

## NOTA DE PRENSA

Alwadi.ira – Ecologistas en Acción ha presentado alegaciones a la autorización por parte de la Dirección General del Dominio Público Hidráulico del Proyecto Constructivo del Eje Ferroviario Transversal de Andalucía. Tramo: Túnel de Los Alcores, en los T.T.M.M. de Carmona y El Viso del Alcor (anuncio publicado en el BOP de Sevilla el día 8 de Mayo de 2010, con nº de referencia 41102-1373-2009-01, por la Agencia Andaluza del Agua). Adhiriéndose a los grupos a los grupos ecologistas y de defensa del patrimonio “Ecopacifistas Solano” y “Cornisa de Los Alcores”, integrantes ambos de la Plataforma en Defensa de Los Alcores.

**Alegaciones:**

### **1.- El acuífero de las Calcarenitas de Carmona se encuentra en un mal estado cuantitativo y cualitativo.**

Las aguas subterráneas constituyen una de las principales fuentes de recursos hídricos. El acuífero de las Calcarenitas de Carmona, perteneciente al Sistema Acuífero 28 “Sevilla-Carmona” (Unidad Hidrológica 05.47), lo ha sido en el pasado reciente -incluso para el consumo humano- lo es en el presente para el consumo agropecuario y lo puede ser en el futuro para ambos. Hoy día este acuífero se halla en una situación delicada provocada por dos grandes problemas relacionados con la sostenibilidad:

1º **La contaminación por nitrificación** debida fundamentalmente al uso de fertilizantes químicos en la agricultura, a los residuos de las explotaciones ganaderas y a las filtraciones de los pozos negros de las urbanizaciones cercanas. El “estado químico” del acuífero -154 mg. de Nitratos/litro de media y 371 de máxima- incumple los objetivos medioambientales. De ahí que esté incluido en la zona 2 (Valle del Guadalquivir) vulnerable a la contaminación por nitratos.

2º **El exceso de extracción.** El acuífero está declarado oficialmente en situación de “sobreeplotación provisional” por la Administración de Aguas. Su índice de explotación, según los datos de los ETI (Esquemas de Temas Importantes) de la nueva Planificación que se está haciendo para la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, se sitúa muy por encima del 40%, límite de explotación sostenible, si seguimos los propios criterios de la CHG (que **consideran en mal estado cuantitativo aquellas aguas subterráneas cuyo grado de explotación supera el 40% de su recarga media** y tienen descensos piezométricos). En concreto, el UH 05.47 tiene un índice de explotación del 55,21%, a lo que habría que añadirle una “demanda ambiental” que asciende al 20% de la recarga. El acuífero ha recibido -y sigue recibiendo- pinchazos ilegales que agravan su estado. La falta de personal en materia de guardería, vigilancia y control, impide que muchos de los pozos no autorizados puedan ser detectados.

### **2.-Necesidad de un plan integral de protección y recuperación del acuífero de las Calcarenitas de Carmona.**

Se hace imprescindible una escrupulosa gestión del acuífero que lo proteja de las agresiones para hacer sostenible su explotación y para regenerar la calidad de sus aguas. Así mismo, y en coherencia con los postulados de un desarrollo sostenible, **convendría no permitir más alteraciones al acuífero**, como, por ejemplo, la prevista **con la realización de un túnel bitubo de 2,3 km. enmarcado en el Proyecto de Eje Construcción del Eje Ferroviario Transversal de Andalucía. Tramo: Túnel de los Alcores.**

De todos es conocido que los acuíferos son entes dinámicos y las infraestructuras subterráneas interaccionan, en mayor o menor medida, con las aguas del subsuelo. Hasta las tradicionales galerías - **cuanto más un túnel**- tuvieron como consecuencia el secado masivo de amplias extensiones en las que el agua se encontraba muy cercana a la superficie. Todas aquellas plantas que dependían de este agua poco profunda desaparecieron. De esta manera, aparentemente inofensiva, la galería se convirtió en una obra de un impacto ambiental apreciable que favoreció el avance de la erosión.

### **3.- El Túnel de Los Alcores impactará negativamente en los recursos hídricos y en la economía de la zona.**

La introducción en el acuífero de este cuerpo extraño mermará aún más su delicada “salud”, producirá un efecto barrera que alterará los sistemas de flujo del agua subterránea, desviará las ramificaciones freáticas y hará descender los niveles piezométricos, lo que conllevará un serio impacto socioeconómico, dado que afectará sustancialmente a la producción de un gran número de huertas de regadío y de explotaciones ganaderas, **al reducirle un recurso tan fundamental como el agua.** En el Anejo 16 del proyecto del Túnel de Los Alcores, Estudio Ambiental, apartado 3.4, se obvia el mencionado impacto socioeconómico y, antes, en el apartado 3.2.1 (vegetación) ni siquiera se contempla la afección a los cítricos y hortalizas de la zona, ya que consideran que el predominio de la vegetación es cultivo de secano. No obstante, sí se reconocen en el punto 3.1.5 que algunos efectos sobre la hidrogeología del terreno pueden ser irreversibles:

*“Las afecciones fundamentales sobre la hidrogeología, de una obra como la que se presenta, pueden ser de tipo físico, produciendo alteraciones en los sistemas de flujo del agua subterránea, o de tipo químico, si se modifica y contamina la calidad natural de las aguas. Estos cambios se producen, normalmente, mientras se ejecutan las obras, aunque alguno de los efectos **pueden perdurar durante más tiempo o ser irreversibles.**”*

Con respecto a la afección de la calidad química del agua, la causa principal de contaminación del acuífero está en el **riesgo de vertidos accidentales** en zonas de elevada permeabilidad de subproductos de obra, combustibles, aceites lubricantes o residuos de limpiezas de hormigoneras, etc., vertidos con alta probabilidad de producirse como constatan recientes episodios en túneles similares.

Por su parte, las alteraciones de tipo físico más importantes se producirán tanto en las excavaciones del túnel como en los desmontes necesarios para el trazado en superficie, que al cortar el nivel freático suelen producir una depresión del mismo hasta la cota de fondo de excavación que resulta irreversible debido a que el desmonte produce un drenaje continuo del acuífero a través de sus paredes y sistemas de drenaje superficiales y profundos. **Ello supondrá un desperdicio de agua de un acuífero sobreexplotado** como se reconoce en la página 7 del Anexo 5 Hidrogeología del propio proyecto del AVE, donde se dice que “*en este sector el acuífero está sometido a una explotación que es lo suficientemente importante como para provocar el agotamiento de los niveles al final del estiaje, coincidiendo con las mayores explotaciones*”.

**Los descensos de nivel pueden provocar un amplio abanico de impactos -no mencionados ni**

evaluados en el proyecto- como el secado de manantiales, humedales cercanos y freatofitas, la pérdida de cultivos, el aumento de las tensiones efectivas en una zona muchísimo más extensa que la debida a la propia deformación del túnel, que pueden dar lugar a subsidencias o asientos del terreno.

#### **4.- Existen preocupantes precedentes constructivos del AVE por sus afecciones a otros acuíferos.**

No son pocos los casos en que las obras de construcción de túneles del AVE han destrozado acuíferos, manantiales y ríos. **Dichas obras no siempre se hacen con rigor** y en muchos casos incumplen las declaraciones de impacto ambiental. A modo de ejemplo: la desecación de importantes acuíferos y manantiales como los de Abdalajís (Málaga), Palmés y las Tierras de Beiro (Orense) y los del Bernesga (León); el vertido de 55.000 litros de gasoil en el Miño (Orense); la contaminación del acuífero y de arroyos en Loja debido al lubricante empleado en la tuneladora; el vertido de miles de litros de hormigón y sedimentos en el Huerna (Asturias); el aterramiento con tierras tóxicas de varios arroyos protegidos del **Deba** (País Vasco) o las afecciones a la joya biológica del **Mar de Ontígola** (Madrid).

Son especialmente indicativos de los riesgos que se corren con la construcción del Túnel de Los Alcores los casos de Abdalajís y Loja (marzo de 2010), pertenecientes al mismo Eje Ferroviario que el Túnel de Los Alcores. **Si en estos casos no ha habido garantías de no afectar al acuífero ¿por qué nos tenemos que creer que las va a haber aquí?**, máxime cuando hasta un Informe del Servicio de Gestión de Medio Ambiente de la Agencia Andaluza del Agua hace alusión a ello.

Abundando en esta falta de rigor advertida, **queremos recordar que cuando un informe indica que no se debe tomar un determinado camino (léase, obras con un estudio deficiente y sin garantías de no afección a derechos de terceros) nadie con responsabilidades en la toma de decisiones, ante una hipotética afección del sistema hidrológico, podrá decir que no estaba avisado.**

#### **5.- Que se aplique rigurosamente el principio de precaución, porque el trazado es prescindible -puede hacerse un túnel más largo y profundo por el estrato de margas que no afecte a los recursos hídricos- y porque existen serios riesgos de afección, dada la escasez de garantías existentes en el proyecto.**

Todos los ejemplos de impacto ambiental y de afecciones a acuíferos, mencionados con anterioridad, se han producido pese a que los proyectos de obras ferroviarias contaban con todos los parabienes legales y técnicos y pese a que sus responsables habían presumido de la seguridad de los proyectos. En consecuencia, a día de hoy, sigue siendo imprescindible la aplicación a rajatabla del principio de precaución, pues de lo contrario **se podría incurrir en imprudencia temeraria.**

Existen dudas fundadas sobre los riesgos que puede correr el acuífero UH 05.47 en la zona del Túnel de Los Alcores, dado que el proyecto tiene una ausencia clamorosa de medidas preventivas, una falta de garantías, para la protección del Dominio Público Hidráulico, porque sus conclusiones se han basado en una modelización o simulación que parte de unos parámetros que no se ajustan a la heterogeneidad del acuífero de las Calcarenitás. **De todo ello (valores y conclusiones erróneas, escaso estudio de la zona, riesgos y déficit de garantías) advierte muy explícitamente un Informe Técnico, de fecha 28 de enero de 2010, del Servicio de Gestión de Medio Ambiente de la Agencia Andaluza del Agua, que obra en el Expediente 41102/1373/2009/01, en el que se recoge lo que sigue:**

*“De la documentación técnica aportada se puede concluir que en caso de ejecutarse el trazado proyectado, se deben incluir mayores garantías para la protección del dominio público hidráulico. Así, en el proyecto*

*definitivo, deben incluirse los medios necesarios para que no exista afección al DPH ni al acuífero ni a los titulares de derechos que pueden verse afectados.”*

*“De todo ello se deduce que, debido al alto condicionamiento de las características hidrológicas del material acuífero a su grado de fracturación, **se ha tratado éste de forma excesivamente homogénea y simple, como se puede observar en el propio modelo hidrogeológico.”***

*“Todas estas conclusiones parece indicar un escaso estudio de la zona”.*

Como consecuencia del deficiente estudio que se ha hecho acerca del impacto del túnel en el acuífero, el proyecto constructivo adolece también de unas deficiencias que también son mencionadas en el citado Informe Técnico de la Agencia Andaluza del Agua:

***“El método de perforación debe garantizar en todo momento la seguridad y la no afección al acuífero (...). El tipo de tuneladora (EPB) que se va a utilizar es idónea para las margas, pero será necesario un acondicionamiento del suelo en el albero que esté por debajo del nivel freático. La experiencia demuestra que con una permeabilidad de  $K_{05} \times 10^{-5}$  m/s y una presión de 2 bares, se provoca un incremento sustancial del par de rotación del cabezal de corte y dificultades técnicas debidas a la cantidad de agua que se filtra por el tornillo sinfin. Considerando los valores indicados por el IGME estaríamos en condiciones adversas que dificultarían la perforación y **generarían una mayor pérdida de agua, para la que no se han previsto medidas preventivas”.*****

***“El espacio anular comprendido entre la perforación y la impermeabilización exterior de las dovelas del túnel no deberá, en ningún caso, actuar como dren del acuífero, de forma que debe plantearse, además del sellado anular en toda su longitud, especial atención en dos puntos clave: el contacto Calcarenitas y arenas amarillentas a Calcarenitas y arenas limosas grises, y como medida de precaución entre las margas azules alteradas y las margas azules sanas. Este espacio, que en este caso es de 130 mm, ha de ser rellenado con mortero durante el avance ya que en caso contrario, se convertiría en poco tiempo en un incremento de las subsidencias que afectarían a la superficie.”***

***“El proyecto no cuantifica el volumen de agua a drenar durante la excavación del túnel cuya duración total es de casi 2 años. A tal efecto, debe tenerse en cuenta que se trata de un acuífero declarado provisionalmente sobreexplotado por acuerdo de la CHG. Para prever y evitar las posibles afecciones a titulares con derechos de agua, debe actualizarse el modelo matemático adoptado con un mejor detalle de las características hidrogeológicas y reflejar la distribución y cuantificación real de las extracciones.”***

*“No han contemplado **el impacto de las galerías transversales que comunicarán los dos túneles”.***

***“No se aporta un Programa de Vigilancia y Control de las posibles afecciones al acuífero, debiendo además diseñarse una red piezométrica que garantice dicho control. (...) A fin de velar por la preservación del DPH y evitar las posibles afecciones a los titulares con derechos, deberá diseñarse un programa de seguimiento y control del estado y comportamiento del acuífero cuyos puntos de control piezométricos queden integrados finalmente en la actual red que dispone la AAA.”***

## **6.- El modelo de simulación está viciado y no es fiable, lo que provoca una mayor ausencia de garantías.**

En el Informe del Servicio de Gestión de Medio Ambiente de la Agencia Andaluza del Agua, se dice que **“el modelo debe adecuarse más a la realidad y contemplar todas las extracciones que tiene derechos en la zona así como su posible afección”.**

En el modelo o simulación contemplado en el proyecto del Túnel de Los Alcores se concluye que **“dado que el túnel estará totalmente impermeabilizado, con la construcción del mismo las únicas afecciones que se**

*producirían a las aguas subterráneas del acuífero calcarenítico estarían localizadas en el entorno inmediato de la traza que atraviesa el acuífero. Este entorno se ha estimado en unos 300 m de distancia. Las afecciones fuera de este sector no deben ser significativas ni para el funcionamiento del resto del acuífero ni para sus recursos hídricos.” Además pronostica “un pequeño aumento de niveles en el flanco sur del túnel, de donde viene el flujo, y una pequeña reducción en el flanco norte. Estas diferencias de cota respecto a una situación sin túnel tienen su máximo en algo más de 1 m. en las zonas más próximas al túnel y disminuyen conforme nos alejamos de él”.*

**Bajo nuestro punto de vista el área de afectación de pozos va a abarcar varios kilómetros cuadrados y, en absoluto, se va a circunscribir –como dice el proyecto- a esos 300 m. del entorno del túnel. Esto último podría ser cierto si el acuífero fuera homogéneo y sus caudales sólo fueran debidos a la porosidad (“resumieros”, como le decimos por estos lares) y no a los veneros o corrientes producidos por la fisuración del terreno, que provocan que los flujos no sean sólo subparalelos al túnel, sino también perpendiculares u oblicuos al túnel. De hecho, en la zona hay pozos que dan más de un millón de litros diarios y caudales tan altos no se obtienen solo por la porosidad del terreno, sino que provienen de las galerías o veneros.**

**Por tanto, bajo nuestro punto de vista, el modelo o simulación da unos resultados que están viciados y no son fiables por varias razones:**

► **porque se basa en una estimación de flujo de las aguas (SE-NO) que no se corresponde con los estudios del IGME** (Figura 3 de la página 6 del Anejo 5, Hidrogeología, del proyecto del Túnel de Los Alcores). Además, **en las fichas de los pozos inventariados que aparecen el mismo anejo, en ninguna se ha recogido la dirección del flujo ni el caudal del pozo.**

► **porque entendemos que el número de prospecciones realizadas en el acuífero es insuficiente para la realización de un modelado fiable** de impacto del túnel en la hidrogeología de la zona. Insistimos en que la existencia de fisuraciones en el terreno, por las que fluye el agua subterránea, hace que el resultado de las prospecciones varíe en gran medida de un pozo a otro, es decir, que los parámetros (permeabilidad, transmisividad, flujo de las aguas subterráneas, nivel freático, etc.) utilizados para la simulación hubieran variado sustancialmente si se hubieran hecho más prospecciones. Valga como ejemplo la variación de parámetros obtenidos de transmisividad entre los sondeos realizados y el teórico del IGME para la zona o el hecho de que el modelado se base en un único valor de permeabilidad (5m/día) aplicable a todo el material acuífero, sin plantearse la posibilidad de la existencia de una mayor permeabilidad en distintos puntos de la zona como considera el IGME-DPS o como consta en la base datos de la AAA, donde aparecen explotaciones con derechos otorgados en la zona abarcada por el modelo que, en conjunto, suponen unos valores muy superiores a los modelizados. Estas observaciones se reflejan también en el Informe del Servicio de Gestión de Medio Ambiente de la Agencia Andaluza del Agua, en el que se afirma lo siguiente:

*“No obstante, mientras que en el propio estudio del IGME-DPS se indica que los caudales pueden llegar hasta los 100 l/s condicionados por el grado y magnitud de la fracturación en la zona, el propio proyecto en función de los datos obtenidos en los sondeos realizados para la investigación geológica y geotécnica (en la figura nº 6 sólo aparece un sondeo geotécnico que corta el material acuífero en el emboquille occidental del túnel), se obtiene para estos materiales un rango de permeabilidad comprendido entre 0,2 y 3, 2 m/día. De las transmisividades indicadas por el IGME y el mayor espesor saturado, se desprenden unos valores de permeabilidad entre 3,4 y 21,5 m/día. De todo ello se deduce que, debido al alto condicionamiento de las calcarenitas hidrogeológicas del material acuífero a su grado de fracturación se ha tratado este de forma excesivamente homogénea y simple como se puede observar en el propio modelo hidrogeológico.”*

► **porque se ha modelizado el comportamiento de 5 explotaciones tipo** en distintos

lugares en torno a la traza del túnel **sin que quede claro si esta simulación se realiza de forma conjunta o individualizada**. No obstante, ya se **indica que dos de las captaciones llegarían a secarse** prácticamente a mitad del periodo de riego.

### **CONCLUSIÓN:**

Así las cosas, el Colectivo Ecopacifista Solano-Ecologistas en Acción y la Asociación Cultural Cornisa de los Alcores **ESTIMAMOS LA NECESIDAD DE QUE SE PROCEDA A UN ESTUDIO MÁS EXHAUSTIVO Y RIGUROSO DEL ACUÍFERO**. La falta de garantías sobre un recurso tan fundamental como el agua revelan unas preocupantes deficiencias en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), en lo que a protección del sistema hidrológico se refiere. De ejecutarse el proyecto sin las citadas garantías, y habiéndose dado en otras obras los precedentes mencionados, consideramos que nos encontraríamos ante un supuesto caso de **IMPRUDENCIA TEMERARIA**, donde lo único que estaría garantizado sería un importante impacto hidrogeológico y, por tanto, socioeconómico como consecuencia de las obras del túnel, al afectar a titulares con derechos de agua.

### **POR TODO LO EXPUESTO, SOLICITAMOS:**

PRIMERO.- **QUE NO SE CONCEDA AUTORIZACIÓN A LAS OBRAS**, porque el trazado previsto es prescindible, dado que existe la alternativa de un túnel más largo y profundo (por el estrato de margas) que no afecte a la capa freática (calcarenitas) **y, en consecuencia, se inste a una modificación de la EIA**.

SEGUNDO.- Que en caso de no modificarse el trazado y concederse autorización por parte de ese organismo, **se obligue a localizar las corrientes de aguas subterráneas más importantes en el tramo de mayor afección del acuífero, de cara a garantizarlas mediante la aplicación de las medidas correctoras necesarias** (que, por cierto, no están contempladas en el proyecto), es decir, para que sean respetados y mantenidos los cauces transversales subterráneos debidos a fisuramiento del terreno (grietas y galerías), tal y como obliga la declaración de impacto ambiental punto 3.2.4 protección del sistema hidrológico, apartado 19.

TERCERO.- Por último, y en base al artículo 31 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, solicitamos **que se nos considere parte interesada** en el procedimiento abierto al respecto y que se nos dé cuenta como tal de cuantas gestiones se realicen.

**Sociedad Ecologista Alwadi-ira-Ecologistas en Acción**  
**Avda. de Portugal, s/n, Apartado de Correos 226, teléfono: 600033033, correo electrónico:**  
**[alwadi.ira@gmail.com](mailto:alwadi.ira@gmail.com), web: [www.alwadi-ira.org](http://www.alwadi-ira.org)**