

AL PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

Plaza Fontes s/n 30.001 Murcia



ASUNTO: **Petición de información** sobre los datos y estudios en los que se basa el documento **Esquema Provisional de Temas Importantes** del Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2021-2027 sobre las aguas subterráneas de la Región de Murcia y de la cuenca del Segura.

D. FERNANDO URRUTICOECHEA BASOZABAL con DNI 14912205V y domicilio a efectos de notificaciones en c/ Acequia 3 , 2º E, MURCIA, DP 30009

Y en relación con la Resolución del Subdirector General de Planificación y Uso Sostenible del Agua de fecha 23-01-2020, BOE del 24, por la que se inicia un período de consulta pública de 6 meses del documento titulado "**Esquema provisional de Temas Importantes 2021-2027**" (en adelante EPTI), correspondientes al proceso de revisión del tercer ciclo de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; por la presente, **EXPONE:**

PRIMERO: Que el objetivo del EPTI es la identificación, definición y planteamiento de solución para los principales problemas tanto actuales como previsibles de la demarcación hidrográfica del Segura en general, y de la Región de Murcia en particular, relacionados con el agua.

CHS			PASE A	
PRE	COM	DT	SG	OP

Se trata, por tanto, de analizar los problemas relevantes que dificultan o impiden el logro de los objetivos de la planificación hidrológica en dicho ámbito. Tras la identificación de estos, el

Esquema de Temas Importantes resultante (ETI) debe plantear y valorar las posibles alternativas de actuación para solucionarlos.

En consecuencia, **los problemas que se detecten** —para conseguir el buen estado del dominio público hidráulico, armonizándolo con la satisfacción de las demandas de agua existentes y futuras, que permita el desarrollo regional y sectorial en armonía con el medio ambiente, como establece el Artículo 40 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA)— **y las posibles soluciones a implementar, deben basarse necesariamente en datos objetivos para poder ser analizados con criterios científicos.**

SEGUNDO: Además, deben estar **sujetos a la discusión y debate público** por las distintas partes interesadas en el proceso de planificación. Pues el desarrollo económico y sostenible de la Región de Murcia y de la cuenca del Segura, para los próximos años, va a depender en buena medida de las directrices que establezca el Gobierno sobre el agua.

Y ello, en base al **Artículo 41.3 del TRLA**, donde se consagra el derecho a la **participación pública en todo el proceso planificador**, tanto en las fases de consultas previas como en las de desarrollo y aprobación o revisión del plan hidrológico de la cuenca.

A mayor abundamiento, y según lo establecido en el Artículo 14 apartados 1) y 2) de la **Directiva 2000/60 CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua), **los Estados miembros fomentarán la participación activa** de todas las partes interesadas en la aplicación de la misma, en particular **en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca**. Y que, para ello, concederán un plazo mínimo de seis meses para la presentación de observaciones por escrito sobre esos documentos con objeto de permitir esa participación y consulta activas.

El presente informe tiene como finalidad informar a la Comisión de Asesoría y Asistencia Técnica (CAAT) sobre el avance de los trabajos realizados en el marco del proyecto de cooperación técnica entre el Gobierno de Chile y el Gobierno de España.

En consecuencia, los presentes datos se detallan en el anexo que acompaña a este informe. El presente informe tiene como finalidad informar a la Comisión de Asesoría y Asistencia Técnica (CAAT) sobre el avance de los trabajos realizados en el marco del proyecto de cooperación técnica entre el Gobierno de Chile y el Gobierno de España. En consecuencia, los presentes datos se detallan en el anexo que acompaña a este informe.

En consecuencia, los presentes datos se detallan en el anexo que acompaña a este informe. El presente informe tiene como finalidad informar a la Comisión de Asesoría y Asistencia Técnica (CAAT) sobre el avance de los trabajos realizados en el marco del proyecto de cooperación técnica entre el Gobierno de Chile y el Gobierno de España.

Y en base al Artículo 13 del TRLR, donde se establece que la participación pública en todo el proceso de planificación y ejecución de los proyectos de cooperación técnica debe ser activa y transparente.

A mayor abundamiento, y según se establece en el artículo 13 de la Ley de Bases Constitucionales de la República de Chile, el Estado debe promover la participación activa de todos los actores involucrados en la ejecución de los proyectos de cooperación técnica, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca, para ello, como parte del proceso de elaboración de los planes hidrológicos de cuenca, se debe promover la participación y consulta de los actores involucrados en la ejecución de los proyectos de cooperación técnica.

Añade, además, que **previa solicitud “se permitirá el acceso a los documentos y a la información de referencia utilizados para elaborar el plan hidrológico de cuenca”**.

Por último, y según el apartado 3) del mismo artículo, dichas normas de participación **serán igualmente aplicables** no solo a los planes hidrológicos, sino también **a sus procesos de actualización**. Es decir, también en esta fase del EPTI.

Además, la **Ley 19/2013**, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, reconoce y garantiza el acceso a dicha información tan trascendental.

TERCERO: En el documento EPTI se hacen contundentes aseveraciones sobre el mal estado de las masas de agua subterránea de la cuenca del Segura en general y de la provincia de Murcia en particular, que deben sustentarse en estudios técnicos y científicos que desconocemos y de los que nos gustaría consultarlos para poder formarnos una opinión que nos permita realizar nuestras aportaciones al presente proceso. Veamos algunos ejemplos:

- a. Leemos en dicho documento (EPTI), concretamente en su página 26, que el TEMA IMPORTANTE NÚMERO 1 es el titulado *“Explotación sostenible de masas de agua subterráneas”* y donde se argumenta que el objeto de este tema importante es *“reducir la sobreexplotación existente en las masas de agua subterráneas de la demarcación **con estado cuantitativo inferior a bueno (40 de 63 masas subterráneas, el 63% del total)**”*.
- b. Y se añade a continuación que *“El problema originado por la sobreexplotación de las masas de agua implica que*

numerosas zonas consideradas de especial protección y numerosos tramos fluviales cuyo principal aporte se produce a partir de surgencias y manantiales se ven afectadas, lo que repercute negativamente sobre los caudales circulantes y sobre los ecosistemas asociados”.

- c. Por otro lado, el TEMA IMPORTANTE NÚMERO 9 que vemos en la página 30 del citado documento, se titula Tema importante “*Sobreexplotación de acuíferos del Sureste de Albacete y, **Altiplano y Noroeste de la Región de Murcia***”.

Donde se dice que el objeto de este tema es “**analizar específicamente las zonas de la demarcación donde se concentran principalmente los problemas de sobreexplotación de aguas subterráneas, pero para las que no existe en la actualidad ninguna posibilidad de hacerles llegar recursos alternativos**”.

- d. En el resumen Ejecutivo Resumen SE-1. Gestión sostenible de las aguas subterráneas (Incorpora los contenidos de los T.I. 1 y 9) de la página 49 se afirma que en la actualidad el volumen de **extracciones por bombeo** se encuentra por encima de la capacidad de recarga **en unos 195 hm³/año** en toda la demarcación y que el **vaciado de las reservas** de las masas de agua subterránea del sureste de Albacete se ha cuantificado en **780 hm³/año**.

CUARTO: Pues bien, una vez analizados los citados documentos de la presente fase de actualización del Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura (EPTI 2021-2027), que se han puesto a disposición pública en la web de la Confederación Hidrográfica del Segura, en la dirección: <https://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion21-27/proceso.html>, observamos que **falta mucha información de partida sobre el análisis que se hace de los recursos, reservas y estado de las masas de agua subterránea** de la cuenca del Segura en general y de la Región de Murcia en particular, que justifique las

afirmaciones que se hacen sobre su grado de explotación y conexión con humedales, y que hemos resumido brevemente en el apartado anterior del presente escrito.

Por tanto, **para poder formarnos una opinión** de las posibilidades reales de las aguas subterráneas de la cuenca del Segura y de la Región de Murcia (para, por ejemplo, afrontar el desarrollo sostenible y el reto demográfico de sus comarcas del interior) **que nos permita presentar aportaciones fundamentadas a dichos documentos**; y al amparo de lo establecido en el mencionado Artículo 14 de dicha Directiva 2000/60/CE y del Artículo 17 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno,

SOLICITO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN SOBRE:

1) ALMACENAMIENTOS SUBTERRÁNEOS (RESERVAS)

En la página 49 del documento (EPTI), dentro del epígrafe SE1: *RESUMEN ETI SEGURA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS (Incorpora los contenidos de los TT. II. 1 "Explotación sostenible de masas de agua subterráneas" y 9 "Sobreexplotación de acuíferos del Sureste de Albacete y, **Altiplano y Noroeste de la Región de Murcia**")* se dice lo siguiente:

*"Vaciado de las reservas. Se considera que se ha producido un **vaciado de las reservas de las masas existentes cuantificado en alrededor de 780 hm³**, lo que hace que, en algunas masas, aunque cesaran por completo las extracciones, harían falta más de 20 años para recuperarse los niveles originales".*

A priori, nos resulta sorprendente esta afirmación por dos motivos. El primero, porque **es la primera vez** que en todo el proceso de planificación emprendido a la luz de la Directiva 2000/60 CE **se habla de reservas de agua embalsadas en los acuíferos de la cuenca del Segura** y no solo de recursos renovables.

Y la segunda, porque dichos datos de *vaciado de reservas* no se acompañan de una tabla en la que se muestre para cada una de las 63 masas de agua subterránea definidas en dicho ámbito, el **valor calculado de las reservas** de cada una de ellas y qué **porcentaje de vaciado** con respecto al total supone es ese volumen calculado.

Es decir, falta la misma información que sí se da, por ejemplo, para el estado de llenado de los embalses superficiales.

Máxime, cuando, a tenor la definición literal del concepto de *masa de agua subterránea* del Artículo 40 bis f) del TRLA, ésta es “**un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos**”. Por lo anterior,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica en la que se justifique:

- a. El cálculo de dicho volumen de vaciado de cada una de las 63 masas de agua subterránea definidas en la demarcación hidrográfica del Segura,
- b. El valor en hm³ de las reservas totales de cada una de ellas y
- c. Los porcentajes de llenado y de vaciado de dichas masas a fecha actual.

2) MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA SUPERIORES E INFERIORES

En la documentación analizada se hace frecuentemente mención de la conexión de las masas de agua subterránea con cauces fluviales, **como si el drenaje de un acuífero fuera únicamente posible a los ríos y arroyos**. Y, por otro lado, se cataloga una única masa inferior de entre las 63 definidas, la denominada 70.017 ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DE SEGURA, que no tiene conexión con los cauces fluviales.

Las preguntas que surgen son inevitables: ¿Sólo hay una masa inferior en la cuenca del Segura o sólo se ha considerado una de las decenas definidas por el IGME, IRYDA y ENADIMSA en los estudios de los años 70 del siglo pasado e incluso de principios de este siglo XXI?

¿Qué razones técnicas han llevado a la CHS a no incluir el resto de las masas inferiores de la cuenca del Segura que no se encuentran conectadas a cauces fluviales, y a quedarse con sólo una de las catalogadas por esos organismos públicos?

¿Por qué la CHS se aparta tanto de la metodología científica en esta materia, que es la **misma metodología utilizada en el Plan Hidrológico del Duero**, donde se han definido **52 masas inferiores (y no solo 1)** y 12 superiores, y se han contabilizado sus recursos renovables de forma independiente y diferenciada?

¿Por qué en el Duero se hace una planificación de las masas de agua subterránea de una manera y en el Segura de otra distinta, si en ambas demarcaciones hidrográficas rige la misma Ley de Aguas?

¿Por qué, por ejemplo, en las fichas de caracterización adicional de las masas de agua subterránea de Conejeros-Albatana y de Ontur del Plan Hidrológico del Segura 2021 **se describen tres acuíferos superpuestos en la vertical del terreno**: uno inferior de edad Jurásico, otro intermedio Cretácico y otro superior Cuaternario; y no se diferencian en masas inferiores y superiores como sí se hace en el caso de la citada 70.017 ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DE SEGURA?

¿Por qué el estudio del IGME titulado “*Estudio del funcionamiento hidrogeológico y simulación numérica del flujo subterráneo en los acuíferos carbonatados de Solana y Jumilla Villena (Alicante y Murcia)*, 2006”, **se definen dos masas de agua subterránea superpuestas en la comarca del Altiplano —Jumilla y Yecla—** (una inferior jurásica y otra superior cretácica) y el EPTI no considera ese acuífero inferior; y al que el IGME recomienda trasladar los pozos de la zona para mejorar la disponibilidad de agua y hacer un mejor aprovechamiento de los recursos renovables? Por lo anterior,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la **documentación en la que se justifique técnicamente por qué no se ha considerado válida la clasificación de las masas de agua subterránea** perteneciente a la cuenca del Segura **realizas por los organismos públicos antes referidos**, y en la que, en función de su hidrogeología y de la calidad química de sus aguas, se **diferenciaban masas superiores e inferiores en la misma vertical del terreno**. Dichos estudios son:

1. *Estudio hidrogeológico de la comarca Cazorla Hellín Yecla*, 1971. IRYDA, IGME
2. *Estudio hidrogeológico Alto Júcar Alto Segura*, 1973. IGME
3. *Estudio del funcionamiento hidrogeológico y simulación numérica del flujo subterráneo en los acuíferos carbonatados de Solana y Jumilla Villena (Alicante y Murcia)*. 2006. IGME.

3) APORTACIONES LATERALES

El Apartado 2.3.2 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, Orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre, (IPH) establece que los componentes de la **Recarga** de una masa de agua subterránea son cuatro (1):

- infiltración de lluvia,

- retornos de riego,
- aportaciones laterales de otras masas e
- infiltración desde los cauces de los ríos.

$$(1) \quad \text{RECARGA} = \text{INFILTRACIÓN LLUVIA} + \text{RETORNOS RIEGOS} + \text{APORTACIONES LATERALES} + \text{INFILTRACIÓN CAUCES}$$

Y la suma de esos cuatro componentes son los **Recursos Renovables** de dicha masa (2).

$$(2) \quad \text{RECARGA} = \text{RECURSOS RENOVABLES}$$

Más adelante, el mismo texto legal establece que los **Recursos Disponibles** de una masa de agua subterránea son el valor medio interanual de la **Recarga (Recurso Renovable)** menos el **flujo interanual medio** requerido para conseguir los objetivos de calidad ecológica para el agua superficial asociada (3).

$$(3) \quad \text{RECURSOS DISPONIBLES} = \text{RECARGA} - \text{FLUJO ECOLÓGICO}$$

Por último, define el **buen estado cuantitativo** como el estado cuantitativo alcanzado por una masa de agua subterránea cuando la **tasa media anual de extracción** a largo plazo no rebasa los **Recursos Disponibles** de agua y no está sujeta a alteraciones antropogénicas que puedan impedir alcanzar los objetivos medioambientales para las aguas superficiales asociadas.

$$(4) \quad \text{BUEN ESTADO CUANTITATIVO} = \text{EXTRACCIONES} < \text{RECURSOS DISPONIBLES}$$

En consecuencia, para poder calificar el estado cuantitativo de una masa de bueno o malo, es fundamental conocer el volumen medio anual de los cuatro **componentes de la Recarga, es decir, de los Recursos Renovables** (1 y 2).

Pues bien, analizada la documentación precedente y la actual presentada a información pública en esta fase de planificación no vemos que se haya calculado la componente de los Recursos Renovables (Recarga) denominada “**aportaciones laterales de otras masas**” ni tampoco el “**recurso renovable zonal**” de cada masa, como sí hace, por ejemplo, el Plan Hidrológico del Júcar.

Y aquí nos vuelve a surgir otra pregunta sobre este punto: ¿Por qué en el Júcar se calculan los **Recursos Renovables** de las masas de agua subterránea de una manera completa, contabilizando la suma de las 4 variables que los componen, como dice la IPH, y en el Segura solo de 3 variables, omitiéndose la posiblemente más importante: las **aportaciones laterales de otras masas**?

¿Por qué en el Júcar la planificación hidrológica de las aguas subterráneas en este punto tan trascendental es de una manera y en el Segura de otra? Por lo anterior,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica en la que se justifique:

- a. El calculo de las cuatro componentes de los Recursos Naturales (Recarga) de cada una de las 63 masas de agua subterránea definidas.
- b. Tabla con los valores de dichas cuatro componentes de la Recarga y del valor del Recurso Renovable Zonal de cada una de las 63 masas de agua subterránea. Es decir, la misma tabla que podemos ver en el documento *Anexo: 2 Recursos Hídricos* del Plan Hidrológico del Júcar vigente numerada como Tabla 47.

4) PUNTOS DE CONTROL PIEZOMÉTRICO REPRESENTATIVOS

El **Anexo V 2 (Aguas Subterráneas) de la Directiva 2000/60** nos dice que el buen estado cuantitativo se alcanza cuando el nivel piezométrico de la masa de agua subterránea es tal que la tasa media anual de extracción a largo plazo no rebasa los Recursos Disponibles de aguas subterráneas (salvo afecciones a ecosistemas vinculados a las masas de agua superficial asociadas).

Para ello, obliga a crear una **red de seguimiento de las aguas subterráneas** concebida de modo que proporcione una **apreciación fiable** del estado cuantitativo de todas las masas.

En cuanto a la densidad de los puntos de control, añade la Directiva que la red incluirá **puntos de control representativos suficientes** para apreciar el nivel de las aguas subterráneas en cada masa -habida cuenta de las variaciones de la alimentación a corto y largo plazo- **y para poder evaluar bien el efecto que las extracciones y alimentaciones** tienen sobre él.

Como es sabido, en los acuíferos confinados **el nivel piezométrico medido en un pozo de bombeo no es una medida representativa** del estado cuantitativo de la masa de agua subterránea. Ya que, en ese punto, la presión de confinamiento está anormalmente abatida por la extracción del agua subterránea en bombeos cíclicos diarios. Son los conocidos “conos de bombeo”.

Para poder conocer la situación real de la evolución del nivel del agua subterránea en el tiempo, debemos alejarnos de esas anomalías puntuales y **buscar piezómetros distanciados varios kilómetros de los focos de bombeo**.

Es decir, puntos de observación que nos informan de la situación general del conjunto de la masa y no de la anomalía local existente

ESTUDIO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA ZONA DE LA SIERRA DE LA NEBLINA

El Anexo V 2 (Agua Subterránea) de la Directiva 2000/60 nos dice que el buen estado de un cuerpo de agua se alcanza cuando el nivel piezométrico de la masa de agua subterránea es tal que la tasa media anual de extracción a largo plazo no reduce los recursos disponibles de agua subterránea (activo almacenado o recarga) vitales para las masas de agua subterráneas (artículo 13).

Para ello, obliga a tener una red de seguimiento de las aguas subterráneas concebida de modo que proporcione una información fiable del estado cuantitativo de todas las masas.

El artículo 13 de la Directiva 2000/60 establece que los puntos de control de las aguas subterráneas deben incluir: puntos de control representativos de las aguas subterráneas; puntos de control que permitan evaluar el efecto que las extracciones y alimentaciones tienen sobre ellas.

El artículo 13 de la Directiva 2000/60 establece que el nivel piezométrico de las aguas subterráneas debe ser medido de forma regular y representativa en un número suficiente de puntos de control vitales de las aguas subterráneas. En un punto de control, la presión de los fluidos debe ser anormalmente elevada por la extracción del agua subterránea o por bombeos excesivos durante los períodos críticos de sequía.

Para poder conocer la situación real de la evolución del nivel del agua subterránea en el tiempo, debemos disponer de series de datos anormales y buscar piezómetros distantes varios kilómetros de los focos de bombeo.

En los puntos de observación que nos permitan de la situación general del conjunto de la zona, no de la anomalía local existente.

en un campo de pozos que se afectan mutuamente. Es decir, “representativos”.

Pero ¿a qué distancia deben estar los pozos de bombeo de los piezómetros de observación del nivel del agua del acuífero para poder considerarlo representativo en los términos que exige la Directiva 200/60 CE? Pues la respuesta la podemos encontrar en el **Artículo 52.7 de la Normativa** del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (**Real Decreto 1/2016**), donde se dice que:

“No se autorizará la ejecución de nuevas captaciones de agua subterránea para volúmenes de aprovechamiento superiores a 15.000 m³/año, a una distancia inferior a 500 metros de los puntos de la red oficial de control piezométrico, excepto aquellas destinadas a sustituir una ya existente, que se clausure, o que capten un acuífero diferente al controlado.”

Es decir, siguiendo la lógica de dicha Normativa, todo punto de la Red Oficial de Control Piezométrico que se encuentra a menos de 500 metros de pozos que bombeen más de 15.000 m³/año no pueden considerarse representativo en el sentido establecido por la citada Directiva.

Además, y del mismo artículo 52.7 transcrito se desprende que **debemos saber qué acuífero superpuesto en la vertical del terreno capta cada piezómetro** de esa red oficial: si el superior o el inferior. Algo, que como decíamos antes, no nos extraña porque así esta regulado en la Normativa del Plan Hidrológico del Duero. Por lo anterior,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica que incluya:

- a. Una tabla con los códigos y coordenadas UTM ETRS 89 de los **piezómetros de la red oficial** de piezometría de

en un campo de fuerza que se afecta mutuamente. Es decir, "representativos".

Tercero ya que existen los pozos de fondo de los piezómetros de observación del nivel del agua del acuífero para poder considerar representativos a los mismos que exige el Artículo 52.7 de la Norma del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura Real Decreto 1320/81, donde se dice que:

No se garantiza la ejecución de nuevas perforaciones de agua subterránea para volúmenes de captación neta superiores a 7.500 m³/año, a una distancia inferior a 500 metros de los pozos de la red oficial de control piezométrico, excepto aquellos que se justifiquen por existentes que se clasificarán como un acuífero diferente al controlado.

Es decir, siguiendo la lógica de dicha Norma, a todo punto de la Red Oficial de Control Piezométrico que se encuentran a menos de 500 metros de pozos que captan más de 7.500 m³/año no pueden considerarse representativos al estado establecido por la Norma de referencia.

Además, y del mismo artículo 52.7 trascrito se desprende que debemos saber que existen acuíferos en la vertical del terreno cuya captación de agua subterránea es superior a la anterior. Algo, que como decíamos antes, no nos extraña porque así está regulado en la Norma del Plan Hidrológico del Duero. Por lo tanto,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica que me interese:

a. Una tabla con los códigos y coordenadas UTM ETRS 89 de los piezómetros de la red oficial de piezometría de

la cuenca del Segura de cada una de las 63 masas de agua subterránea que cumplan la condición de **puntos representativos** en los términos establecidos en la Directiva 2000/60 CE. En concreto, **que cumplan el Artículo 52.7** de la Normativa del Plan Hidrológico del Segura vigente; es decir, que se encuentren a más de 500 metros de pozos de bombeo con volumen superior a 15.000 m³/año.

- b. Ficha técnica de cada uno de ellos donde se describan gráficamente sus características constructivas **y se concrete en qué masa de agua subterránea tiene instalado los filtros**: si en la superior o en la inferior.
- c. Listado de las medidas realizadas del nivel piezométrico en dicho punto representativo con indicación de la fecha de cada una de ellas y representación gráfica de las mismas.

5) PUNTOS DE CONTROL DEL ESTADO QUÍMICO EN PUNTOS REPRESENTATIVOS

Al igual que se ha dicho en el apartado anterior para el estado cuantitativo, el estado cualitativo de cada masa de agua subterránea debe medirse también en puntos de control representativos de la situación general de la masa (superior o inferior).

Pues los pozos someros, mal ejecutados o cercanos a focos puntuales de contaminación ganadera o urbana, no son representativos de la calidad química general del agua subterránea del acuífero considerado.

Además, es preciso tener definidas previamente las **masas superiores e inferiores**, para no atribuir la calidad química de una a las demás y saber en qué horizonte se está tomado la muestra. Por lo anterior,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica que incluya:

- a. Una tabla con los códigos y coordenadas UTM ETRS 89 de los **piezómetros de la red oficial del estado cualitativo** (químico) de la cuenca del Segura de cada una de las 63 masas de agua subterránea que cumplan la condición de **puntos representativos** en los términos establecidos en la Directiva 2000/60 CE. En concreto, **que** y por analogía, con lo establecido en el Artículo 52.7 de la Normativa del Plan Hidrológico del Segura vigente para la red del estado cuantitativo; **se encuentren a más de 500 metros** de: pozos de bombeo con volumen superior a 15.000 m³/año, edificaciones, núcleos urbanos, redes de alcantarillado, establos, apriscos y demás establecimientos ganaderos.
- b. Ficha técnica de cada uno de ellos donde se describan gráficamente sus características constructivas **y se concrete en qué masa de agua subterránea tiene instalado los filtros**: si en la superior o en la inferior.
- c. Descripción del método de bombeo del agua muestreada de cada uno de ellos.
- d. Fichas de los análisis químicos realizados en dicho punto representativo con indicación de la fecha de la toma de la muestra en cada caso y laboratorio homologado que ha realizado el análisis del agua.

Elaborar el plan de trabajo de las actividades que se realizarán durante el periodo de vigencia de la presente y que permitan cumplir con los objetivos y metas establecidas en el presente plan de trabajo.

SOLICITO: Copia en PDF o cualquier web de acceso a la documentación técnica que requiera.

a. Una tabla con las especificaciones y condiciones de los equipos de los sistemas de la red oficial del estado (formato) de la oficina del seguro de cada una de las 100 masas de agua subterránea que cumplen la condición de puntos representativos en los terrenos pertenecientes a la Dirección 2000, 60 CI. En concreto que y en analogía con lo establecido en el Artículo 25.7 de la Ley 1/2001 del 6 de mayo de 2001 se encuentren a más de 500 metros de profundidad con respecto al nivel del mar y en zonas de alta vulnerabilidad de contaminación por nitratos y plaguicidas.

El plan técnico de explotación de los pozos donde se han instalado actualmente los puntos representativos y se concrete en qué masa de agua subterránea tiene instalado los puntos de control superior o en la inferior.

El presupuesto de explotación de los pozos de agua subterránea que se han instalado.

El plan de los análisis químicos realizados en dicho punto representativo con indicación de la fecha de toma de la muestra en cada caso y laboratorio homologado que los realizó el análisis del agua.

6) CONEXIÓN CON CAUCES Y ECOSISTEMAS ASOCIADOS

Los documentos consultados relacionan frecuentemente masas de agua subterránea con humedales o con cauces fluviales, pero no encontramos justificación científica que avale dichas afirmaciones. Máxime cuando sólo se ha definido un acuífero inferior en toda la cuenca del Segura como ya hemos indicado, y en contra del criterio seguido por organismos oficiales en la documentación aquí ya citada.

Por otro lado, debemos señalar que las variables hidrodinámicas que definen un acuífero confinado, y la mayoría que se explotan en la actualidad lo son, son la Transmisividad (T) y el Coeficiente de Almacenamiento (S).

Mediante **ensayos de bombeo en régimen variable a caudal constante**, y controlando la variación del nivel piezométrico a lo largo del tiempo en el pozo de bombeo y en un pozo de observación cercano emplazado en el mismo acuífero, podemos determinar dichos parámetros.

Estos datos, nos van a permitir calcular: el radio de influencia, simular evoluciones piezométricas, y **determinar afecciones** a otros pozos y **a humedales surgentes a través de fallas**.

En este sentido, la IPH (2.3.2. CARACTERIZACIÓN) y para aquellas masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales, establece que se deberá realizar una caracterización adicional que incluirá, entre otras características hidrogeológicas: el rango de Permeabilidad, de Transmisividad y de Coeficiente de Almacenamiento. Por lo anterior,

SOLICITO: Para aquellas masas de agua subterránea que se han relacionado en el Plan Hidrológico con ecosistemas fluviales y

humedales, copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica que incluya:

- a. Estudio hidrogeológico con ensayos de bombeo de las masas inferiores confinadas y superiores de la Región de Murcia, que certifique fehacientemente su conexión o no con los cauces próximos y “ecosistemas asociados”.
- b. Además, estudio hidrogeoquímico de las facies químicas del agua subterránea de las masas superiores e inferiores de la Región de Murcia y del agua de los posibles humedales o ecosistemas fluviales conectados a ellas, en el que se constate fehacientemente dicha conexión.

7) CÁLCULO DEL VOLUMEN DE LAS EXTRACCIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA

El **Índice de Explotación** de una masa de agua subterránea es el cociente entre las Extracciones y el Recursos Disponibles (5). Y las extracciones de agua subterránea de una masa es el volumen de agua que se bombea anualmente de dicho acuífero por los pozos y sondeos emplazados en él.

(5)
$$\text{ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN} = \frac{\text{EXTRACCIONES POR BOMBEO}}{\text{RECURSOS DISPONIBLES}}$$

En la mayoría de los casos el agua bombeada se utiliza en las superficies de riego, en las industrias y en los abastecimientos públicos, que se encuentran en el ámbito territorial de dicha masa de agua subterránea. Pero no siempre es así, a veces el agua es

transportada por tuberías a zonas de riego distantes y alejadas del punto de bombeo.

Otras veces es al revés: agua externa al sistema se utiliza para regar dentro de la superficie definida para la geometría de dicha masa.

Además, los cultivos y consumos cambian con los años por distintos factores: circunstancias climatológicas, por la implantación de nuevas técnicas de riego más eficientes y por la evolución del precio de los productos.

Por tanto, el **volumen de extracciones** de agua de cada masa debe calcularse en base a **información de campo** obtenida a lo largo de las sucesivas campañas de riego y durante varios años consecutivos.

Datos básicos éstos que permiten elaborar **fichas de inventario tanto de las superficies de riego como del pozo origen del agua**. Con ellas se facilita la estimación del consumo medio de cada pozo, tanto en los años secos como en los años húmedos, el cual se **puede contrastar con la lectura anual del contador** volumétrico totalizador de caudal.

La suma de todas las extracciones así cotejadas de los pozos emplazados en la masa nos dará el valor medio anual de las extracciones en el periodo temporal considerado (5).

Esta es la forma correcta, en nuestra opinión, de obtener dicho volumen. Mucho más rigurosa y precisa que la procedente del Registro de Aguas o del Catálogo de Aguas Privadas del Organismo de cuenca; pues ésta en la mayoría de los casos se basa en dotaciones y superficies de riego sobreestimadas por el propio interesado a finales de los años 80, cuando se declararon los aprovechamientos, y con dotaciones poco eficientes.

subordinados? A con los cuales poco eficientes
intereses a partes de los años de estudio se desvirtúan las
decisiones y actividades de dicho correspondiente por el hecho
de serlos. Una vez en la mayoría de los casos se trata de
reflexión de valores o del contenido de valores y valores del correspondiente
voluntad y libre voluntad a través de la producción del
Estado es la forma correcta en materia obvia de ordenar dicho

actividades en el Estado correspondiente correspondiente (2)
subordinados en la materia nos da a la vez libre voluntad de las
de años de los años las actividades del correspondiente de los años

de los años de los años
Unos años más con la justicia social de los correspondientes correspondientes
tanto en los años años correspondientes años correspondientes de los años
Con ellos se realiza la estimación del correspondiente de cada uno de los años
tanto de las actividades de los años como de los años años de los años
tanto de los años de los años correspondientes correspondientes de los años

de los años
de los años correspondientes de los años a través de los años correspondientes
correspondientes en los años correspondientes de los años correspondientes de los años
por tanto de los años de los años correspondientes de los años de los años de los años

correspondientes de los años de los años
subordinados de los años correspondientes de los años correspondientes a los años
de los años correspondientes correspondientes correspondientes de los años
y de los años correspondientes correspondientes correspondientes con los años de los años

dentro de la correspondiente correspondiente de los años correspondientes de los años
de los años correspondientes correspondientes correspondientes de los años correspondientes de los años

de los años correspondientes
de los años correspondientes correspondientes correspondientes de los años correspondientes de los años

Por tanto, se hace muy necesario, en cumplimiento de la **Directiva 2000/60 CE, conocer el aforo real y actual del 100 % de las extracciones de aguas subterránea de cada masa**, contrastando los métodos directos (contadores) e indirectos deducidos del consumo de los regadíos, abastecimientos e industrias cuya agua procede de la masa considerada.

También se debería diferenciar, y al hilo de lo que ya se ha dicho antes, qué volumen corresponde a la masa superior y qué volumen a la inferior. Todo ello, para poder determinar con rigor el Índice de Explotación de cada una de ellas. Por lo anterior,

SOLICITO: Copia en PDF o dirección web de acceso a la documentación técnica que incluya:

- a. Informe técnico basado en **fichas de campo** de los **consumos anuales medios** de agua subterránea de cada una de las masas definidas en la Región de Murcia —desagregando los diferentes usos: abastecimiento, regadío e industrial— y en una **cuantificación de los bombeos** de los pozos y sondeos existentes dentro de ella en base a la lectura de sus respectivos contadores inventariados y verificados en campo.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned below the list item 'a'.