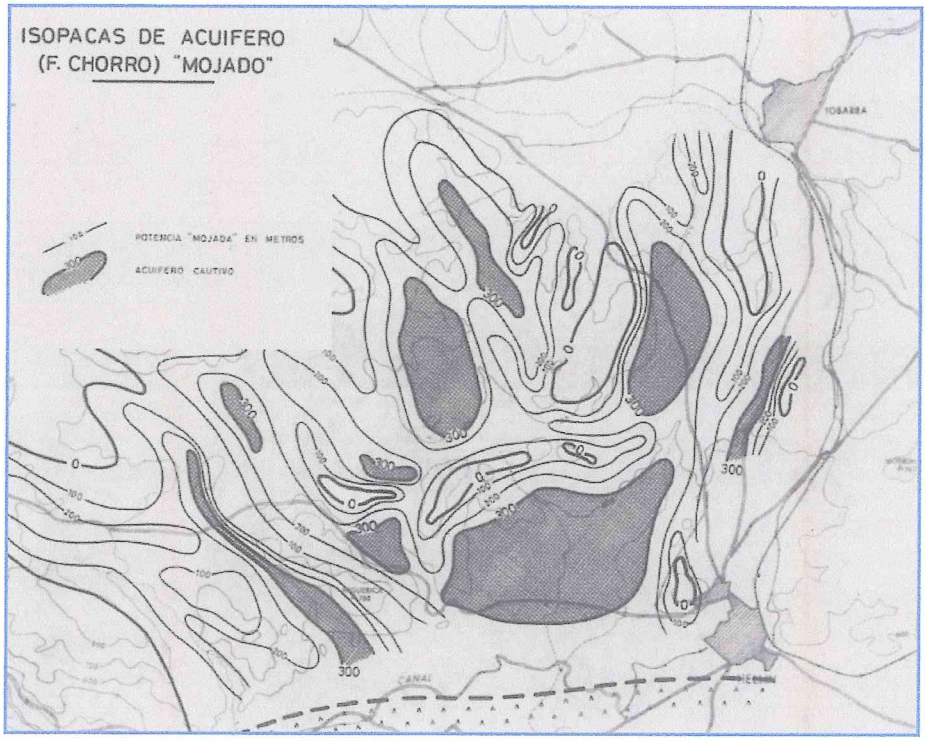


Figura 7. Mapa hidrogeológico de la zona de Tobarra- Hellín donde se dibujan las zonas del acuífero Jurásico de la FORMACIÓN CHORRO donde éste se encuentra confinado (cautivo). Tomado del IGME del ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA COMARCA CAZORLA-HELLÍN-YECLA.

3.6.1.3. Los acuíferos confinados en el vecino Plan Hidrológico del Júcar (PPHDJ):

En cambio, en el PPHDJ se ha elaborado un mapa de la cuenca donde se han cartografiado las zonas impermeables, los acuíferos que son libres, confinados y mixtos; es decir, los que son en partes libres y en parte confinados[21].

Allí y concretamente en el epígrafe ZONIFICACIÓN SUBTERRÁNEA, se resume **que el 62% de las masas de agua subterráneas de la demarcación del Júcar son confinadas o mixtas; en cambio, en la del Segura ninguna**, todas son clasificadas como libres, en contra de lo que demostraban los estudios antes citados.

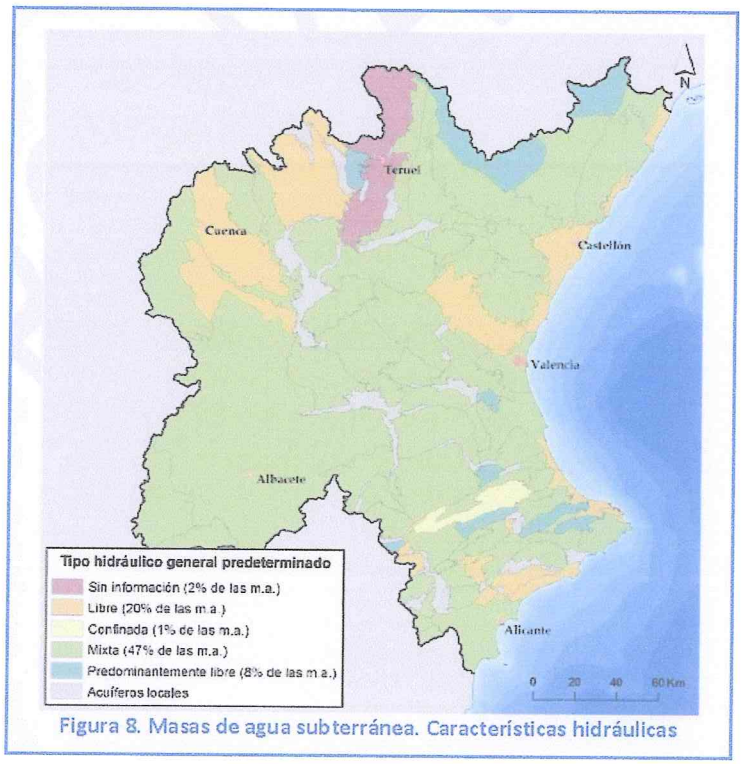


Figura 8. Masas de agua subterránea. Características hidráulicas

Figura 8. Mapa de los acuíferos confinados y libres del PPHD de la demarcación del Júcar que no tiene el del Segura

3.6.1.4. El comportamiento hidrodinámico de los acuíferos confinados:

No es ésta una cuestión baladí, la de decir donde hay acuíferos confinados y donde libres. Esta diferenciación tiene una importancia fundamental en la planificación de las masas de agua subterráneas, pues ambos tipos de acuíferos se comportan de muy diferente manera ante las extracciones de agua por pozos.

[21] Anexo 2 del PPHDJ, Figura 8, página 12. Allí, en el epígrafe *ZONIFICACIÓN SUBTERRÁNEA*, se resumen que el 62% de las masas de agua subterráneas son confinadas o mixtas (libre y confinada) y **sólo una cuarta parte de ellas son libres.**

En efecto, los pozos emplazados en acuíferos confinados, cuando bombean no vacían la zona del acuífero donde se encuentran, simplemente lo descomprimen algo, reduciendo la presión de confinamiento en ese entorno, pero el acuífero sigue lleno.

En estos caso, los pozos que se encuentren próximos entre sí, generan evoluciones piezométricas conjuntas descendentes que son simples reducciones de presión del agua de esa zona. Pero por error, frecuentemente se interpretan estos descensos como si fueran la gráfica del vaciado de un embalse superficial, extrapolando este "embudo piezométrico" local con la situación general de la masa de agua. Se demuestra, como veremos más adelante, que cuando cesan esos bombeos el nivel piezométrico se recupera elásticamente en pocos años o meses a los niveles que tenía 20 o 30 años atrás.

Por el contrario, en los acuíferos libres, el agua se encuentra a la misma presión que la atmosférica. Los pozos que captan estos acuíferos si vacían el entorno del acuífero en el que se encuentran y son muy productivos, aunque los impactos que producen en la piezometría de la zona son menos espectaculares.

Resumiendo, **una evolución piezométrica descendente de un campo de pozos ubicados en acuífero confinado no necesariamente es sobreexplotación**; en cambio, cuando uno de estos acuíferos confinados pasa a ser libre y el nivel del agua baja por debajo del techo del mismo, si podemos empezar a sobreexplotarlo sacando más agua de la que el entra al sistema.

Por estas razones es tan vital tener la cartografía de las masas de agua confinadas, como dice la propia Instrucción de Planificación.

3.6.1.5. Los acuíferos confinados definidos en los propios documentos oficiales de la CHS:

En documentos oficiales de la propia CHS se habla de algunos de estos acuíferos confinados existentes en la demarcación del Segura. Nos referimos a las declaraciones de impacto ambiental (DIA) de la *Batería Estratégica de Sondeos de Sequía* de la CHS en las provincias de Albacete[22] o en la de Murcia[23]; o en su libro titulado "*LAS AGUAS*

[22] Referencia de la DIA de los sondeos de los sondeos de sequía de la CHS en la provincia de Albacete en el BOE: http://www.boe.es/boe/dias/2011/12/29/pdfs/BOE-A-2011-20518.pdf

[23] Referencia de la DIA de los sondeos de los sondeos de sequía de la CHS en la provincia de Murcia en el BOE: http://www.boe.es/boe/dias/2011/10/25/pdfs/BOE-A-2011-16725.pdf

SUBTERRÁNEAS EN LA GESTIÓN DE LA SEQUÍA. EJEMPLO DE LA VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA[24]"donde se define el acuífero confinado "*Profundo de las Vegas Media y Baja del Segura*" y que alberga más de 1.000 millones de metros cúbicos de reservas.

3.6.1.6. La ausencia de acuíferos confinados ya fue alegada en el Esquema de Temas Importantes

No se puede decir que esta importante cuestión sea algo que no se dijera ya en la fase anterior de participación pública de definición del "*Esquema Provisional de Temas Importantes*", pues consta al menos una propuesta en este sentido en las alegaciones allí presentadas. No referimos a las aportaciones hechas por el Sindicato Comisiones Obreras del País Valenciano y recogidas en el documento "*APORTACIONES AL ESQUEMA DE TEMAS IMPORTANTES DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA*" (en páginas 140 y siguientes).

Allí se dice textualmente lo siguiente, sobre la caracterización preliminar de las masas de aguas subterráneas:

> *"Los sondeos de emergencia para paliar los efectos de la sequía han puesto de manifiesto la existencia **de importantes masas de agua subterránea desconocidas hasta la fecha.** [...].*
>
> *Por tanto, hay que establecer **programas de investigación geológica básica para conocer exactamente la geometría y volumen de agua subterránea en los embalses subterráneos conocidos y los muchos que hay por conocer.***
>
> ***Carece de rigor técnico la afirmación de que todas las aguas subterráneas se drenan a los ríos. Muchas masas de agua permanecen confinadas** por fallas y cuyas aguas son susceptibles de ser alumbradas e incorporadas a los recursos superficiales.*
>
> *Hay que tener una **estadística oficial que integre la información de la situación de los embalses superficiales junto con la información del estado de los embalses de aguas subterráneas** importantes que se consideren estratégicos. No podemos dar a la opinión pública información sesgada de los recursos y reservas que tenemos. Crea alarma social y no es riguroso excluir de las estadísticas el estado de los embalses subterráneos, sus reservas y sus posibilidades".*

[24] El libro se puede descargar del siguiente enlace:
http://www.chsegura.es/static/mediateca/Las_aguas_subterraneas_en_la_gestion_de_la_sequia.pdf

Y sobre el objetivo de estudiar con el máximo rigor la situación de las masas de agua subterráneas, se añade:

> *"Se deben establecer estudios y procedimientos de ejecución de sondeos **que eviten la comunicación de las aguas subterráneas menos profundas con los acuíferos confinados de agua de excelente calidad** [...]."*

3.6.2. Propuesta de la Alegación 6ª:

En consecuencia con lo anterior y en aplicación de la Instrucción de Planificación (Apartado 2.3.1 Masas de Agua, Identificación y Delimitación) tenemos que pedir que se elabore e incluya en el PPHDS un **mapa hidrogeológico con las características hidráulicas de cada masa de agua subterránea diferenciando las zonas LIBRES, CONFINADAS y MIXTAS como tiene el del Júcar.**

Todo ello, tomando como base la información hidrogeológica que se recoge en los estudios del IRYDA e IGME antes citados, principalmente en el *ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DEL ALTO JÚCAR Y ALTO SEGURA*, el *ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA COMARCA CAZORLA-HELLÍN-YECLA* y otros sobre las vegas Media y Baja del Segura, Campo de Cartagena y Valle del Guadalentín, entre otros.

Considerando también la información hidrogeológica aportada por los recientes sondeos ejecutados por la CHS dentro de la red de piezometría y calidad y los de la Batería Estratégica de Sondeos de Sequía (BES)[25].

3.7. ALEGACIÓN 7ª: De la falta de definición de masas de agua distintas superpuestas en la vertical como prevé el Apartado 2.3.1 e) de la Instrucción de Planificación.

3.7.1. Exposición:

La existencia de importantes acuíferos o masas de agua subterránea, distintos que se superponen en la vertical, no es una teoría novedosa que traemos ahora aquí, es un hecho

[25] La información sobre la BES de la CHS se puede ver en el siguiente enlace: http://www.chsegura.es/chs/cuenca/sequias/bateriasondeos/

cierto que viene siendo estudiado por el IGME en la cuenca del Segura desde hace decenios; e incluso, recientemente también por la propia CHS. Veamos algunos ejemplos:

En el estudio del IGME y de la Diputación de Alicante sobre el Acuífero Jumilla-Villena titulado "*Estudio del Funcionamiento Hidrogeológico y Simulación Numérica del Flujo Subterráneo en los Acuíferos Carbonatados de Solana y Jumilla Villena*[26]", se recomienda trasladar los pozos del acuífero Cretácico, donde se encuentran emplazados, al inferior Jurásico (buscando la FORMACIÓN CHORRO del Dogger).

En los que hemos citado antes, de finales de los años 70, se llega incluso a cartografiar a escala regional los afloramiento permeables del acuífero Jurásico "*FORMACIÓN CHORRO*" y del Cretácico que se encuentra superpuesto al anterior "*FORMACIÓN QUESADA-FRANCO-BENEJAMA*". (Ver figuras 9 y 10).

En la vega del Segura del entorno de Murcia, la CHS tiene definidos dos acuíferos superpuestos: el *PRIMER NIVEL DE GRAVAS*, y el *ACUÍFERO PROFUNDO DE LAS VEGAS MEDIA Y BAJA DEL SEGURA*[27].

[26] Se puede ver en la web del IGME en la siguiente dirección:
http://www.igme.es/INTERNET/SIDIMAGENES/123000/717/123717_0000002.PDF

[27] Ver en la web de la CHS el estudio "*Nueva Aportación al Conocimiento Hidrogeológico del Entorno Urbano de Murcia*" en el siguiente enlace: http://www.chsegura.es/export/descargas/cuenca/sequias/bateriasondeos/docsdescarga/nuevas_aportaciones_informe.pdf

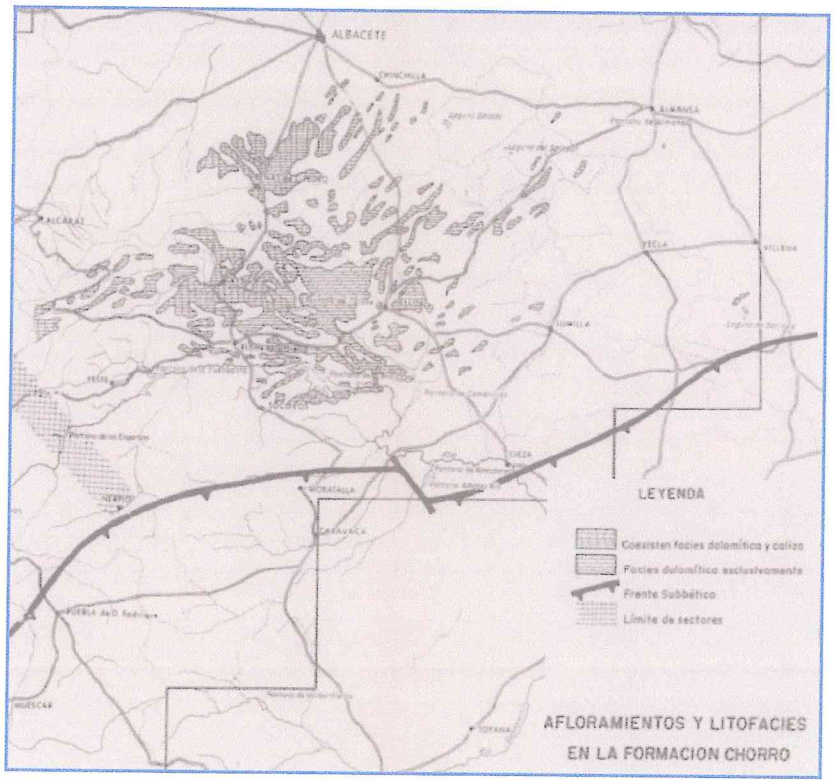


Figura 9. Afloramientos del acuífero inferior Jurásico de la FORMACIÓN CHORRO

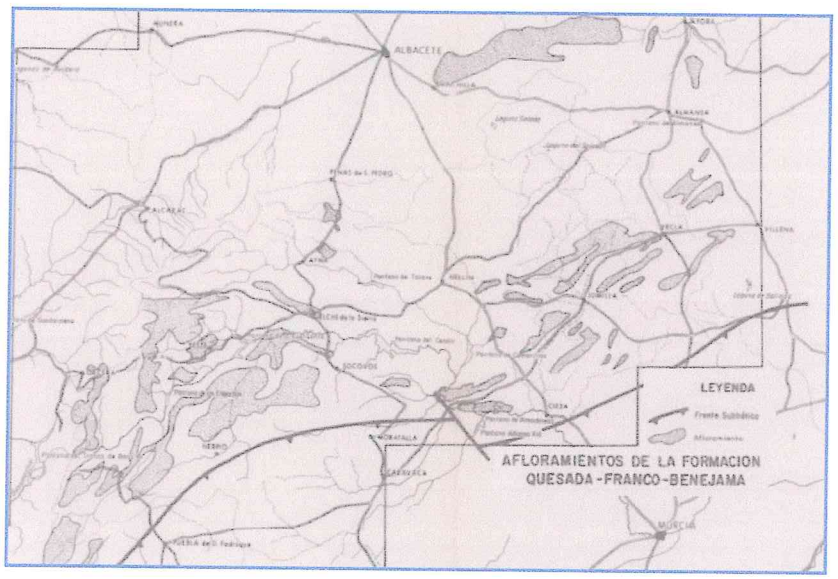


Figura 10. Afloramientos del acuífero Cretácico, que se encuentra superpuesto al anterior, QUESADA-FRANCO-BENEJAMA

En la zona de la *Rambla del Judío*, entre la *Venta del Olivo* (Calasparra) y Jumilla, hay un acuífero superficial, aprovechado por pozos someros, encima de un potente de margas de más de 600 metros de espesor superpuestas al acuífero *QUESADA-FRANCO-BENEJAMA* (que es el primer acuífero de la estructura geológica conocida como *Sinclinal de Calasparra*).

Lo mismo encontramos en el entorno de la *Rambla de Agua Amarga*, en Cieza: un acuífero superior de gravas y cantos y debajo, el mismo acuífero anterior *QUESADA-FRANCO-BENEJAMA*, también confinado y con agua de muy buena calidad[28].

Estos son algunos ejemplos de lo que vemos en la naturaleza. Las formaciones geológicas permeables constituyen acuíferos independientes que se superponen y solapan.

Son masas de aguas subterráneas distintas, que deben ser caracterizadas por separado porque pueden utilizarse por separado y porque están desconectadas de cauces superficiales y humedales. Esto no es novedoso, al contrario, es la práctica habitual de la ciencia de la hidrogeología.

En efecto, el USGS[29] por ejemplo, tiene definidos varios acuíferos distintos superpuestos en el entorno de los estados de Alabama, Georgia Carolina del Sur y Florida, como se puede ver en la Figura 11[30] .

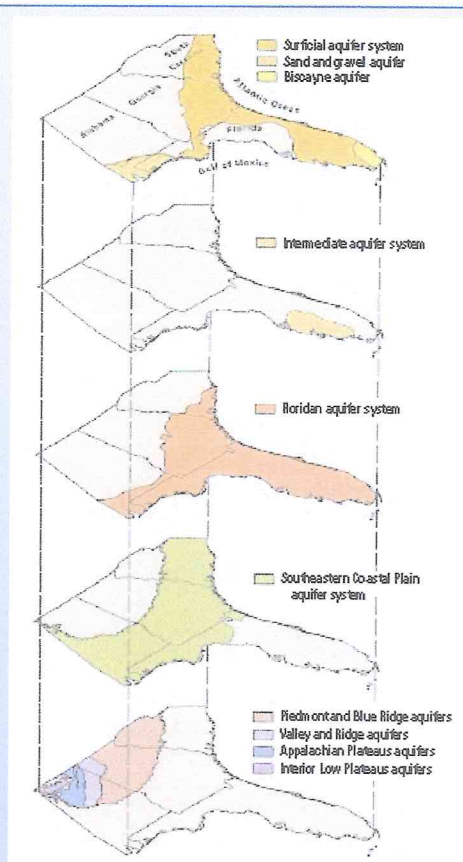


Figura 11.- Mapa con los acuíferos superpuestos del sudeste de EEUU. (Tomado de USGS).

Otras veces, las masas de agua no están superpuestas horizontalmente, sino que, por efecto del plegamiento sufrido por los estratos, éstos están fuertemente inclinados (Ver

[28] Véase la información sobre este acuífero confinado en el blog "*Las aguas subterráneas de Murcia, su mayor tesoro*": http://www.franciscoturrion.com/2010/12/el-acuifero-cautivo-de-la-rambla-de.html

[29] USGS: Servicio Geológico de los Estados Unidos, http://water.usgs.gov/ogw/

[30] Reilly, T.E., Dennehy, K.F., Alley, W.M., and Cunningham, W.L., 2008, Ground-Water Availability in the United States: U.S. Geological Survey (USGS). Circular 1323, 70 p., http://pubs.usgs.gov/circ/1323/ de la Circular 1323 "*Ground-Water Availability in the United States*".

Figura 12). De tal forma que si perforamos un sondeo profundo, iremos cortándolos uno tras otro a medida que avanza la perforación con la profundidad.

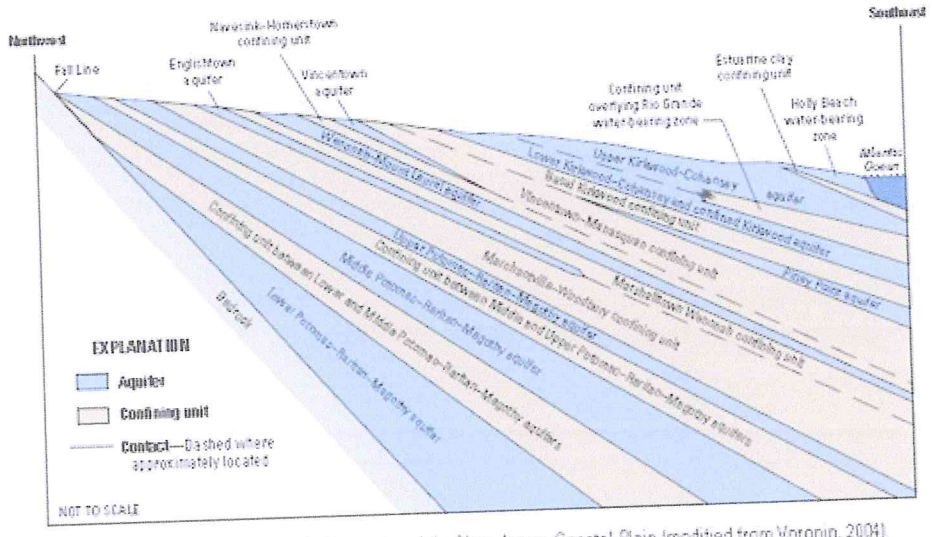


Figure 3. Generalized hydrogeologic section of the New Jersey Coastal Plain (modified from Voronin, 2004)

Figura 12. Estructura tabular inclinada de diferentes masas de agua superpuestas. De la Circular 1323 del *USGS* "*Ground-Water Availability in the United States*" antes citada.

3.7.2. Propuesta de la Alegación 7:

A tenor de lo previsto en el Apartado 2.3.1 e) de la Instrucción de Planificación, y dada la **existencia demostrada de varias masas de agua superpuestas** en la cuenca del Segura a escala regional, se propone que se incluya en el PPHDS un estudio con la definición de éstas y un mapa de cada dominio geotectónico donde aparezcan diferenciadas, como en los ejemplos antes expuestos.

3.8. **ALEGACIÓN 8ª:** Sobre el error numérico detectado de 400 y 491 hm^3/año (para las series temporales corta y larga respectivamente) que no aparecen contabilizados como recursos propios de la cuenca del Segura al asimilar el concepto de "ESCORRENTÍA SUPERFICIAL" al de "ESCORRENTÍA TOTAL". Volumen que podría ser aún mayor si, y en cumplimiento de la Instrucción de Planificación, fuera la AEMET la fuente de información de los datos meteorológicos de partida, como ya se ha dicho.

3.8.1. Exposición

En el Anexo 2, Inventario de Recursos Hídricos, se define en su página 29 **"la Infiltración o recarga"** como el agua (de lluvia) que, una vez satisfechas las necesidades de humedad del suelo, pasa a formar parte de las aguas subterráneas *"e incluso, a generar escorrentía superficial"*.

Es la **escorrentía subterránea total** que, como decíamos al principio, se descompone en dos sumandos: el agua que se drena en manantiales y acaba incorporándose al caudal de los ríos (Ebr) y el agua subterránea que va al mar o se transfiere lateralmente a otras cuencas (Ebm).

El PPHDS cifra esta infiltración para el conjunto de la cuenca en **25,93 mm/año** para la serie corta (1980-2005) y en **30,69 mm/año** para la serie larga (1940-2005). Lo que al multiplicar estos valores por los 19.025 km^2 que tiene de superficie, equivalen a un **volumen anual de 493 y 584 hm^3** respectivamente.

Más adelante, en la página 31 del mismo Anexo 2, se define la ***"Escorrentía"*** como la diferencia entre la Precipitación menos la Evapotranspiración Real y es la suma de la superficial y la subterránea. Estima para ella unos valores de **40,59 mm/año** y de **48,47 mm/año** para las dos series temporales anteriores respectivamente; lo que suponen un **volumen anual de 772 y 922 hm^3**.

Pero el documento de la Memoria del Plan dice otra cosa y aclara en su página 108 **que esa "Escorrentía" es solo la superficial,** el agua que va por lo ríos. Y es la suma (Et) de la Escorrentía Directa (Es) más, de la Subterránea, solo la que se drena por manantiales a esos ríos (Ebr).

Volviendo a la ecuación (4) que exponíamos al principio, ésta se queda de la siguiente manera, según esta parte del documento citado:

$$Et = Es + Ebr + \cancel{Ebm}$$

Es decir, la única agua procedente de la lluvia de la que dispone la cuenca del Segura es solo la que fluyen por el río Segura y sus afluentes; considerando de valor cero el volumen de agua subterránea que se drena al mar (Ebm).

Oigamos como lo dice: "*Con todo esto, para la serie 1980/81-2005/06, **la aportación total de la red fluvial es de unos 40,59 mm/año** (del orden de un 11,2% de los 362,66 mm/año de precipitación total), **de los que un 22,7% de la escorrentía total** (9,2 mm/año) **proviene de la escorrentía superficial directa, y el restante 77,3% de la escorrentía total** (31,39 mm/año) **de la escorrentía subterránea**".*

Veamos: dice que, de esos **40,59 mm/año** (serie corta) de "***aportación total de la red fluvial***" ("***escorrentía total***"):

9,2 mm/año son "***escorrentía superficial directa***" (175 hm^3/año) y

31,39 mm/año son el **componente subterráneo del caudal de los ríos** (597 hm^3/año).

Entonces, y volviendo al principio, no queda más remedio que hacerse la siguiente pregunta:

¿Cómo puede ser el valor de "la infiltración o recarga" en la serie corta de 25,93 mm/año, si ya solo el agua subterránea que sale por los ríos es mucho mayor, de 31,39 mm/año?

La única explicación que cabe es la lógica, y es que esos 25,93 mm/año de "***Infiltración o recarga***", equivalentes a **493 hm^3/año**, no estén incluidos en la parte de la escorrentía subterránea que fluye a los ríos; y que se corresponda solo con la escorrentía subterránea que se va al mar o se trasfiere lateralmente a otras cuenca hidrográficas, el término Ebm anterior.

Es decir, que sea **ese concepto de "*Infiltración o recarga*" el mismo que el de "*recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura*"** del esquema de recursos de la página 107 del Anexo 2 (Tabla 29) y cifrados en **solo 93 hm^3**. Por cierto, el mismo valor tanto para la serie corta como para la larga.

En el caso de la serie corta, estaríamos en un claro error material (quizá mecanográfico) al confundir **493 hm³/año con 93 hm³/año. Un error de exactamente 400 millones de metros cúbicos anuales que le falta al PPHDS** que habrá que sumar al total de los recursos propios de la demarcación en esa serie corta y de **491 en la larga** (584 hm³/año-93 hm³/año).

Corregido este error, ya podemos colocar todos los valores en los términos de la ecuación (4) del principio, auténtica ecuación de los recursos hídricos en régimen natural de la cuenca del Segura (datos en hm³/año):

$$Es + Ebr + Ebm = P(m) - ETR(m)$$

175 +597+ 493 = 6.900- 5.634 (serie corta)

212 + 710+584= 7.073 - 5.567 (serie larga)

Por tanto, la auténtica ESCORRENTÍA TOTAL, las aportaciones reales en régimen natural de la demarcación del Segura son de:

1.265 hm³/año para la serie corta, **400 hm³/año más de lo que dice el PPHDS**, y de

1.506 hm³/año para la serie larga, **491 hm³/año más de lo que dice el PPHDS**

Esa auténtica ESCORRENTÍA TOTAL es la suma de la Superficial Directa (Es), la Subterránea que va a formar parte del caudal de los ríos (Ebr) y la también Subterránea que se va al mar o se transfiere lateralmente a otras cuencas (Ebm).

Y es también el agua que llueve y no se evapotranspira, como se ha dicho antes. De tal forma que al incluir el sumando que faltaba en la ecuación anterior (Ebm), esa Evapotranspiración Real (ETR) resulta ser del **81,7%** de la lluvia caída en la cuenca para la serie corta y de **78,71%** para la serie larga y es similar en porcentaje a la que calcula el PPHDJ para la cuenca del Júcar en 80%.

Por tanto, ya podemos completar el esquema de los recursos hídricos de la cuenca del Segura que presentábamos con las casillas en blanco al principio (Figura 3) y que podemos ver ahora en las Figuras 13 y 14.

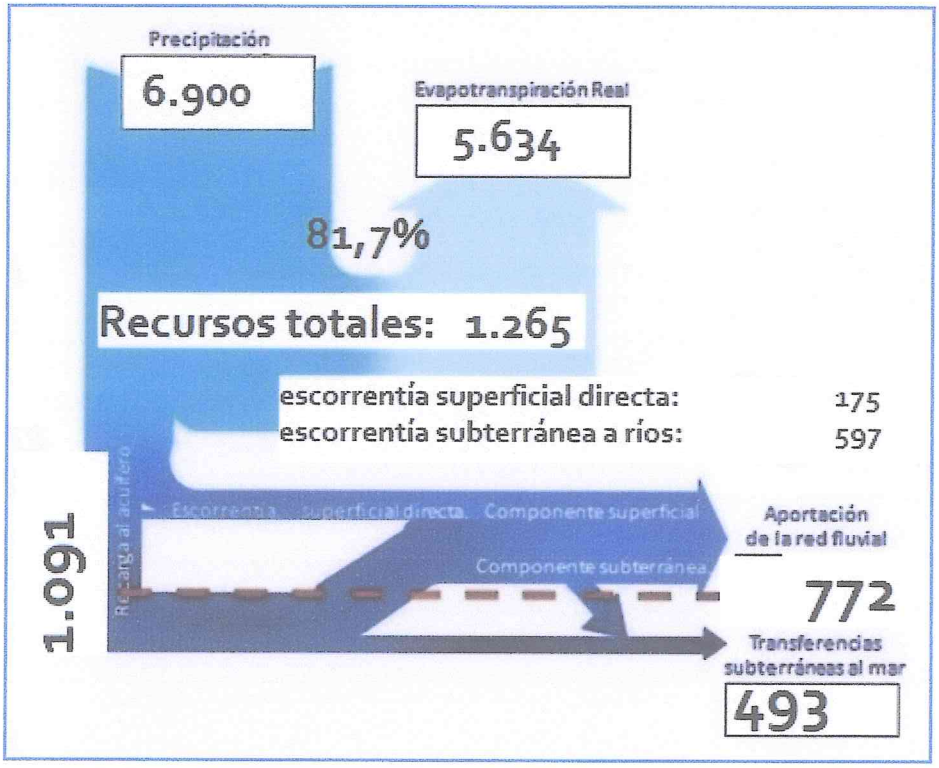


Figura 13. Esquema de los componentes del ciclo hidrológico en régimen natural para el territorio de la DHS para la serie corta (80/81-08/09) con los datos del PPHDS. ETR: 81,7% de la Precipitación.

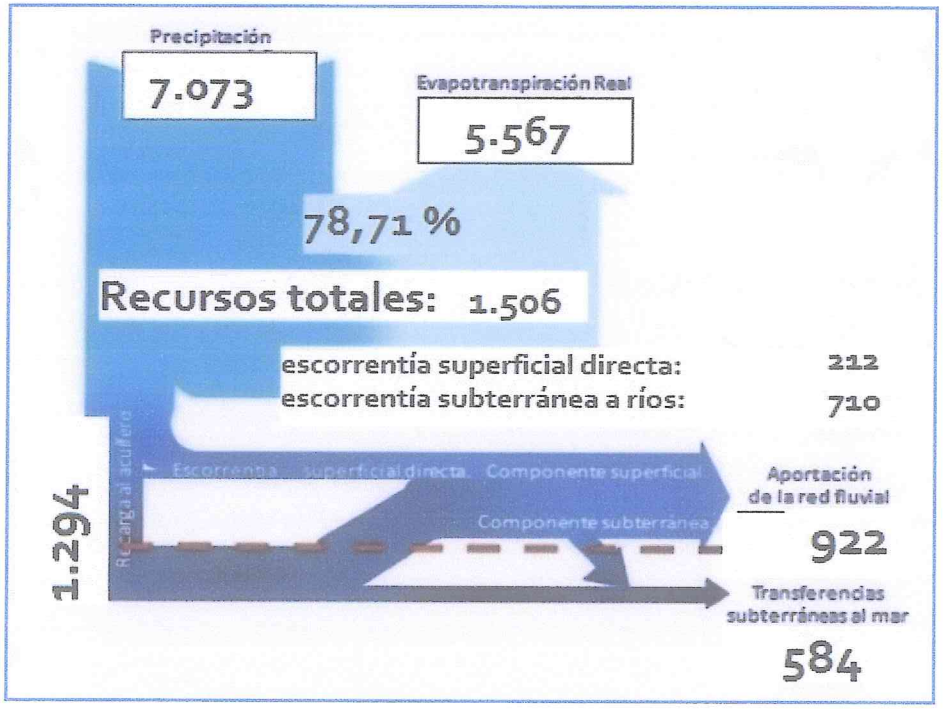


Figura 14. Esquema de los componentes del ciclo hidrológico en régimen natural para el territorio de la DHS para la serie larga (40/41-05/06) con los datos del PPHDS. ETR: 78,71% de la Precipitación.

3.8.2. Propuesta de la Alegación 8ª:

Se propone que se corrija el error numérico detectado de todos los documentos que conforman el PPHDS, incrementándose los recursos propios de la cuenca del Segura en **400 hm³/año y 491 hm³/año**, para la serie corta y la serie larga respectivamente. Dicho error consiste en considerar que la "ESCORRENTÍA SUPERFICIAL" es igual a la "ESCORRENTÍA TOTAL".

Importante volumen anual -correspondiente a la parte de la escorrentía subterránea que se va al mar o se trasfiere a otras cuencas- que queda excluido del proceso de planificación y que lleva a encadenar múltiples errores posteriores, como el de la sobreexplotación de la mayoría de los acuíferos. Volumen que podría ser aún mayor si, y en cumplimiento de la Instrucción de Planificación, fuera la AEMET, junto con otras instituciones, la fuente de información de los datos meteorológicos de partida.

3.9. **ALEGACIÓN 9ª:** En consecuencia con la Alegación 8, el valor de la recarga de la lluvia en "*acuíferos no drenantes al río Segura*" de la Tabla 29 del Anexo 2 no es de 93 hm³/año para la serie corta y larga, sino de 493 y 584 hm³/año respectivamente.

3.9.1. Exposición:

Esta alegación es consecuencia lógica de la anterior 8ª, cuya argumentación se da por reproducida y, en consecuencia, ese cuadro de recursos propios de la demarcación del Segura para el horizonte 2015, de la Tabla 29 del Anexo 2, página 107, - en el que además se advierte que no incluye los aportes de otras cuencas intercomunitarias- debe ser modificado introduciendo esos **493 y 584 hm³/año** que se han omitido por error y quedando, el total de los recursos propios de la demarcación en:

1.589 hm³/año, y no de 1.189 para la serie corta (80/81-05/06) y en

1.824 hm³/año y no de 1.333 para la serie larga (40/41-05/06).

En la Figura 15 se puede ver dicha tabla con la modificación introducida:

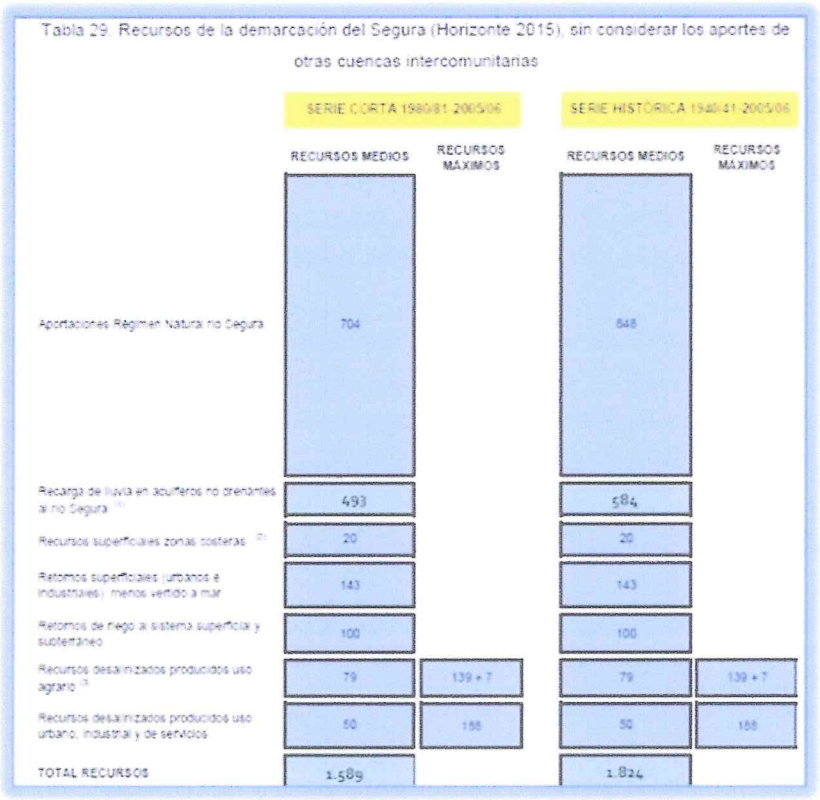


Tabla 29. Recursos de la demarcación del Segura (Horizonte 2015), sin considerar los aportes de otras cuencas intercomunitarias

	SERIE CORTA 1980/81-2005/06		SERIE HISTÓRICA 1940/41-2005/06	
	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS	RECURSOS MEDIOS	RECURSOS MÁXIMOS
Aportaciones Régimen Natural río Segura	704		848	
Recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura (1)	493		584	
Recursos superficiales zonas costeras (2)	20		20	
Retornos superficiales (urbanos e industriales), menos vertido a mar	143		143	
Retornos de riego al sistema superficial y subterráneo	100		100	
Recursos desalinizados producidos uso agrario (3)	79	139 + 7	79	139 + 7
Recursos desalinizados producidos uso urbano, industrial y de servicios	50	188	50	188
TOTAL RECURSOS	1.589		1.824	

Figura 15. Tabla 29 de la página 107 (Anexo 2: Recursos Hídricos) modificada introduciendo los volúmenes de recursos propios no incluidos por el error explicado en la Alegación 8ª de 493 y 584 hm³/año para la serie corta y la serie larga respectivamente, y correspondientes a la escorrentía subterránea de los acuíferos no drenantes al río Segura.

Para el Horizonte 2027:

La misma consideración debe hacerse en el cuadro de la Tabla 31 de la página 109 del mismo Anexo 2, donde para el horizonte 2027, se prevé una reducción de los recursos propios por efecto del cambio climático del 11% con respecto a los anteriores (horizonte 2015, Tabla 29).

Resultando ser en este caso los recursos totales de la demarcación:

de 1.444 hm³/año, y no de 1.166 para la serie corta (80/81-05/06) y

de 1.623 hm³/año y no de 1.295 para la serie larga (40/41-05/06).

3.9.2. Propuesta de la Alegación 9ª:

Se propone que se corrijan los valores totales de recursos propios de la demarcación del Segura de las Tablas 29 y 31 del Anexo 2ª y del resto de documentos donde éstas se

reproduzcan, introduciendo los valores correctos para la "***Recarga de lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura***" y que son:

Para el Horizonte 2015: de 493 (y no de 93) y de 584 (y no de 93) hm^3/año para las series corta y larga respectivamente y

Para el Horizonte 2027: de 439 (y no de 93) y de 520 (y no de 93) hm^3/año para las mismas series.

Y en consecuencia, "***los recursos medios totales***", una vez incorporados estos volúmenes, resultarían ser de:

Para el Horizonte 2015: de 1.589 (y no de 1.189) y de 1.824 (y no de 1.333) hm^3/año para las series corta y larga respectivamente y

Para el Horizonte 2027: de 1.444 (y no de 1.166) y de 1.623 (y no de 1.295) hm^3/año para las mismas series.

3.10. **ALEGACIÓN 10ª:** Del error de casi un 50% en las estimación de los recursos totales de aguas subterráneas de la demarcación del Segura. Al confundirse escorrentía total con escorrentía superficial, se considera solo la mitad de los que realmente son: más de 1.000 hm^3/año.

3.10.1. Exposición:

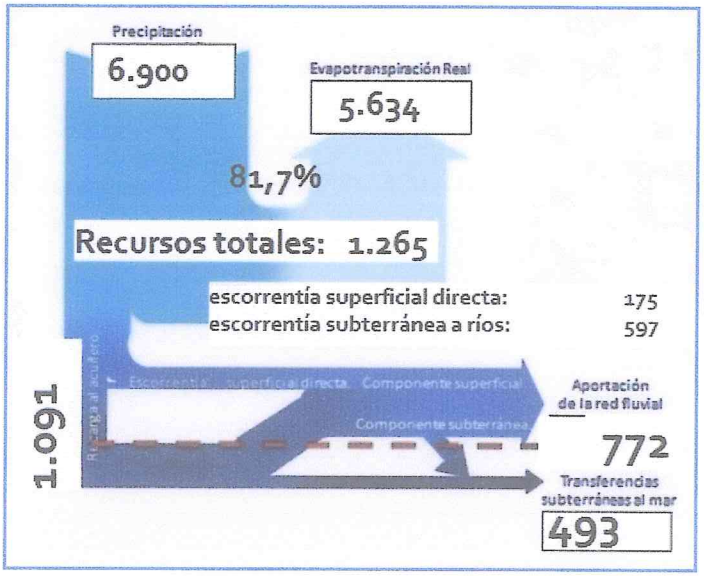
En la página 44 del citado Anexo 2º se dice que los recursos de aguas subterráneas disponibles en la demarcación "*según los últimos estudios de caracterización disponibles*[31]" son de 546,2 hm^3/año, sin aclarar de si se está hablando de la serie corta o la serie larga.

[31] Tales estudios recientes de caracterización no se citan en el texto ni se dice donde se pueden consultar. El dato es el mismo que figuraba en el Estudio Inicial de 2007. Allí se decía claramente que estos recursos subterráneos eran simplemente "una fracción" del agua que bajaba por los ríos. Se vuelve a confundir la Escorrentía Superficial con la Escorrentía Total.

Este valor es muy similar al que el PPHDS establece, en la serie corta, para la parte de la escorrentía superficial que es de origen subterráneo (agua de ríos procedente de la descarga de manantiales y acuíferos): 597 hm^3/año (y de 710 hm^3/año para la serie larga).

Pero dicho valor, es fruto del error antes comentado: el de considerar esta escorrentía superficial como la total (como se explica en la página 108 del documento de la Memoria) y excluir la parte de la escorrentía que se va al mar o se transfiere lateralmente con otras cuencas vecinas.

Figura 16. Los recursos subterráneos son la suma de los que se drenan a los ríos y los que se drenan al mar o se trasfieren a otras cuencas. Esquema de la Figura 13: recursos de la demarcación del Segura en la serie corta.



Por tanto, y siguiendo los esquemas de recursos hídricos de las Figuras 13 y 14, los recursos hídricos subterráneos disponibles son de:

1.091 hm^3/año para la serie corta (597+493); y no de 546,2 hm3/año y de

1.294 hm^3/año para la serie larga (710+584); (no hay dato calculado de este parámetro en el PPHDS para la serie larga).

En consecuencia, **los recursos hídricos subterráneos de la demarcación del Segura son justo el doble de lo que dice el PPHDS y están disponibles en los acuíferos (libres y confinados) anualmente entre 1.100 y 1.300 hm³** que habrá que asignar a las distintas masas de agua. Incluidos los acuíferos confinados de la FORMACIÓN CHORRO y BENEJAMA, con gran desarrollo en el mitad norte de la cuenca del Segura como ya se ha dicho, y el resto de masas de agua no conectadas con los cauces fluviales, que existen, pero que el PPHDS no define.

3.10.2. Propuesta de la Alegación 10ª:

Se propone que se incluyan como recursos hídricos subterráneos disponibles, no solo los que se drenan en los ríos, sino también los que se drenan en el mar y se trasfieren lateralmente a otras cuencas.

Además, que se estimen estos recursos también para la serie corta y larga y que, siguiendo la metodología de cálculo sobre esta cuestión, descrita en las Alegaciones 8ª y 9ª, se consideren los valores de recursos subterráneos totales de la demarcación del Segura de **1.091 y 1.294 hm3/año** (serie corta y larga respectivamente) que habrá que asignar a las distintas masas de agua.

3.11. ALEGACIÓN 11ª: De la no inclusión en el PPHDS del orden de al menos 50.000 hm³ de agua subterránea guardada en los embalses subterráneos.

3.11.1. Exposición:

Es un silencio clamoroso ver como en ningún momento de los textos del PPHDS se habla de estos embalses: los embalses subterráneos. No solo no se cubican, ni se define su estructura litológica, ni se estima su espesor, su Porosidad Eficaz o su Trasmisividad; es que ni se citan. Y eso que el IGME viene haciendo un gran esfuerzo desde los años 70 del siglo pasado por darlos a conocer y razonar de qué forma sostenible se podía integrar parte de sus aguas al sistema conjunto de utilización de los recursos de la cuenca (Figura 17).

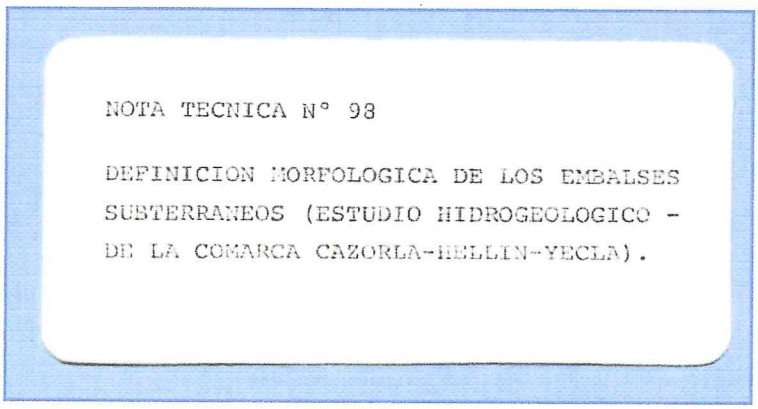


Figura 17. Imagen de la portada del estudio sobre los embalses subterráneos de la zona norte de la cuenca del Segura tomado del citado "ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DE LA COMARCA CAZORLA-HELLÍN-YECLA". Fuente: www.igme.es

Podemos citar algunos ejemplos de la Unidad Prebética (ver Figura 18). Se estimaba en entre 1.400 y 3.000 hm^3 el agua almacenada en el acuífero BENEJAMA del Sinclinal de Calasparra. De 4.700 en los sistemas Férez, Letur, Taibilla y Somogil, dentro de este mismo manto acuífero del Cretácico Superior.

La FORMACIÓN CHORRO, infrayacente a la anterior en gran parte de la mitad noroeste y nordeste de la demarcación, es mucho más potente y productiva, pudiendo albergar no menos de 60.000 hm^3 de reservas utilizables embalsadas en estos acuíferos.

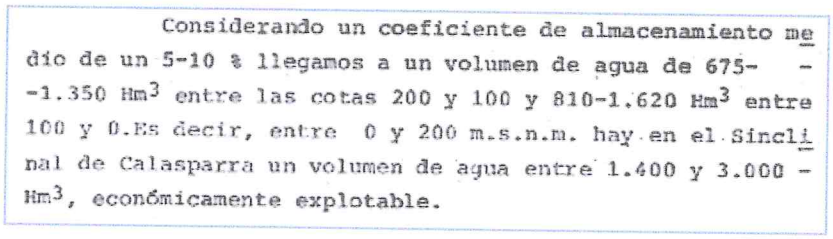
RESERVAS DE AGUA EN LOS EMBALSES SUBTERRÁNEOS DE LA UNIDAD PREBÉTICA DE LA CUENCA DEL SEGURA			
Acuíferos	**volumen en hm^3**		**Referencia del estudio donde se calcula**
Cretácico Superior (Formación Benejama)			
Ascoy Sopalmo	3.446		
Carche Salinas	6.500		
Jumilla Villena	3.700		ESTUDIO DE LAS RESERVAS DE LOS EMBALSES SUBTERRANEOS DE LA UNIDAD DEL PREBETICO DE MURCIA, 1990 (IGME) www.igme.es
Quibas	2.078		
Sinclinal de Calasparra	2.250		
Socovos	4.710		ESTUDIO ALTO JUCAR ALTO SEGURA (IGME, IRYDA 1972) www.igme.es
subtotal		***22.684***	
Jurásico Dogger (Formación Chorro)			
Provincia de Albacete cuenca del Segura	42.250		DEDUCIDO DEL *ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO DEL ALTO JUCAR ALTO SEGURA* (IGME, IRYDA 1972)
Región de Murcia	20.000		
subtotal		***62.250***	
TOTAL		**84.934**	

Figura 18. Estimación del volumen de agua almacenada solo en los embalses subterráneos de la Unidad Prebética de la cuenca del Segura (parte de la provincia de Albacete y la mitad norte de la de Murcia).

El conjunto de las formaciones carbonatadas de las unidades Subbética y Bética, las detríticas de los valles del Segura y del Guadalentín y la llanura del Campo de Cartagena albergan no menos de 10.000 hm^3 de reservas.

No proponemos aquí bombear los más de 50.000 hm^3 de aguas subterráneas embalsadas que ignora el PPHDS, pero si estudiar la de estos "*acuíferos no drenantes al río Segura*", en la terminología del propio PPHDS, y evaluar que volumen anual podría incorporarse a los recursos propios de la demarcación, principalmente en los años de sequía.

Reducciones de trasferencias externas, como las previstas del Tajo, por ejemplo, no tendrían consecuencias en la economía de la zona, como ya se demostró en la pasada sequía, donde se bombearon hasta 100 hm^3/año procedentes de nuevos pozos de la BES de la CHS en acuíferos confinados.



Considerando un coeficiente de almacenamiento medio de un 5-10 % llegamos a un volumen de agua de 675- -1.350 Hm^3 entre las cotas 200 y 100 y 810-1.620 Hm^3 entre 100 y 0.Es decir, entre 0 y 200 m.s.n.m. hay en el Sinclinal de Calasparra un volumen de agua entre 1.400 y 3.000 - Hm^3, económicamente explotable.

Figura 19. Extracto de uno de los estudios del IGME-IRYDA del Sinclinal de Calasparra de aquellos años donde se evalúan unas reservas de entre 1.400 y 3.000 hm^3 en el embalse subterráneo del Cretácico Superior (BENEJAMA).

3.11.2. Propuesta de la Alegación 11ª:

Que el PPHDS incluya un estudio de las reservas de agua almacenadas en los embalses subterráneos de los acuíferos confinados desconectados con los cauces fluviales y una propuesta de utilización de entre **100 y 200 hm^3/año** distribuida por zonas para redotar regadíos ya existentes y otorgar nuevas concesiones de agua. Todo ello, en consonancia con los principios Constitucionales que deben guiar la planificación de los recursos y expuestos al principio de este texto.

3.12. ALEGACIÓN 12ª:

De la no inclusión en el PPHDS del catálogo de las masas de agua confinadas "*no drenantes la río Segura*" y de la distribución en ellas de los 493 hm^3/año de los recursos renovables que se trasfieren al mar o a otras cuencas.

3.12.1. Exposición:

Como ya decíamos antes, el PPHDS considera como recursos totales del conjunto de las masas de agua subterránea, solo la parte de la escorrentía subterránea que va a los ríos. Estas masas de agua se delimitan y describen en la Figura 23 y en la Tabla 9 del Anexo 2.

No distribuye entre éstas también los 493 y 584 hm^3/año (serie corta y larga) de los otros recursos subterráneos que anualmente se van al mar o se trasfieren a otras cuencas.

Esta exclusión en el cómputo total de los recursos propios de la cuenca de unos 500 hm^3/año de la escorrentía subterránea que no se ven fluir por los ríos, no se niega en la documentación de partida del PPHDS. Antes al contrario, esto se dice claramente en el

informe previo *"ESTUDIO GENERAL DE LA DEMARCACIÓN"* antes citado. Concretamente en su página 105 se expresa textualmente de la siguiente manera:

"Los recursos disponibles de las masas de agua subterránea evaluados ***no son adicionales a los recursos en régimen natural de la Demarcación, sino que son una fracción de los mismos.*** *De los cerca de 534 hm³ anuales de recursos disponibles de masas de agua la mayor parte de los mismos, 334 hm³ (un 62%) se corresponden con recursos de masas de agua subterráneas* ***cuyos drenajes se encuentran regulados por los embalses de cabecera o de los ríos de la margen derecha".***

Es decir, **nos advierte que los recursos totales que ha considerado para las masas de agua subterránea, y evaluado en tan solo 534 hm³, son solo agua fluvial**. En efecto, son simplemente *"la fracción"* de origen subterráneo del caudal que circula por los ríos y que incluso, y en su mayor parte, éstos se puede guardar en los embalses emplazados en las cabeceras de los ríos Mundo y Segura.

Como hemos visto ya, esta importante omisión del orden de magnitud de la mitad de los recursos subterráneos propios de la demarcación del Segura no se corrige en los documentos posteriores que conforman el presente PPHDS, sino que se mantiene.

Error que se hace más visible si cabe cuando se compara ese sesgado esquema conceptual del ciclo hídrico con el que incluye el del PPHDJ, que veíamos en la Figura 1, donde sí se cuantifica el otro componente de la escorrentía subterránea desconectado de los cursos fluviales y humedales y valorado allí en el Júcar en 442 hm³/año.

Por tanto, al no tener en cuenta el PPHDS el agua embalsada en los acuíferos confinados, las trasferencias subterráneas laterales y las salidas al mar y al repartir esa escasa "fracción fluvial" de las aguas subterráneas entre las 63 masas que define, salen recursos renovables para cada una de ellas absolutamente irreales y carentes de toda lógica, sobre todo en las más grandes.

Así por ejemplo, a la masa Corral Rubio (07.001), con una superficie de 188 km², se le asignan solo 1,83 hm³/año de recursos. Como las extracciones por bombeo allí son de 4,2 hm³/año (según el Plan), ya tenemos una "presunta sobreexplotación de acuíferos": un déficit teórico y virtual que sale de datos erróneos y que no tiene reflejo en la realidad, en la

observación empírica y directa del funcionamiento del acuífero (o acuíferos) que conforman esa masa de agua.

Una simplificación que puede llevar a graves consecuencias para la población rural de la zona, como la de prohibir el riego con los pozos del Artículo 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (pozos de menos de 7.000 m^3/año) que recientemente ha acordado la Junta de Gobierno de la CHS, o la de poder declarar sobreexplotados éste y otros acuíferos a los que se le aplique tales, a nuestro juicio, inexactas estimaciones.

Medidas restrictivas extremas que chocan con la realidad y que es que, el agua subterránea en el 90% de la cuenca del Segura, se encuentra a menos de 40 metros de la superficie, con independencia de la altitud del punto en el que midamos, y siempre y cuando ese punto (piezómetro) no esté afectado por el bombeo de pozos próximos.

Y esta situación de absoluta normalidad y llenado de los embalses subterráneos, se mantiene estable desde que se tiene registros históricos, generalmente desde los años 70 u 80 del siglo pasado.

Y es que la mayoría de los pozos y sondeos activos de la cuenca nada tienen que ver con el río Segura. Se emplazan en formaciones calizo-dolomíticas de diferentes edades, confinadas, cuya principal fuente de recarga, dada la alta presión de confinamiento a la que se encuentran sus aguas, es la trasferencia lateral procedente de otras formaciones acuíferas limítrofes, y esos volúmenes no se pueden teorizar fácilmente.

La forma de ver "la salud de la que goza" esa masa de agua es midiendo su nivel a lo largo de los años en piezómetros "representativos", como dice la Instrucción de Planificación. Es decir, que no bombeen ellos mismos o estén cerca de focos de bombeo que acumulen descensos residuales. Algo, que hasta hace bien poco, no se daba en la inmensa mayoría de los pozos de observación del nivel del agua subterránea de la cuenca del Segura.

3.12.2. Propuesta de la Alegación 12ª:

Se propone que se elabore un mapa de las masas de agua subterránea de la cuenca, diferenciando acuíferos confinados y libres, en los que se distribuyan en ellas los valores de recursos subterráneos totales de la demarcación del Segura de **1.091 y 1.294 hm3/año**

(serie corta y larga respectivamente) y no los 546 hm^3/año que dice el PPHDS, al solo considerar la "fracción subterránea" que se drena en los ríos.

3.13. **ALEGACIÓN 13:** De la excesiva compartimentación de las masas de agua subterránea por carecer de criterios geológicos que consideren la conexión en profundidad de los acuíferos confinados y de la falta del mapa de las masas de agua subterránea *"NO DRENANTES AL RÍO SEGURA"* con la asignación de piezómetros de control específicos para cada una de ellas.

3.13.1. Exposición:

Las masas de agua subterránea del mapa de la Figura 23 y su descripción en las Tablas 9 y 10 (Anexo 2) están incompletas al no definir en ellas los acuíferos superpuestos, los sectores confinados, las masas no drenantes al río Segura y prescindir de las definiciones y cartografías de éstos hechas ya por el IGME desde mediados de los años 70.

Como hemos dicho, sus recursos asignados son "una ficción", pues son solo la parte alícuota de la fracción de la escorrentía subterránea que se drena a los ríos y distribuidos sin base científica. Este hecho está generando ya indirectamente graves perjuicios económicos a los regantes de la cuenca del Segura, al tener vetado el acceso al agua subterránea para crear riqueza y empleo por esa exigua asignación de recursos a dichas masas de agua subterránea.

Los mapas de esas masas de agua deben ser, como ya hemos dicho antes, la proyección en superficie de las que hay en profundidad. Y distinto plano en función de la profundidad de las masas que estamos considerando, como ya tenía hecho el IGME en aquellos estudios, al menos para el Dominio Prebético, que ocupa prácticamente la mitad de la cuenca del Segura.

Deben ser como tomografías distintas que corten el sustrato a diferentes profundidades. Planos individualizados en función del dominio geotectónico en el que nos encontremos: Prebético, Súbbetico, depresión transversal del valle del Guadalentín-Segura, Bético y Campo de Cartagena.

El plano de masas de agua subterránea que se presenta en esa Figura 23 **es solo un mapa de acuíferos someros libres**, con marcada influencia de un componente orográfico. En efecto, éstas se suelen definir como el territorio que queda entre dos sierra incluyendo el valle. Luego se define otra masa de agua para el valle contiguo, y así sucesivamente.

En cambio, por ejemplo: en el Campo de Cartagena solo se define una masa de agua, y hay varias superpuestas (Cuaternario, Plioceno, Tortoniense y Bético Alpujárride). El acuífero PROFUNDO DE LA VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA, definido por la propia CHS en su DIA de la Batería Estratégica de Sondeos de sequía (BES), no aparece. Las FORMACIONES CHORRO Y BEBEJAMA no están en ningún sitio cartografiadas.

En definitiva, más que un mapa de las auténticas masas de agua que conforman el territorio de la demarcación del Segura, lo que parece es un mapa de acuíferos freáticos someros a los que se le intenta buscar siempre una conexión con cauces fluviales y humedales.

Admitamos, no obstante, que este plano de acuíferos pueda ser una primera aproximación de la masas de agua subterráneas someras, subálveas y libres conectadas a estos cauces, ramblas y humedales.

Pero entonces, **falta el plano más importante de las masas de agua: el de los "*acuíferos no drenantes al río Segura*"**, en palabras del propio PPHDS y citados en los cuadros de las páginas 107 y 109 (Anexo 2) antes comentados. Es decir, el plano de las masas de agua que albergan esos **más de 50.000 hm³ de reservas** en los embalses subterráneos que conforman. Esas masas de agua que reciben **entre 500 y 700 hm³/año[32] que no van al río Segura** ni a sus afluentes, y cuyo recorrido es profundo hasta salir al mar.

Es el otro camino del agua subterránea que ya definiera el académico **D. Silvino Thos y Codina**[33] a finales del siglo XIX en su tratado "*El agua en la Tierra [...]*". Es el camino

---

[32] Ver Figuras 13 y 14.

[33] Don Silvino Thos y Codina fue académico y presidente de la Real Academia de las Ciencias Naturales y las Artes de Barcelona y autor del tratado "*El Agua en la Tierra, Estudios sobre el origen, régimen y acción de las aguas en la corteza terrestre*" de 1878, del que extraemos la siguiente cita:

"*FUENTES Y MANANTIALES. Fuentes y manantiales no son dos palabras sinónimas. [...] y así, para mi, **manantial** es toda corriente de agua que discurre subterránea por sus conductos naturales, y **fuente** todo manantial que aparece en la superficie de la tierra.*

subterráneo profundo del agua que recoge, por ejemplo, el USGS[34] y demás departamentos especializados en ciencias de la tierra de todo el mundo en sus modelos del ciclo hídrico. Hasta la CHS, como hemos visto en la Figura 2, dibuja ese flujo de agua desconectado de los cauces fluviales y que acaba en el mar. En la Figura 20 vemos ese esquema del USGS explicado para niños.



Figura 20. Esquema del ciclo hídrico explicado para niños del USGS[35]. Obsérvese en la parte de debajo de la imagen el camino del agua subterránea que se drena al mar en dos niveles. La recarga del agua subterránea circula hacia el mar pero también se almacena. Dicha agua se encuentra embalsada en los acuíferos confinados (masas de agua confinadas) y el PPHDS debería tener un mapa de la demarcación con esas masas de agua confinadas que "no se drenan al río Segura".

Por tanto, se propone iniciar el **mapa de las masas de agua confinadas** tomando como base el de unidades hidrogeológicas de la cuenca del Segura definidas por el INC[36] en 1968 en su estudio hidrogeológico "*Evaluación Preliminar de los recursos hídrico de la cuenca del Segura*" que adjuntamos en la siguiente Figura 21.

Adopto estas definiciones en vista de las admitidas por los mejores autores, precisándolas, no obstante, algún tanto más; porque si es verdad que ***toda fuente es un manantial****, no lo es menos que* ***muchos manantiales corren interiormente desapercibidos por nosotros, y van a perderse a grandes profundidades o al mar****, sin dar origen a ninguna fuente, como los trabajos de alumbramiento no vengan a sacarlos a la superficie".*

[34] USGS: http://ga.water.usgs.gov/edu/watercycle.html

[36] INC; Instituto Nacional de Colonización.

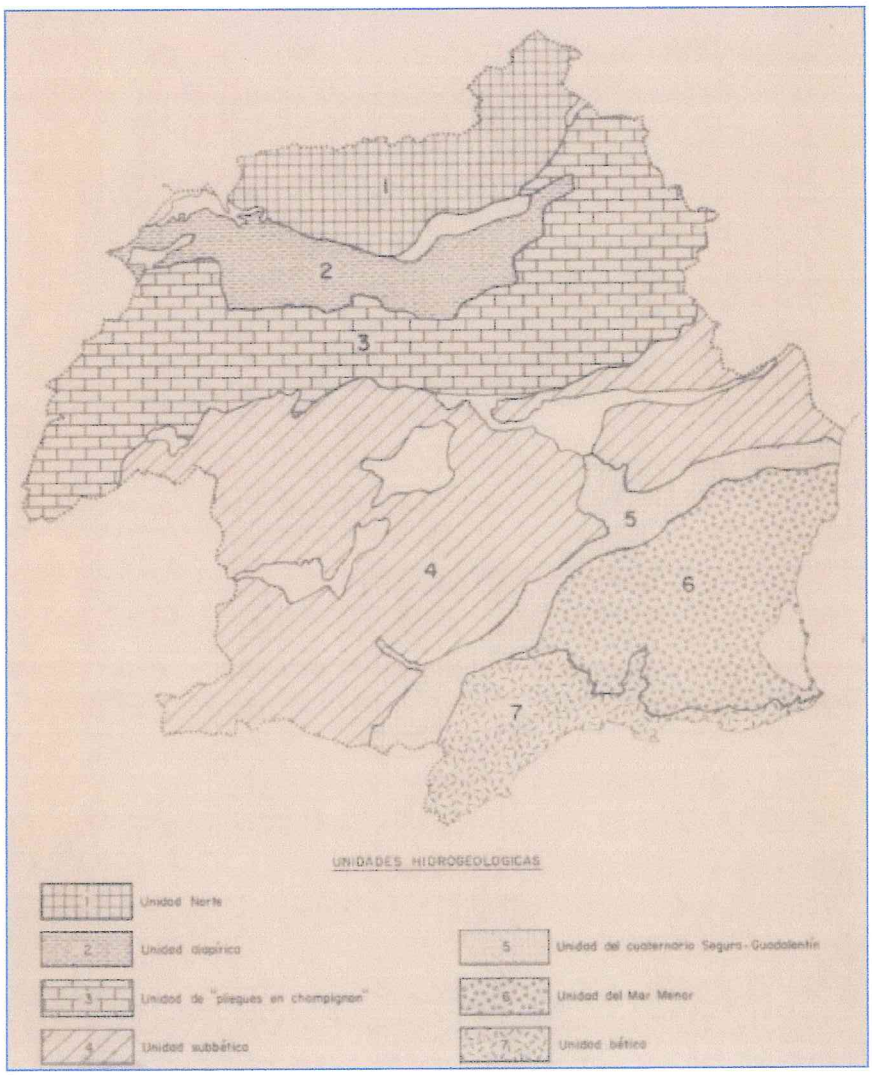


Figura 21. Mapa de las unidades hidrogeológicas de la cuenca del Segura definido por el Instituto Nacional de Colonización junto con la empresa nacional ADARO a finales de los años 60 del siglo pasado en el estudio "Evaluación Preliminar de los recursos hídrico de la cuenca del Segura". Fuente: www.igme.es.

3.13.2. Propuesta de la Alegación 13ª:

En consecuencia con lo anterior, se propone que el PPHDS incluya mapas de las masas de agua de los acuíferos "*no drenantes al río Segura*" distintos para cada dominio geotectónico: Prebético, Súbbetico, depresión transversal del valle del Guadalentín-Segura, Bético y Campo de Cartagena.

Y dentro de cada dominio, distintos mapas en función de las distintas formaciones geológicas permeables superpuestas a escala regional. Como por ejemplo, las masas de agua confinadas Jurásicas de la FORMACIÓN CHORRO o las del Cretácico Superior BENEJAMA, ambas del Dominio Prebético.

3.14. **ALEGACIÓN 14:** De la falta de representatividad de los piezómetros de control de las masas de agua por no diferenciar los que se encuentran en masas confinadas y por estar, en muchos casos, influenciados por bombeos próximos. Por lo que se deberán declarar nulos a estos efectos, todos esos puntos de control que bombeen ellos mismos o que se encuentre en un radio de 200 metros de focos de bombeo.

3.14.1. Exposición:

El funcionamiento de un embalse subterráneo se rige por leyes físicas que no operan en los embalses superficiales. La presión de confinamiento, la porosidad eficaz de los sedimentos y su permeabilidad los hacen muy diferentes en comportamiento con respecto al agua almacenada en un pantano.

De tal forma, que si una gráfica descendente del nivel del agua en un embalse superficial es sinónimo de vaciado de éste, no ocurre lo mismo en el caso de un acuífero confinado.

El bombeo en un pozo o en un campo de pozos emplazados en estos acuíferos genera un abatimiento puntual de la superficie piezométrica que aumenta a lo largo del tiempo de bombeo. Pues los bombeos cíclicos diarios de cada pozo, generan un descenso residual[37] que se va acumulando día a día mientras dura la campaña de bombeo.

Si nos alejamos de ese foco, donde este cono de bombeo dinámico está más desarrollado, esa perturbación puntual de la superficie piezométrica del acuífero desaparece. Es allí, lejos de estos campos de pozos, donde podemos observar la situación real del acuífero.

[37] Ver el concepto de "descensos residuales" en el manual *"Pozos Y Acuíferos: Técnicas de Evaluación Mediante Ensayos de Bombeo"*. Villanueva Martínez, Manuel; Iglesias López, Alfredo; IGME, 1984.(pp 253 y ss) http://aguas.igme.es/igme/publica/libro35/lib35.htm

El BGR[38] alemán lo explica de forma intuitiva en la siguiente imagen móvil (Figura 22).

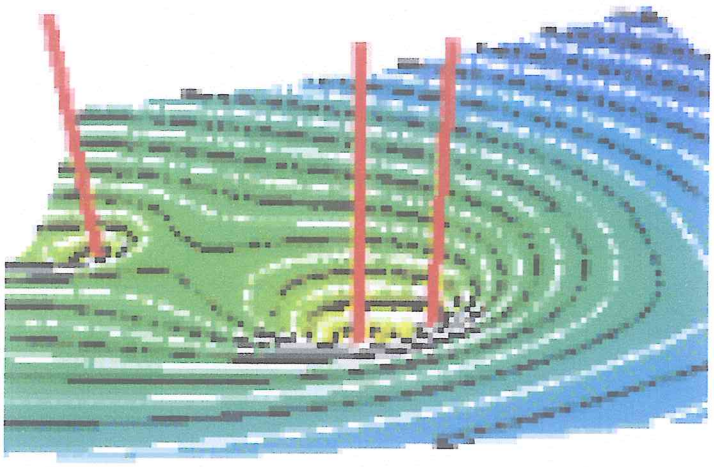


Figura 22. Las líneas rojas representan pozos próximos bombeando en un acuífero confinado. Se aprecia en tonos verdosos como la superficie piezométrica del acuífero está deprimida anómalamente en ese entorno debido a ese bombeo. En cambio, fuera de él dicha superficie, o nivel del agua en los pozos, se encuentra más alta (color azul) al no estar influenciada por eso campo de pozos. Imagen tomada del BGR.

También podemos ver esto gráficamente en el ejemplo de la siguiente Figura 23 (tomado de la web de la CHS[39]). Una vez que desaparecen esos descensos residuales acumulados a lo largo de los años porque el pozo deja de bombear, el nivel piezométrico se recupera muy rápidamente hasta los niveles iniciales que tenía 30 años atrás. Y todo ello, en pleno periodo de la sequía 2005-2009 en la cuenca del Segura.

[38] Imagen tomada del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (http://www.bgr.bund.de)
http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Bilder/Was_fachl_unterpunkt_management_abb2_k.gif?__blob=normal&v=2

[39] Tomado del informe periódico de la CHS de evolución de los puntos de control de las masas de agua de la CHS. Muchos de ellos poco representativos al estar afectados por bombeos o ser, ellos mismos, pozos de bombeo.

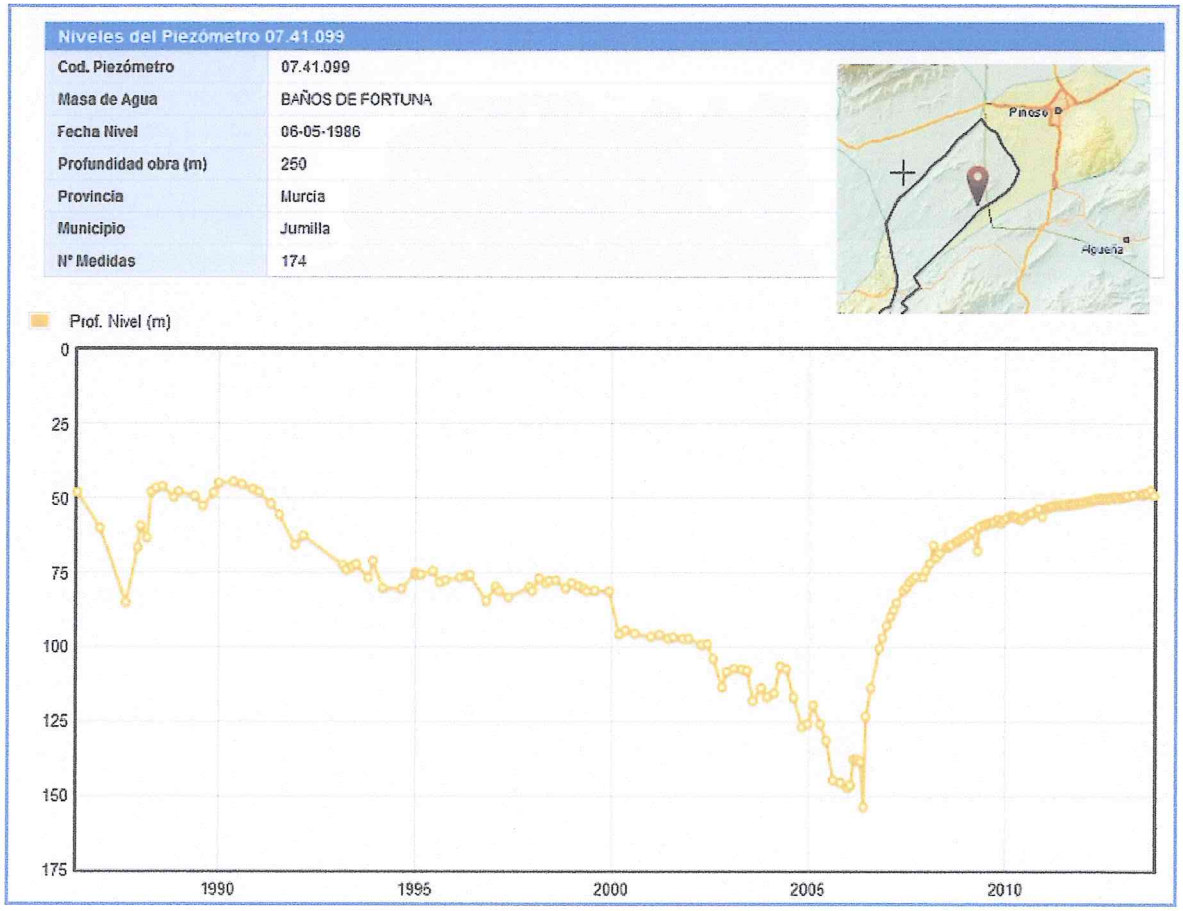


Figura 23. Evolución del agua subterránea en un pozo cerca de Pinoso (Alicante) desde 1983 hasta la actualidad. Obsérvese el rápido y curioso ascenso del agua que se produce en 2007-2009, justo en un periodo de sequía en la cuenca del Segura decretado oficialmente por el Gobierno. Fuente: www.magrama.es

En esos casos, los descensos piezométricos que se observan en las gráficas no se corresponden con un vaciado del acuífero por sobreexplotación. Son, la mayoría de las veces, el reflejo del simple descenso de la presión de confinamiento allí donde se encuentra el foco del bombeo, permaneciendo el resto de la superficie del acuífero estable, sin que se haya dado una disminución de las reservas de agua en él almacenadas (Figura 24).

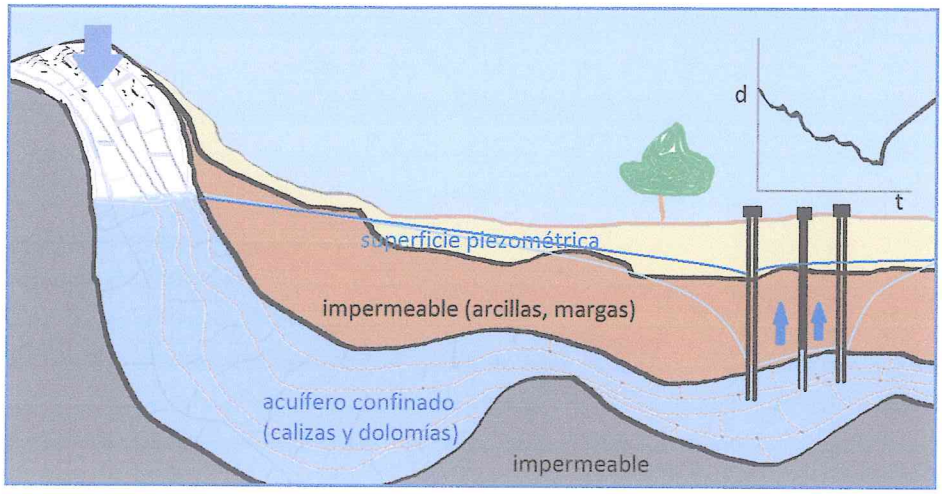


Figura 24. Esquema conceptual de un acuífero confinado en el que bombean a la vez tres pozos próximos durante un tiempo y luego se paran durante meses o años. La línea azul clara representa la superficie piezométrica deprimida en ese entorno por los bombeos, aunque el acuífero sigue lleno de agua. La azul más oscura, es la misma superficie piezométrica cuando los pozos llevan tiempo parados. La gráfica de arriba a la derecha refleja estas dos etapas y es similar a la de la Figura 23.

Pues bien, por este error tan simple en la interpretación de medidas piezométricas tomadas en pozos que bombean o próximos a éstos, hay muchos acuíferos declarados sobreexplotados en la cuenca del Segura, cuando en realidad no lo están.

3.14.2. Propuesta de la Alegación 14:

Que se declaren nulos los datos piezométricos de los puntos de control que bombeen ellos mismos o que se encuentre en un radio de 200 metros de focos de bombeo, por no ser representativos a los efectos establecidos en la Instrucción de Planificación y que se asigne nuevos piezómetros a los masas de agua subterránea confinadas no drenantes al río Segura, ya que éstas no se encuentran definidas en el PPHDS.

3.15. ALEGACIÓN 15ª. Del error en la definición de las masas de agua en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo al no tener definidas las confinadas ni asignados los entre 493 y 584 hm3/año de los recursos de los "*acuíferos no drenantes al río Segura*".

3.15.1. Exposición

En la Figura 102 de la Memoria del PPHDS, página 391, que se reproduce a continuación en la Figura 25, se incluye un mapa de la demarcación del Segura con las masas de agua

definidas y la valoración de su estado cuantitativo en bueno, "bueno (acuíferos inferiores de la Sierra de Segura)" y malo.

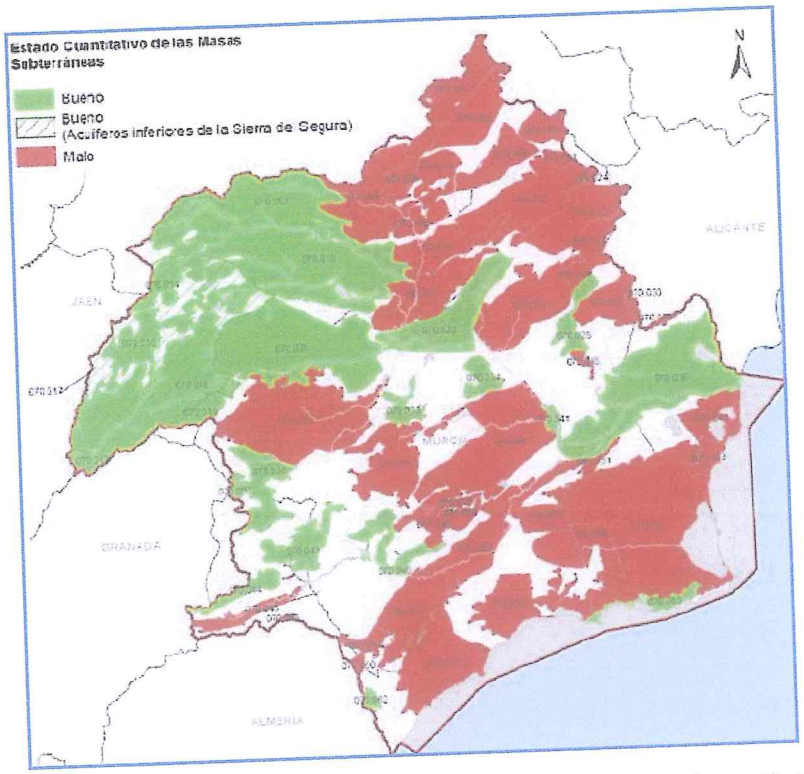


Figura 25. Mapa de la Figura 102 de la Memoria del PPHDS donde se dibujan como en mal estado cuantitativo la inmensa mayoría de las masas de agua por el error de considerar como escorrentía subterránea solo la que se drena al río por manantiales y omitir, en esos cálculos, los 493 y 548 hm3/año (serie corta y larga) de la escorrentía, también subterránea, pero independizada de los cursos fluviales y que se va al mar o se trasfiere a otras cuencas.

No vamos a entrar aquí en disquisiciones sobre lo que pueda significar **ese concepto nuevo de "*acuíferos inferiores*"** que se trae ahora aquí en la página 391 de la Memoria, sin haber pasado antes por el Anexo 2 de Recursos Hídricos.

Ni si ese concepto es una forma de admitir el olvido del PPHDS en la definición de los "*acuíferos inferiores*" de toda la cuenca del Segura, o el de los "*acuíferos no drenantes al río Segura*", que se cita en las tablas de recursos propios de la demarcación y a los que antes nos hemos referido, o el olvido de no definir las masas de agua confinadas, mixtas y libres en un mapa como tiene el PPHDJ.

Aquí vamos a referirnos a las consecuencias gráficas que tiene el hecho de "mutilar el ciclo hídrico" de la demarcación del Segura al considerar, solo como escorrentía subterránea, el agua que se drena en los cursos fluviales por manantiales, e ignorar los 400 (493-93) y 491

(548-93) hm^3/año (para la serie corta y serie larga respectivamente) de aguas subterráneas que se trasfieren al mar o lateralmente a otras cuencas a través de los acuíferos confinados desconectados con los cauces fluviales ("*acuíferos no drenantes al río Segura*" en palabras del PPHDS).

A las consecuencias de entender las masas de agua subterráneas solo como freáticas o subálveas conectadas a cauces fluviales y humedales y cuyos recursos son solo una fracción de las aguas subterráneas (las que manan en fuentes y manantiales); y a la de medir el nivel del agua en pozos que bombean -o que se encuentran muy cercanos a pozos que bombean- e interpretar, esa excepción local, como la norma del acuífero.

Esos errores hidrogeológicos encadenados, y que venimos describiendo en las páginas anteriores de estas alegaciones, tiene como consecuencia el mapa de la figura anterior (Figura 25) y su traslado en la propuesta de normativa del PPHDS.

Tiene como consecuencia además, y lo que es más grave, que cientos de pequeños y medianos agricultores y ganaderos tengan vetado el acceso al agua subterránea en la cuenca del Segura[40]; que cientos de industrias tengan que pagar el agua de la red municipal a más de 2 euros/m^3, cuando podrían utilizar la del acuífero a un coste 20 veces menor; y que muchos regadíos estén infradotados por no poder acceder a más aguas subterránea.

En definitiva, de que tengamos un lastre muy fuerte en la cuenca del Segura para salir de la actual crisis económica produciendo lo que mejor vendemos en Europa y en el resto del mundo: productos hortofrutícolas y bebidas envasadas.

Si incluyéramos esos 500 hm^3/año de recursos propios de la cuenca de aguas subterráneas que omitimos; si se consideraran nulos, por no ser representativos del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea, los datos piezométricos tomados en conos dinámicos de bombeo; si cuantificáramos el agua almacenada en los embalses subterráneos y si definiéramos los acuíferos confinados superpuestos; nos daríamos cuenta de que **ninguna de esas masas de agua** pintadas en color rojo en el mapa de la Figura 102 **están sobreexplotadas. Ni tan siquiera en desequilibrio cuantitativo**.

[40] Ver el Artículo 9 de la Normativa del vigente Plan Hidrológico del Segura; el RD-Ley-3/86 de 30 de diciembre, todavía en vigor y el reciente acurdo de la Junta de Gobierno de la CHS, que prohíbe regar con los pozos de menos de 7.000 m^3/año (Art. 54.2 del TRLA), mientras autoriza con ellos a regar jardines municipales y jardines de viviendas unifamiliares.

En efecto, la inmensa mayoría de los pozos y sondeos de hoy en día se han perforado en acuíferos confinados. En ellos, las oscilaciones del nivel del agua que se observan son meras fluctuaciones de la presión del agua subterránea que se encuentra embalsada en el interior de la formación acuífera, pero no responden al vaciado de ésta.

Esas fluctuaciones, generalmente en dientes de sierra, son más pronunciadas en las épocas de bombeo y más aún si hay varios pozos muy cercanos. Las afecciones mutuas entre ellos se relajan en invierno, cuando se reducen los bombeos (y el nivel del agua sube en este ciclo) y pueden desaparecen totalmente cuando los pozos dejan de bombear.

3.15.2. Propuesta de la Alegación 15:

Por tanto, y dado que faltan muchas consideraciones hidrogeológicas, que si recoge la Instrucción de Planificación, pero que no se contemplan en la delimitación de las masas de agua subterránea del Plano de la Figura 102 de la Memoria (página 391) y considerando además que no incluye y distribuye los antedichos 500 hm^3/año entre las masas de aguas subterráneas "*no drenantes al río Segura*", se propone que se elimine dicho plano de todos los documentos del PPHDS que lo reproduzcan, porque induce a confusión, **ya que no hay masas en mal estado cuantitativo**.

En efecto, al contabilizar bien el conjunto de los recursos subterráneos anuales de la demarcación, que como hemos dicho son de 1.091 hm^3/año y de 1.294 hm^3/año para las series corta larga respectivamente, la diferencia entre recursos renovables y extracciones por bombeo se hará positiva en todos los casos, **pasando la calificación de estas masas de agua de malo a buen estado cuantitativo, lo que permitirá otorgar nuevas concesiones** y nuevos usos de esa agua. Todo ello, en cumplimiento del mandato constitucional expresado en el preámbulo de estas alegaciones.

3.16. **ALEGACIÓN 16ª.** Del error en la definición de las zonas vulnerables por contaminación por nitratos al no tener definidos las acuíferos confinados ni los "*acuíferos no drenantes al río Segura*".

3.16.1. Exposición

Los tipos de acuíferos más susceptibles de ser contaminados por nitratos son aquellos en los que su lámina de agua se encuentra conectada con la superficie del terreno a través de una zona permeable no saturada, generalmente de poco espesor.

La contaminación puntual o difusa que se vierte en el suelo se lixivia hacia el interior, generalmente con el agua de lluvia, hasta alcanzar estos acuíferos. Los pozos comunes o los sondeos de poca profundidad que tienen ranurados los primeros tramos de la tubería de revestimiento, son el vehículo por donde estas aguas freáticas cargadas en nitratos pueden llegar rápidamente a otros inferiores.

No ocurre lo mismo con los acuíferos confinados. En éstos el área de recarga se encuentra en las montañas y queda lejos de los focos de contaminación. Además, los estratos impermeables de arcillas y margas que los recubren, de hasta varios cientos de metros de espesor, aíslan sus aguas de vertidos superficiales.

En las vegas media y baja del Segura entre Murcia y Orihuela, por poner un ejemplo, se ha comprobado en sondeos que solo captan el acuífero confinado de la zona (y que almacena 2.000 hm^3 de reservas[41]) que no tiene nitratos, apenas 5 mg/l[42]. En cambio, otros pozos someros de escasa profundidad y no muy distantes de los primeros, presentan altos contenidos.

Por tanto, y en consonancia con la Directiva 2006/118, sobre la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro[43], es de vital importancia estudiar por separado los acuíferos confinados, a los que PPHDS denomina "*acuíferos no drenantes al río Segura*", de los acuíferos libres; y redactar un **manual de buenas prácticas en la ejecución**

---

[41] *Noticia aparecida en distintos periódicos de Murcia:*
"El acuífero Murcia-Vega Baja llega a los 2.000 hm^3 y garantiza los recursos por 15 años",
http://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2010/12/16/acuifero-murcia-vega-baja-llega-2000-hm3-garantiza-recursos-15-anos/290243.html
"La CHS encuentra un acuífero con más agua que todos los embalses de la cuenca"
http://www.laverdad.es/alicante/20080201/orihuela/orihuela-encuentra-acuifero-agua-20080201.html

[42] Ver la publicación científica "*Nueva aportación al conocimiento de la evolución hidroquímica del acuífero profundo de la vega baja del Segura*" en el IX Simposio De Hidrogeología, Asociación Española de Hidrogeólogos.
http://books.google.es/books?id=KU8PzpuB4IIC&pg=PA83&dq=sufosi%C3%B3n&hl=es&sa=X&ei=SKudT6nlK4aohAfhnKGSDw&ved=0CDIQ6AEwAA#v=snippet&q=turri%C3%B3n&f=false

[43] DIRECTIVA 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2006-82677

de sondeos, como tienen muchos países, para impedir la contaminación de acuíferos superpuestos por pozos mal ejecutados.

El PPHDS, al no tener definidos estos acuíferos, como el del ejemplo anterior, al no tenerlos cartografiados sobre plano y al no tener asignados piezómetros y puntos de control de calidad química en ellos distintos de los acuíferos libres, no se puede saber, con un mínimo rigor, cual es el grado de vulnerabilidad y estado cualitativo de estas otras masas de agua que albergan casi la mitad de los recursos anuales de agua subterránea con los que cuenta la demarcación (493 hm^3/año), ni de sus impresionantes reservas (más de 50.000 hm^3).

Por tanto, antes de elaborar tablas y planos con las zonas contaminadas por nitratos, plaguicidas o en riesgo de no alcanzar el buen estado cualitativo de sus aguas subterráneas, se debería realizar los estudios antes expuestos en alegaciones precedentes y un plano con los acuíferos confinados de la demarcación distinto al de los superficiales. También un reconocimiento videográfico de cada sondeo objeto de muestreo para saber que se está midiendo: si acuíferos someros, profundos o la mezcla de ambos por una captación mal ejecutada.

3.16.2. Propuesta de la Alegación 16ª

En consecuencia, se propone que se eliminen, de la MEMORIA y demás documentos donde aparezcan, los planos y tablas de las masas de agua subterránea afectadas por nitratos, plaguicidas o en riesgo de no alcanzar el buen estado cualitativo de sus aguas subterráneas por inducir a error y no distinguir entre acuíferos someros libres y acuíferos confinados "*no drenantes al río Segura*".

Por tanto, se propone que se posponga este análisis hasta que se tenga el mapa de la demarcación del Segura de las masas de agua subterránea confinadas, la asignación de piezómetros específicos para cada una de ellas -y distintos de los de las someras libres- y un estudio de los puntos de control actuales, descartando aquellos pozos donde se mezclen las aguas de varios niveles acuíferos por una mala ejecución de la obra de captación.

4. DEMANDAS Y ASIGNACIÓN DE NUEVOS RECURSOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Como conclusión de la parte anterior, diremos que la zona de la provincia de Albacete incluida en la cuenca del Segura no tiene acuíferos o masas de agua sobreexplotados ni en riesgo de estarlo ni tan siquiera en mal estado cuantitativo.

Analizando los datos del Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2009-2015 (PPHDS) se ha detectado un **error de exactamente 400 hm³/año** menos en el cómputo de los recursos subterráneos anuales para la serie temporal corta (1980-2005) y de 491 hm³/año para la larga (1940-2005). Pasando éstos a ser de 1.091 hm³/año o de 1.294 hm³/año respectivamente. Es decir, **casi el doble de lo que calcula el Plan para ellos.**

Este descuadre en las cifras se debe a un error conceptual y numérico que se ve claramente en los documentos Anexo 2º y Memoria y que se traslada al resto. Pues **se asimila la escorrentía superficial a la total**; y, en consecuencia, el PPHDS olvida contabilizar, también como recursos propios de la demarcación, los **25,93 mm/año** para la serie corta y **30,69 mm/año** para la serie larga que él mismo calcula para la recarga del agua de lluvia en los acuíferos confinados, o "*no drenantes al río Segura*" (en palabras del propio PPHDS). **Es decir, omite la otra escorrentía subterránea que no fluye por los ríos: la auténtica agua subterránea.**

Lejos de hacer este sencillo cálculo del agua subterránea que nada tiene que ver con los cauces superficiales y que se pierde anualmente en el mar a través de los acuíferos confinados, multiplicando esos valores anteriores por la superficie de la cuenca (estimación habitual en esta materia que, a modo de ejemplo, podemos ver en el Libro Blanco del Agua de año 2.000 y en el actual borrador del Proyecto de Plan Hidrológico del Júcar) y que **para el caso del Segura da como resultado** 493 y 584 hm³/año para cada una de las series temporales antes referidas, el PPHDS dice, sin argumentarlo, que estos volúmenes **son de 93 hm³/año**. Y da ese mismo valor de 93 tanto para la serie corta como para la larga (ver Figuras 13 y 14 de este texto).

Es decir, el PPHDS olvida contabilizar **exactamente 400 hm³ anuales para la serie temporal corta o 491 hm³/año para la serie larga.**

Parte de ellos, **además de una fracción de los más 50.000 hm³ de reservas** que albergan los embalses subterráneos, y de las que también se olvida el PPHDS, **pueden ser aprovechados en la provincia de Albacete de forma sostenible y compatible con el medio ambiente para generar nuevos regadíos** y otras demandas de bajas dotaciones que favorezcan el progreso social y económico, armonizando el desarrollo regional y sectorial, el crecimiento de la renta y su más justa distribución. Principios éstos a los que debe someterse también esta planificación del Estado y que se recogen en los Artículos 40 y 131 de la Constitución Española.

Máxime, cuando **al contabilizar estos otros casi 500 hm³/año de recursos propios anuales, se comprueba que la Demarcación del Segura no es deficitaria.**

En efecto y con los propios datos del PPHDS, los recursos totales de la demarcación, incluidos los desalinizados, pasan de 1.189 hm³/año, **a 1.589 hm³/año** (serie corta) o de 1.333 hm³/año a 1.824 hm³/año en la serie larga. A los que hay que sumar los **337 hm³/año** de media procedentes del trasvase del Tajo y del Negratín (320+17). Lo que hace un **total de 1.926 hm³/año** (serie corta) y 2.161 hm³/año (serie larga).

Como las **demandas totales son de 1.744 hm³/año** para el horizonte final de este plan (año 2.015) se demuestra que **no hay déficit, y si un superávit de entre 182 y 417 hm³/año.**

Este volumen podría ser aún mayor si, como dice la Instrucción de Planificación, los cálculos de las variables meteorológicas medias (tales como Temperatura, Precipitación y Evapotranspiración Real) los hubiera hecho la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y no modelos numéricos de particulares o entidades ajenas a esta agencia gubernamental.

Por tanto, dada la situación actual de crisis económica y la importancia demostrada del agua para dinamizar la economía de esta tierra, urge disponer de estos otros recursos subterráneos anuales con ciencia y conciencia sostenible para cumplir los principios constitucionales antes referidos y que deben regir también esta planificación.

En consecuencia, se propone modificar la Normativa del PPHDS para que se permitan **nuevas concesiones de aguas subterráneas,** fundamentalmente para redotar cultivos existentes y establecer nuevos regadíos, hasta un volumen de aguas subterráneas de 120 hm³/año y en un horizonte temporal de 5 años desde la aprobación del Plan.

También se propone que se establezca una **ASIGNACIÓN de 60 hm³ anuales para la provincia de Albacete** para redotar regadíos existentes infradotados (10 hm³/año) y establecer otros nuevos fundamentalmente de leñosos tradicionales (50 hm³/año) a

desarrollar en cinco años (2014-2018). En la tabla de la Figura 26 se recoge una distribución inicial por municipios de esos volúmenes.

PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE NUEVOS VOLUMENES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA PROVINCIA DE ALBACETE CON DESTINO A REGADÍO PARA EL PERIODO 2014-2018				
	Superficie (ha)	**Volumen en (hm3)**		
REDOTACIÓN DE CULTIVOS YA EXISTENTES (10 hm3)				
Albatana		0,90		
Elche de la Sierra (C.R)		0,11		
Elche de la Sierra (SAT Derramadero-El Campillo)		1,65		
Fuente Álamo		0,65		
Hellín (Agramón)		2,2		
Hellín (Rincón del Moro)		1,3		
Montealegre del Castillo		0,54		
Ontur		0,75		
Tobarra (Sierra)		0,5		
subtotal		**8,60**	de	10
NUEVOS REGADÍOS DE LEÑOSOS TRADICIONALES CON DOTACIÓN DE 1.500 m3/ha*año (50 hm3)				
Albacete	2.000	3		
Alcadozo	600	0,9		
Almansa	200	0,3		
Ayna-Liétor	700	1,05		
Bonete	700	1,05		
Chinchilla	3.000	4,5		
Corral Rubio	250	0,38		
Elche de la Sierra	1.500	2,25		
Fuente Álamo	2.000	3		
Hellín	7.500	11,25		
Higueruela	600	0,9		
Molinicos-Letur	200	0,3		
Montealegre del Castillo	3.000	4,5		
Ontur-Albatana	3.000	4,5		
Pétrola	500	0,75		
Socovos	500	0,75		
Tobarra	5.000	7,5		
Yeste	1.500	2,25		
Subtotal	32.750	**49,125**	de	50
TOTAL		**57,73**	**de**	**60**

Figura 26.- Distribución inicial de la asignación de 60 hm³/año para la provincia de Albacete para redotar regadíos deficitarios y para nuevos regadíos fundamentalmente de leñosos y sociales.

5. ALEGACIONES A LA NORMATIVA

En consecuencia con las alegaciones y propuestas antes formuladas, corresponde ahora trasladar éstas a la normativa del PPHDS modificando el texto de su articulado que se recoge en el documento NORMATIVA[44]. Para ello, se proponen los siguientes textos alternativos:

1.1. Artículo 3.

1.1.1. Página 9. Donde dice: *Al igual que en el anterior ciclo de planificación, una característica fundamental que condiciona el Plan Hidrológico es, que para la consecución de los objetivos medioambientales y la satisfacción de las demandas existentes, la cuenca del Segura no dispone de suficientes recursos, ...*

Los recursos naturales del río Segura en su desembocadura y sus afluentes se han cuantificado en la cantidad de 704 hm3/año y en 113 hm3/año los de las masas de agua subterráneas no drenantes al río Segura.

Debe decir: ***La cuenca del Segura dispone de suficientes recursos para la consecución de los objetivos medioambientales y la satisfacción de las demandas existentes y futuras.*** *Además,* ***los acuíferos no drenantes al río Segura, con los que no contaba hasta ahora,*** *disponen de importantes recursos renovables (493 hm^3/año) y reservas de aguas subterráneas que superan los 50.000 hm^3 que pueden ser objeto de su uso sostenible. Por ello, se considera que es posible y necesario dar un impulso económico a este ámbito territorial mediante el otorgamiento de nuevas concesiones de aguas subterráneas para riego y otros usos hasta llegar a un volumen total de* ***120 hm^3/año*** *en un horizonte temporal de cinco años a contar desde la fecha de aprobación de este Plan Hidrológico.*

Los recursos naturales de la demarcación del Segura se han cuantificado en la cantidad de 1.265 hm^3/año, de los que 772 hm^3/año son los que discurren por los cauces fluviales y 493 hm^3/año los que lo hacen a través de las masas de agua subterráneas no drenantes al río Segura *hasta llegar al mar o transferirse lateralmente en profundidad a otras demarcaciones.*

[44] La Normativa del PPHDS se encuentra en la web de la CHS en: http://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion/

1.1.2. *Página 9. Donde dice: De acuerdo con los balances realizados en este Plan Hidrológico y considerando la serie de recursos 1980/81-2005/06, el déficit anual medio de la cuenca del Segura para el horizonte 2015 es de 480 hm3/año en el supuesto de una aportación del trasvase Tajo-Segura equivalente a la media histórica en dicho periodo. La estimación del déficit se ha efectuado con la consideración de que se cumplan los requisitos de caudales ambientales expresados en el presente documento normativo y se encuentra asociado a la sobreexplotación de los recursos subterráneos y a la infradotación de cultivos.*

Debe decir: *De acuerdo con los balances realizados en este Plan Hidrológico, la cuenca del Segura* ***no presenta déficit para el horizonte 2015,*** *considerando la serie de recursos 1980/81-2005/06 y se pueden cumplir los requisitos de caudales ambientales expresados en el presente documento normativo.*

1.1.3. *Página 10. Donde dice: Como norma general, y salvo las excepciones expresamente contempladas en la presente Normativa, no se admitirá la generación de nuevos regadíos o nuevas áreas de demanda con los recursos propios de la cuenca. Se entenderá por nuevos regadíos los que no puedan acreditar su existencia con anterioridad a la fecha de aprobación del anterior Plan Hidrológico de la cuenca del Segura, aprobado mediante Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio.*

Debe decir: Se destina un volumen de 120 hm³ anuales de recursos subterráneos propios de la cuenca para la generación de nuevos regadíos o nuevas áreas de demanda en un horizonte temporal de cinco años desde la fecha de aprobación de este plan.

1.1.4. *Página 10. Donde dice: En cualquier caso se atenderá, con las actuales infraestructuras de desalación de agua de mar, el natural incremento de los abastecimientos urbanos e industriales. Son principios del presente Plan Hidrológico la protección del medio natural, la mejora de la calidad de las aguas y el desarrollo del potencial hidroeléctrico de la cuenca, que quedará supeditado a su compatibilidad con los usos existentes y al mantenimiento de los caudales ambientales.*

Debe decir: *En cualquier caso* ***y para abaratar costes,*** *se atenderá con* ***aguas subterráneas*** *el natural incremento de los abastecimientos urbanos e industriales. Son principios del presente Plan Hidrológico la protección del medio natural, la mejora de la calidad de las aguas* ***y el conocimiento y uso sostenible de los recursos y reservas de los acuíferos confinados no drenantes al río Segura.***

1.2. Artículo 5. Donde dice: *La delimitación geográfica de las masas de agua subterránea puede consultarse en el anejo 12 del presente Plan Hidrológico y en el Sistema de Información Geográfica del Organismo de Cuenca, disponible igualmente a través de su página web.*

Debe decir: *La delimitación geográfica de las masas de agua subterránea* ***drenantes al río Segura*** *puede consultarse en el anejo 12 del presente Plan Hidrológico y en el Sistema de Información Geográfica del Organismo de Cuenca, disponible igualmente a través de su página web.*

No se han delimitado geográficamente las masas de agua subterráneas confinadas cuyos recursos renovables no se drenan al río Segura y lateralmente se trasfieren a otras demarcaciones hidrográficas o al mar y que se estiman en no menos de 493 hm³/año adicionales a los de las anteriores.

1.3. El Artículo 16 Reservas, debe quedar con la siguiente redacción:

Se mantiene la reserva a favor del Estado de cualquier posible recurso aún no asignado, y en ***especial, los 493 hm³/año de aguas subterráneas de los acuíferos no drenantes al río Segura y que se transfieren a otras demarcaciones o al mar y también las reservas embalsadas en estos acuíferos confinados, estimadas en unos 50.000 hm³.***

Con base a la anterior reserva global y ya que pueden considerarse garantizadas las demandas actuales y futuras, se establece una asignación específica de recursos subterráneos cuantificada en un máximo de 120 hm³/año para la creación de nuevos regadíos o redotación de los existentes donde no se prevea afecciones a terceros.

1.4. El Artículo 28 se propone que quede como sigue:

Usos privativos por disposición legal. ***Los aprovechamientos cuyo volumen anual no sobrepase los 7000 m^3, a los que se refiere el art. 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, se tramitaran según lo dispuesto en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.***

1.5. Derogación del Real Decreto Ley 3/86 de 30 de diciembre.

Se propone que en la Normativa haya un apartado donde se derogue el obsoleto Real Decreto Ley 3/86 de 30 de diciembre sobre medidas urgentes para la ordenación de aprovechamientos hidráulicos en la cuenca del Segura.

1.6. Artículo 31, Criterios generales para el otorgamiento de nuevas concesiones. Se propone que se incluya el siguiente apartado:

Podrán otorgarse concesiones de aguas subterráneas orientadas a la ***generación de nuevos regadíos y áreas de demanda hasta un volumen de 120 hm^3/año en el horizonte temporal de cinco años desde la aprobación de la publicación de la presente Normativa***

Para la provincia de Albacete incluida en el ámbito territorial de la cuenca del Segura, se establecen la asignación de 60 hm^3/año para dicho horizonte temporal distribuida por municipios de la siguiente manera:

PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE NUEVOS VOLUMENES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA PROVINCIA DE ALBACETE CON DESTINO A REGADÍO PARA EL PERIODO 2014-2018

	Superficie (ha)	Volumen en (hm3)		
REDOTACIÓN DE CULTIVOS YA EXISTENTES (10 hm3)				
Albatana		0,90		
Elche de la Sierra (C.R)		0,11		
Elche de la Sierra (SAT Derramadero-El Campillo)		1,65		
Fuente Álamo		0,65		
Hellín (Agramón)		2,2		
Hellín (Rincón del Moro)		1,3		
Montealegre del Castillo		0,54		
Ontur		0,75		
Tobarra (Sierra)		0,5		
subtotal		**8,60**	de	10
NUEVOS REGADÍOS DE LEÑOSOS TRADICIONALES CON DOTACIÓN DE 1.500 m3/ha*año (50 hm3)				
Albacete	2.000	3		
Alcadozo	600	0,9		
Almansa	200	0,3		
Ayna-Liétor	700	1,05		
Bonete	700	1,05		
Chinchilla	3.000	4,5		
Corral Rubio	250	0,38		
Elche de la Sierra	1.500	2,25		
Fuente Álamo	2.000	3		
Hellín	7.500	11,25		
Higueruela	600	0,9		
Molinicos-Letur	200	0,3		
Montealegre del Castillo	3.000	4,5		
Ontur-Albatana	3.000	4,5		
Pétrola	500	0,75		
Socovos	500	0,75		
Tobarra	5.000	7,5		
Yeste	1.500	2,25		
Subtotal	32.750	**49,125**	de	50
TOTAL		**57,73**	**de**	**60**

1.7. ***Artículo 45.*** *Autorizaciones para el aprovechamiento de aguas subterráneas de menos de 7.000 m³/año.*

Se propone que se elimine o que se redacte de la siguiente manera: ***Los aprovechamientos cuyo volumen anual no sobrepase los 7000 m³, a los que se refiere el art. 54.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, se tramitaran según lo dispuesto en dicho texto y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.***

En consecuencia con lo anterior, los pequeños regadíos existentes a la fecha de aprobación de la presente Normativa con pozos vinculados a una única finca registral que no sobrepasen los 7.000 m³/año podrán inscribirse en la Sección B del Registro de Aguas a petición de sus titulares.

1.8. **Supresión del Artículo 69**. *Actuaciones en masas de agua subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo.*

Se propone la eliminación de este artículo, ya que todavía no cuenta con un inventario y con una cartografía de las masas de agua confinadas "*no drenantes al río Segura*", que albergan los casi 500 hm³/año de recursos renovables que omite el PPHDS –como se ha argumentado extensamente en las alegaciones al Anexo 2 y a la Memoria- y los más de 50.000 hm³ de reservas.

1.9. Se propone un **Artículo 69 alternativo** que dirá que: *Para el horizonte de 2015 se dispondrá de una evaluación y catálogo de las masas de agua subterráneas confinadas no drenantes al río Segura cuyos recursos renovables se transfieren lateralmente a otras cuencas o al mar.*

6. ALEGACIONES AL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Las alegaciones al Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) del presente PPHDS y redactado conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2006 de 28 de abril sobre evaluación de planes y programas, deben ser lógica consecuencia con lo expresado hasta aquí, y se resume en una única: que dicho ISA no se ajusta a la realidad de la demarcación del Segura

y éste ha de redactarse de nuevo, ya que, se ha detectado **el error**, entendemos que más que demostrado en las páginas anteriores, **de exactamente 400 hm³/año** menos en el cómputo de los recursos **subterráneos anuales** de la demarcación del Segura, pasando éstos a ser de **1.091 hm³/año y 1.294 hm³/año** para las series temporales corta (1980-2005) y larga (1940-2005) respectivamente. Es decir, casi **el doble de lo que tiene calculado dicho PPHDS** para éstos.

Parte de ellos, además de una fracción de los **más 50.000 hm³ de reservas** que albergan los embalses subterráneos, y de las que también se olvida el PPHDS, **pueden ser aprovechados de forma sostenible y compatible con el medio ambiente para generar nuevos regadíos** y otras demandas de bajas dotaciones que favorezcan el progreso social y económico según los principios que se recogen en los Artículos 40 y 131 de la Constitución Española.

Máxime, cuando al contabilizar estos otros casi 500 hm³/año de recursos propios anuales, se comprueba que la Demarcación del Segura **no es deficitaria**, pues los **recursos** anuales totales son de **1.926 hm³/año** (serie corta) y 2.161 hm³/año (serie larga) y las **demandas de 1.744 hm³/año** para el horizonte final de este plan (año 2.015). Por tanto, se demuestra que **no hay déficit y si un superávit de entre 182 y 417 hm³/año** (considerando los propios datos del PPHDS). Por tanto, todas estas circunstancias y estos datos omitidos deben ser analizadas en un nuevo ISA.

También, debe evaluar el potencial de las masas de agua **confinadas *"no drenantes al río Segura"*** por estar desconectadas de los cauces fluviales y humedales y, para ello, basarse en datos de **piezómetros representativos** de éstas, **que no estén afectados por bombeos** propios o próximos, como dice la Instrucción de Planificación.

De todo ello, debe salir una nueva definición de masas de agua subterránea que cartografíe de forma independiente estas anteriores de las freáticas y que están en excelente estado cualitativo o cuantitativo.

Por otro lado, el ISA también tiene que evaluar el hecho de que, cuando se analiza con rigor los datos de evolución piezométrica de pozos no afectados por bombeo, se comprueba que el nivel del agua actual en el manto acuífero confinado que consideremos se encuentra a la misma profundidad que hace 30 o 40 años en, al menos, el 95% del territorio de la demarcación, y sobre los 40 metros de profundidad de valor medio, lo que da idea del

enorme potencial de aguas subterráneas. A modo de ejemplo, podemos decir que los grandes embalses subterráneos Prebéticos superpuestos que ocupan la mitad norte de la cuenca, las formaciones CHORRO (Jurásico) y BENEJAMA (Cretácico Superior) y que fueron definidos por el IGME a finales de los años 70, siguen, a efectos prácticos, "vírgenes" aún hoy y "no aparecen" en el PPHDS.

Por tanto, dada la situación actual de crisis económica y la importancia demostrada del agua para dinamizar la economía de esta tierra, urge disponer de estos otros recursos de agua subterránea, en concreto de 120 hm^3 más al año en los términos antes expresados, con ciencia y también evaluarlos desde el prisma de la Ley 9/2006 para cumplir los principios constitucionales antes referidos y que deben regir también esta planificación del agua de un territorio.

Por todo ello, se propone que el ISA sea redactado de nuevo considerando lo anterior.

7. ALEGACIONES REFERIDAS A LA ZONA DEL ALTO SEGURA (Sur de la provincia de Albacete)

7.1. El PPHDS no identifica los distintos Sistemas de explotación que componen la Demarcación. Consecuencias.

El artículo 3.5 de la ORDEN ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), establece :

> *3.5. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS*
>
> *La asignación y reserva de recursos se establecerá en el plan hidrológico mediante el empleo de balances entre recursos y demandas* ***en cada uno de los sistemas de explotación definidos****, teniendo en cuenta los derechos y prioridades existentes.*
>
> *3.5.1. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN*
>
> *Cada sistema de explotación de recursos está constituido por masas o grupos de masas de agua superficial y subterránea, obras e instalaciones de infraestructura hidráulica, normas de utilización del agua derivadas de las características de las demandas y reglas de explotación que, aprovechando los recursos hídricos naturales, y de acuerdo con su calidad, permiten establecer los suministros de agua que configuran la oferta de recursos disponibles del sistema de explotación, cumpliendo los objetivos medioambientales.*
>
> *Sin perjuicio de los sistemas de explotación parciales que puedan definirse en cada Plan, se definirá un sistema de explotación único en el que, de forma simplificada, queden incluidos todos los sistemas parciales y con el que se posibilite el análisis global de comportamiento en toda la demarcación hidrográfica. En el Plan se indicara la agrupación de recursos, demandas, infraestructuras de almacenamiento y masas de agua llevada a cabo a partir de los sistemas parciales, en su caso, para definir el sistema de explotación único.*

Esta concreta instrucción no es baladí, ya que el Plan, según lo dispuesto, deberá realizar la **ASIGNACIÓN y RESERVAS** de los recursos hídricos en cada uno de los sistemas de explotación definidos, estableciendo el orden de prioridades y normas de gestión en cada uno de los sistemas. Así, continúa el art. 3.5.1.3 de la IPH concretando lo siguiente:

3.5.1.3. PRIORIDADES Y REGLAS DE GESTIÓN DE LOS SISTEMAS

En la simulación de los sistemas de explotación de recursos se tendrá en cuenta el orden de preferencia de cada unidad de demanda establecido en el plan hidrológico, así como el orden de preferencia para la realización de desembalses desde los diferentes embalses de regulación incluidos en el modelo.

(...)

Y además, añade el art. 3.5.2 de la citada IPH:

3.5.2. BALANCES

Se realizarán balances entre recursos y demandas para cada uno de los sistemas de explotación definidos en el plan hidrológico. En caso de que un sistema de explotación resulte de la agregación de cuencas hidrográficas se detallarán los resultados del balance para cada una de dichas cuencas.

En dichos balances los caudales ecológicos se considerarán como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas, respetando la supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones. La satisfacción de las demandas se realizará siguiendo los criterios de prioridad establecidos en el plan hidrológico, desde una perspectiva de sostenibilidad en el uso del agua. El plan hidrológico establecerá para la situación existente al elaborar el Plan, el balance entre los recursos y las demandas consolidadas, considerando como tales las representativas de unas condiciones normales de suministro en los últimos años, sin que en ningún caso puedan consolidarse demandas cuyo volumen exceda el valor de las asignaciones vigentes.

Asimismo, establecerá el balance entre los recursos disponibles y las demandas previsibles al horizonte temporal del año 2015.

En este horizonte se verificará el cumplimiento de los criterios de garantía en cada una de las unidades de demanda del sistema.

En su caso, podrá considerarse la movilización de recursos extraordinarios (pozos de sequía, cesión de derechos, activación de conexiones a otros elementos o sistemas) para el cumplimiento estricto de los criterios de garantía. En tal caso, en el plan deberá acreditarse la capacidad de movilización de dichos recursos, que deberá ser coherente con lo indicado en los Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía, aprobados mediante Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo. En caso de imposibilidad de movilización de recursos extraordinarios podrán admitirse incumplimientos de los criterios de garantía siempre que se adopten las medidas y restricciones establecidas en los citados Planes especiales.

En este caso, se especificarán los valores de garantía volumétrica alcanzados en las unidades de demanda del sistema.

Los balances se realizarán con las series de recursos hídricos correspondientes a los períodos 1940-2005 y 1980-2005, debiendo recogerse en el Plan las principales diferencias entre los resultados correspondientes a cada periodo.

Con objeto de evaluar las tendencias a largo plazo, para el horizonte temporal del año 2027 el plan hidrológico estimará el balance o balances entre los recursos previsiblemente disponibles y las demandas previsibles correspondientes a los diferentes usos. Para la realización de este balance se tendrá en cuenta el posible efecto del cambio climático sobre los recursos hídricos naturales de la demarcación de acuerdo con lo establecido en el epígrafe 2.4.6. El citado horizonte temporal se incrementará en seis años en las sucesivas actualizaciones de los Planes.

Por tanto, la definición y consideración de los Sistemas es básico, además de para el establecimiento de las ASIGNACIONES Y RESERVAS ya mencionadas, también para realizar un BALANCE de los recursos y demandas, así como el análisis y establecimiento de la reglas de gestión, en aplicación del orden del prioridades. Ello con independencia de que, tal y como indica la instrucción, deba definirse un sistema de explotación único en el que, de forma simplificada, queden incluidos todos los sistemas parciales y con el que se posibilite el análisis global de comportamiento en toda la demarcación hidrográfica. Esta última previsión, no debe interpretarse como la **no necesidad** de realizar un estudio por cada uno de los Sistemas, que es lo sustancial, sino como un elemento posterior de análisis de comportamiento global de toda la Demarcación Hidrográfica.

Pues bien el PPHDS renuncia, pura y llanamente a la determinación básica de los distintos Sistemas de Explotación que componen la Demarcación. Así el artículo 7 de dicho texto establece:

"Artículo 7. Definición de los sistemas de explotación

Dado el elevado grado de interconexión hidráulica que presentan la práctica totalidad de las zonas territoriales del ámbito del plan y la existencia de recursos alternativos de distintos orígenes que se aplican sobre las mismas superficies o que se destinan a atender las mismas demandas, se adopta ***un sistema de explotación único*** *para todo el ámbito territorial de la demarcación, que considera en forma agregada, esquemática y apta para ser abordada mediante técnicas de análisis de sistemas, la totalidad de sus unidades de demanda, sus fuentes de suministro y las redes básicas para la captación, almacenamiento y conducción de las aguas entre unas y otras.*

Para el seguimiento de la información se ha creado en la cuenca del Segura un sistema de información hidrológica único e integrado, que incluye todas las observaciones foronómicas, piezométricas y de calidad de las aguas de las que se dispone, mediante la incorporación de distintas redes de control."

Sin embargo en el Anexo 6. *Sistema de Explotación y Balances* del propio PPHDS, se indica:

> *"La DHS se caracteriza por tener un sistema de explotación único, de forma que se gestionan de forma conjunta los recursos de todas las subcuencas hidrográficas que la componen, los recursos propios y los trasvasados desde otras cuencas intercomunitarias; así como, los nuevos recursos desalinizados y reutilizados depurados. Ello se debe a que los sistemas básicos de captación y distribución de aguas en la demarcación están prácticamente todos interconectados entre sí, pudiéndose intercambiar recursos entre unos sistemas y otros, salvo zonas concretas (Altiplano, **Sureste Albacete** y cabecera de los ríos Argos y Quípar). Igualmente, las demandas tienen asignados recursos procedentes de distintos orígenes.*
>
> *Los sistemas básicos que componen la configuración actual del sistema único de explotación son, fundamentalmente:*
>
> - *El río Segura y sus afluentes (Mundo, Guadalentín, Mula, Quípar, Argos, etc.), así como, la red de acequias y azarbes para regadío de las Vegas del Segura.*
> - *La red del sistema de abastecimiento de la Mancomunidad de Canales del Taibilla.*
> - *La red de canales e impulsiones del postrasvase ATS.*
> - *La red de infraestructuras creadas alrededor de las captaciones de agua subterránea."*

Es decir, reconoce expresamente que **el Sureste de Albacete** (en el Alto Segura), **se encuentra desconectado** y, por tanto, no conforma el mismo Sistema atendiendo a la definición legal antes mencionada. Sin embargo, aun conociendo esta realidad, se incluye en el mismo Sistema único de manera que no se pueden, ni de hecho se realizan, el balance, asignaciones y reservas, así como la aplicación de las prioridades en la satisfacción de las demandas en el Sistema (que debería haberse definido) del Sureste de Albacete, o Alto Segura.

Además de ser un claro incumplimiento de las normas de planificación, esta omisión provoca un grave perjuicio para los usuarios de la cuenca alta del Segura, ya que mezcla, haciendo un "tótum revolútum", Sistemas deficitarios con otros excedentarios, de manera que el resultado final, es el de no asignar y reservar los recursos suficientes para la satisfacción de las demandas presentes y futuras del Segura en la provincia de Albacete.

Por si no estuviera suficientemente argumentado lo dicho, el mismo Anexo 6 del PPHDS, termina afirmando:

*"Para el cumplimiento de los criterios de garantía en las demandas de la cuenca es necesario el aporte de recursos adicionales, así como la construcción de nuevas infraestructuras que permitan la conexión al resto del sistema de explotación del Segura de las **zonas desconectadas del Sureste de Albacete**, Altiplano y Margen Derecha.*

Esta afirmación programática, no es más que la constatación de lo dicho, manifestando el interés del planificador de modificar la realidad existente de tal forma que no pueda realizarse un justo y equitativo reparto de los recursos según las necesidades y prioridades entre la parte alta de la cuenca (provincia de Albacete) y la parte media y baja de la misma (Murcia y Alicante).

7.2. Reserva del PPHDS para el Alto Segura.

El artículo 16 de la Normativa del PPHDS, dice lo siguiente:

"Se establece una asignación específica de recursos cuantificada en un máximo de 10 hm3/año en Albacete para la creación de nuevos regadíos sociales en las cuencas vertientes de los ríos Segura y Mundo aguas arriba de su punto de confluencia. Esta disponibilidad de recursos deberá reconocerse, mediante la previa concesión administrativa que permita una aplicación de recursos propios subterráneos, procedente de acuíferos que no se encuentren en situación de sobreexplotación, o de superficiales en la medida en que el regadío vinculado a esos cauces no se vea perjudicado. A este respecto se entenderá únicamente como regadío social aquel que cumpla todas y cada una de las siguientes condiciones:

- *Con superficie inferior a 1.000 has.*
- *Que permita la fijación de la población*
- *Que hayan sido declarados regadíos de interés general estatal o autonómico por la legislación vigente."*

Relacionando esta reserva y las condiciones establecidas para su desarrollo, principalmente: acuíferos que no se encuentren en situación de sobreexplotación y/o en que el regadío vinculado a esos cauces no se vea perjudicado para el caso de regadíos con aguas superficiales, unido al hecho de que la mayoría de las masas de aguas subterráneas del Alto Segura se califiquen (de manera irregular, tal y como ha quedado patente en estas alegaciones) como sobreexplotadas, provocará que esta reserva no pueda materializarse

en concesiones concretas por incumplimiento de las condiciones. Tampoco es posible o muy difícil el desarrollo de esta reserva con aguas superficiales, ya que, como es sabido, cualquier uso de aguas superficiales, provoca un menoscabo en los caudales circulantes de los cauces.

Por ello, consideramos que se trata más de una **reserva virtual** que de una auténtica previsión de desarrollo futuro de regadíos en el Alto Segura, Albacete, ya que su materialización, suponiendo que se cumplan las ya restrictivas condiciones para ser considerado regadío social podría desarrollarse únicamente en la Sierra o Suroeste de Albacete, donde no se consideran sobreexplotadas las masas de agua.

7.3. Usos consolidados en el Alto Segura:

El artículo 3 de la Normativa del PPHDS, indica:

> *"Se constituyen como usos consolidados y en consecuencia no tendrán la consideración de nuevos regadíos, aquellos que puedan acreditar su existencia con anterioridad a la referida fecha de aprobación del Plan Hidrológico de la cuenca del Segura aprobado mediante RD 1664/1998 de 24 de julio y es objetivo del vigente plan su legalización con base a nuevos recursos externos o en su defecto, a los que en dicha fecha venían utilizando. Su legalización con estos últimos, vendrá condicionada a que puedan cumplirse los objetivos medioambientales en las distintas masas de agua de la cuenca en el horizonte temporal que se establece en el actual Plan Hidrológico para cada una de ellas y al cumplimiento de los efectos de las declaraciones de sobreexplotación, en aquellos acuíferos sobreexplotados."*

En una primera lectura, puede inferirse de la redacción de este precepto, que los usos no regularizados, de cualquier naturaleza, que puedan acreditar su existencia con anterioridad a 11 de agosto de 1998 (fecha de publicación del RD 1664/1998) han de ser regularizados, constituyendo esto un objetivo de la planificación. Sin embargo, examinadas las condiciones establecidas en este artículo para ello, se deduce que esto no es así para todos los casos.

Este artículo distingue la regularización de estos regadíos con RECURSOS EXTERNOS, es decir, procedentes de trasvases; o bien con recursos propios que vinieran usando a esa fecha, pero siempre condicionando su legalización al cumplimiento de los objetivos medioambientales y al cumplimiento de los efectos de las declaraciones de sobreexplotación. Como es sabido, el presente PPHDS considera sobreexplotados la práctica totalidad de los acuíferos del Alto Segura (en el Sureste de Albacete), lo cual

condiciona su regularización, ya que uno de los efectos de esta declaración es la imposibilidad legal de tramitar nuevas concesiones administrativas.

Pero es que además, en la parte alta de la cuenca no se tiene previsto el acceso a los recursos externos, lo cual significa que se convierte en un precepto solo aplicable, en la práctica, a la Región de Murcia e inaplicable al Sureste de Albacete, además de contribuir a la dependencia de recursos ajenos y al incremento del déficit de la Demarcación.

Por ello, la redacción de este precepto debe modificarse, teniendo en cuenta que precisamente donde existen recursos hídricos disponibles y explotables es el Alto Segura, según se ha acreditado en las presentes alegaciones, eliminándose para esta zona los requisitos impuestos.

7.4. Existencia de recursos disponibles en el Alto Segura.

A la vista de las precedentes alegaciones de carácter técnico, observaciones y críticas al borrador de la planificación, así como la irregularidad manifiesta de no efectuar el balance en el Sistema del Alto Segura, nos encontramos en condiciones de afirmar que en la parte Alta de la cuenca del Segura existen recursos suficientes (superficiales y subterráneos, según proceda), muy superiores a los 10 hm^3 establecidos como reserva en el artículo 16 de PPDHS que no se cuantifican, asignan ni reservan a ningún uso concreto, pero que se encuentran disponibles, y que deberían tener como destino:

- Las REDOTACIÓN de regadíos de iniciativa privada y pública infradotados situados en la provincia de Albacete, dentro de la demarcación del Segura, según la tabla de la figura 26.
- La DOTACIÓN de regadíos tradicionales, cuyo riego se viene realizando desde tiempo inmemorial, y que no disponen de la correspondiente concesión administrativa a día de hoy.
- La REGULARIZACIÓN ADMINISTRATIVA de aprovechamientos realizados al amparo del artículo 54.2 de la Ley de Aguas, bien mediante la autorización e inscripción de los mismos, bien mediante el otorgamiento de la correspondiente concesión administrativa.

- La correspondiente ASIGNACIÓN para el desarrollo futuro de nuevos regadíos principalmente de cultivos leñosos y sociales , según la tabla de la figura 26.

A falta de concreción en el PPHDS podemos estimar que, en cuanto a los recursos subterráneos no drenantes al rio Segura, y que deben cuantificarse en un total de 493 hm^3 y no de tan solo 93 hm^3 como hace el borrador, y según el cálculo contenido en estas alegaciones, correspondería al Sur de Albacete (que debería de ser un Sistema) aproximadamente un 66% de los mismos, ya que en esta zona es donde la precipitación y por tanto la escorrentía es muy superior a la media que se ha utilizado en el Sistema Único, y mantiene la proporción de aproximadamente 2/3 del total. De esta forma, estos recursos no cuantificados en el Alto Segura o Sur de Albacete serían de unos 325 hm^3.

Realizando otra aproximación al cálculo de recursos disponibles en esta zona, si tenemos en cuenta la escorrentía total, tanto superficial como subterránea (drenante o no drenante al rio Segura), y teniendo en cuenta que el área del Alto Segura son 4.759 km^2, es decir el 25% del territorio de la Demarcación, tendríamos una escorrentía total de:

- Para la serie corta: 316 hm^3
- Para la serie larga: 376 hm^3

Ambas estimaciones se aproximan sensiblemente, por lo que se puede deducir la existencia de unos recursos disponibles no cuantificados que se sitúan, en todo caso, por encima de los **300 hm^3**

Estos recursos deben ser asignados y reservados para los usos indicados en esta alegación propios del Sistema Alto Segura, sureste de Albacete, de acuerdo con la distribución que se indica en la siguiente alegación.

7.6. Cuantificación de las demandas a atender con los recursos disponibles en el Alto Segura.

A tenor de lo manifestado se deberán realizar las siguientes:

- Asignación para la REDOTACIÓN de regadíos de iniciativa pública infradotados situados en la provincia de Albacete, dentro de la demarcación del Segura, (según la tabla de la figura 26 de estas alegaciones): **10 hm^3**

- Asignación para la DOTACIÓN de regadíos tradicionales, colectivos, cuyo riego se viene realizando desde tiempo inmemorial, correspondientes a las vegas de los ríos, y que no disponen del correspondiente título administrativo a día de hoy, y que según las estimaciones son unas 1.500 ha: **8 hm^3**

- Asignación para la REGULARIZACIÓN ADMINISTRATIVA de aprovechamientos realizados al amparo del artículo 54.2 de la Ley de Aguas, bien mediante la autorización e inscripción de los mismos, bien mediante el otorgamiento de concesión administrativa si así lo solicitaran: **2 hm^3**

- ASIGNACIÓN para el desarrollo de nuevos regadíos sociales, con destino principalmente a cultivos leñosos: **50 hm^3** (descritos en la figura 26), a desarrollar en los distintos horizontes del Plan (5 años).

- La correspondiente ASIGNACIÓN para regadíos ya inscritos o concedidos: **152 hm^3** .

- La correspondiente RESERVA para el desarrollo futuro de nuevos regadíos de iniciativa privada o pública, principalmente de cultivos leñosos y sociales en el Sureste de la Provincia de Albacete: **40 hm^3**, a desarrollar en los distintos horizontes del Plan (5 años).

En definitiva, todas estas asignaciones y reservas no superan los recursos disponibles en el Alto Segura.

7.7. Normas sobre concesiones de aguas subterráneas, autorizaciones de investigación y otras autorizaciones (art.44 del PPHDS).

Teniendo en cuenta que ha de considerarse no sobreexplotados los acuíferos del Alto Segura, debería articularse la posibilidad de otorgar concesiones por modificación de las características de un aprovechamiento inscrito o concedido que no supongan incremento de los volúmenes de extracción, tales como la ampliación de las zonas de riego a partir del mismo volumen reconocido.

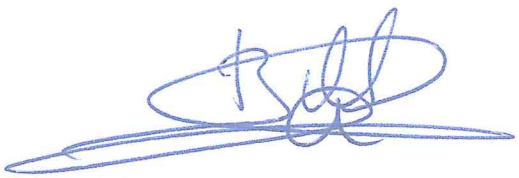
Del mismo modo debería contemplarse la posibilidad de la realización de obras en los aprovechamientos (profundizaciones, cambio de toma, etc) tendentes al mantenimiento del mismo, permaneciendo inalteradas el resto de características iniciales.

En consecuencia con todo lo expuesto, argumentado y acreditado,

SE SOLICITA :

Que se tengan por presentadas, en tiempo y forma, las presentes ALEGACIONES AL PROYECTO Y NORMATIVA DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (2009-2015) Y A SU INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL y, en su virtud, **SE INCLUYAN** en sus documentos **LAS PROPUESTAS AQUÍ PRESENTADAS y se modifique el texto del borrador de Normativa** en los términos que se exponen en estas alegaciones, en el sentido que permitan el desarrollo indicado para el Alto Segura (sur de Albacete).

Firmado en Bonete , a fecha 5 de Diciembre de 2:013



SAT SANTA CECILIA
NIF: V-2012599
Calle Escuelas, 3
CP.: 02691
BONETE (Albacete)

Fdo.: D. Benjamín Mansilla Mansilla