

**MINISTERIO DE INDUSTRIA**

INSTITUTO GEOLOGICO  
Y MINERO DE ESPAÑA

**I. G. M. E.**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA**

INSTITUTO DE REFORMA  
Y DESARROLLO AGRARIO

**I. R. Y. D. A.**

# **ESTUDIO HIDROGEOLOGICO ALTO JUCAR - ALTO SEGURA**

NOTA TECNICA N° 198

CONTRIBUCION A LA HISTORIA DE LAS AGUAS  
SUBTERRANEAS DE ALBACETE.

## 1. ANTECEDENTES

Las posibilidades que en agua subterránea tenía el sub-suelo de Albacete se han visto rodeadas históricamente de una gran confusión. De momentos de optimismo se pasaba a otros de fuerte pesimismo. Este confusionismo tiene su origen en las encontradas y dispares opiniones que han existido sobre el tema. Estos vaivenes de las opiniones más autorizadas de cada momento persisten hoy en la opinión pública; Por este motivo hemos creído conveniente justificar el pasado desde un punto de vista técnico y científicamente actual, aclarando todas aquellas circunstancias que en relación con las aguas subterráneas marcaron un hito en la historia de Albacete.

Después de este primer aspecto histórico analizaremos el presente de las aguas subterráneas en esta provincia, como consecuencia de la investigación llevada a cabo durante estos últimos años, investigación que ha hecho posibles cuantificar los recursos en aguas subterráneas.

Para terminar plantearemos aquellos aspectos técnicos y jurídicos que deben condicionar una correcta explotación futura. En este sentido queremos hacer fuerte hincapié, porque pensamos que el desarrollo de Albacete, que tanto deseamos todos, tiene que estar basado sobre una racional y justa explotación de sus recursos en aguas subterráneas.

Ya desde el siglo XVI se conoce la existencia de pozos en los alrededores de la ciudad, pero las obras de captación de aguas subterráneas no adquirieron verdadera importancia hasta el siglo XIX. En 1.868 el ingeniero de Minas don Federico de Rote-lla en su obra "Descripción geológico-minera de las provincias de Murcia y Albacete" cita la realización del primer sondeo artesiano. Sondeo este ejecutado por don Luis de Escosura en la estación del ferrocarril con una profundidad de 87'65 m. y con nivel de agua surgente. Este mismo autor habla ya de las posibilidades

hidrogeológicas que en su opinión tienen los Llanos de Albacete.

Históricamente es un hecho constatado las frecuentes inundaciones que se han producido en la ciudad de Albacete y alrededores. Las causas de estas inundaciones pueden justificarse, con los conocimientos que actualmente se poseen, por la existencia de una superficie piezométrica muy alta, incluso con cotas permanentes superiores a las del suelo (laguna del Salobral) y por la topografía muy llana de la zona.

Recientemente, y más concretamente en el año 1.972, se produjeron frecuentes inundaciones en sótanos y en áreas cercanas a la capital. Estos hechos, paliados en gran parte por el canal de María Cristina, fueron debidos a que la superficie piezométrica o superficie del agua del embalse subterráneo se encontraba a una cota muy próxima a la del suelo como consecuencia de la importante alimentación recibida por las frecuentes lluvias que tuvieron lugar entre octubre y noviembre del mismo año y los aportes que, con caudales de crecida, recibía de los ríos Jardín y Lozusa.

Estos hechos, observados y constatados en 1.972, se produjeron frecuentemente a lo largo de la historia de Albacete.

En el futuro las fuertes explotaciones previstas vaciarán en parte este embalse subterráneo, evitando las inundaciones que en otro tiempo fueron muy importantes y que dieron lugar a enfermedades endémicas, como el paludismo y la fiebre tifoidea que provocaron una regresión (por mortandad y emigración) en la población de Albacete.

Posiblemente Albacete no existiría actualmente si el drenaje del manto no se hubiese realizado mediante el canal de María Cristina. Este canal, que con diferentes alternativas se construyó entre 1.305 y 1.329, recuperó para Albacete una superficie de 9.680 Ha. y permitió la vida en la ciudad al erradicar las frecuentes enfermedades endémicas.

En una provincia tan rica en aguas subterráneas no debe extrañar que durante el siglo XIX los pozos, tan abundantes - junto a la ciudad, fueran los que proporcionaran el agua destinada al consumo humano. Sin embargo durante este siglo esta fuente de abastecimiento tuvo grandes detractores, argumentando por una parte el alto contenido en sales que contenían haciéndolas impropias y por otra el alto nivel de contaminación. En general, no podemos estar de acuerdo con estas dos afirmaciones que desgraciadamente todavía están en el ánimo de muchas personas, incluso técnicos. Puede afirmarse que las aguas subterráneas son de mejor calidad bacteriológica y de peor calidad química que las superficiales; un exceso de sales puede hacer al agua más o menos desagradable, pero es la contaminación bacteriológica la que realmente importa para el uso en la alimentación humana. Vemos, pues, que por su mejor calidad bacteriológica, para el abastecimiento público son preferibles las aguas subterráneas a las superficiales. Sin embargo pensamos que en el caso del abastecimiento público a Albacete durante el siglo pasado la causa del constante peligro de contaminación orgánica estaba en la proximidad de la superficie piezométrica, de muy fácil contaminación sobre todo si tenemos en cuenta la inexistencia de red de alcantarillado.

Durante mucho tiempo, casi dos siglos, los problemas principales de los albacetenses fueron el drenaje del acuífero - mediante el canal de María Cristina para evitar el encharcamiento y las enfermedades infecciosas endémicas y el abastecer a la ciudad con aguas de adecuada potabilidad; Ambos problemas, como hemos visto, muy ligados a las aguas subterráneas.

Desgraciadamente las aguas subterráneas se han visto, - y todavía se ven, rodeadas de un cierto misterio que hace posible que aún en nuestros días se pretenda localizar el agua utilizando una especie de varita mágica. Estos métodos que carecen de adecuada justificación científica es tema que deben estudiar - los psicólogos y no los geólogos. A este respecto creo interesante citar algo ocurrido aquí en Albacete. En 1.909 el Ayuntamiento

to de Peñas de S. Pedro presentó una instancia al Ministerio de Fomento solicitando 1.000 pts para que don Francisco García Muñoz, catedrático de geología del Seminario conciliar de Madrid, visitase varios puntos del término para descubrir aguas subterráneas con el aparato de su invención, hidróscopio terrestre. - El Sr. Vidal, director de la Comisión del Mapa Geológico, organismo precursor del actual Instituto Geológico y Minero de España, contestó así: "pensando que este señor es un farsante, esta dirección es del parecer que no pueda acceder a lo que pide el Ayuntamiento de Peñas de San Pedro y que debe recomendarle la mayor cautela entre las proposiciones que puedan presentarle -- los llamados "hidróscopos", sobre todo cuando van acompañados -- por una fama no reconocida por centros o entidades de respetabilidad".

Este caso, que podría plantearse hoy, no debería repetirse en el futuro. Nosotros, que profesionalmente abordamos la investigación de las aguas subterráneas desde un punto de vista científicamente riguroso, nos situamos junto con el director de la Comisión del Mapa geológico y recomendamos la mayor cautela frente a todos aquellos métodos o personas que no vayan avalados por una solvencia científica.

A partir de principios de siglo el desarrollo de la geología hace que empiecen a plantearse las bases de la actual hidrogeología; así en 1.917 en el estudio hidrogeológico de la provincia de Alicante, realizado por Enrique Dupuy de Lome y Pedro Novo, se dice lo siguiente: "la hidrología subterránea de un país se halla tan íntimamente relacionada con la estructura geológica del mismo que para llevar a efecto un estudio serio en hidrología es absolutamente necesario que vaya precedido del conocimiento, lo más completo posible, de la geología y estratigrafía detallada de la región".

En el marco de estas ideas empieza sus trabajos Enrique Dupuy de Lome que en 1.946, en su estudio "Alumbramiento de aguas subterráneas en Albacete", recomienda comenzar la investi

gación de aguas subterráneas en la provincia de Albacete, indican además tres zonas de mayor preferencia:

- Llanura de Albacete
- Cuenca de Almansa y bordes interiores de las alineaciones montañosas que la circundan
- Comarca de Hellín.

Estas zonas recomendadas por Dupuy de Lome en 1.916 se han visto confirmadas por la investigación que realiza el Estudio hidrogeológico Casoria-Hellín-Yecla, contando con un equipo de científicos y técnicos poco corriente en nuestro país.

Dentro de cada época y con el mayor rigor científico del momento se hacen numerosos estudios hidrogeológicos locales en la provincia. Cabe destacar, entre otros, los realizados por don Mariano Tomás en los Llanos de Albacete y en 1.959 la definición por el IGME del perímetro de protección Caudete-Villena-Sax, con objeto de proteger los intereses privados dentro de una zona con evidentes muestras de sobreexplotación.

Una aportación decisiva en la investigación y explotación de las aguas subterráneas en la provincia de Albacete son los trabajos que durante más de 30 años viene realizando el Instituto Nacional de Colonización y que se concretaron en 1.961 con el aforo de 1.200 l/s en la batería del Pasico y la subsiguiente puesta en regadío de 23.500 Ha. en la zona de Los Llanos. Detallar la labor realizada por el INC exigiría otra charla, sin embargo quiero recordar a ustedes la importante conferencia que Andrés Murcia Viudas pronunció el 14 de diciembre de 1.965 en la delegación provincial de Sindicatos bajo el tema "Investigación de aguas subterráneas para riego" donde explicó con todo lujo de detalles los trabajos realizados por dicho Instituto hasta ese momento. A partir de esta fecha la más estrecha colaboración planteada entre el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) e Instituto Nacional de Colonización (INC) daría lugar en 1.969 al Estudio hidrogeológico Casoria-Hellín-Yecla. Desde este momento, y en estrecha colaboración entre ambos organismos, se viene reali

zando una vasta investigación sobre todo el país (Plan Nacional de Investigación de Aguas Subterráneas).

Sin embargo no adelantemos acontecimientos y volvamos al momento del aforo de "El Pasico" que daría lugar a la más importante realización de explotación de aguas subterráneas producida hasta el momento.

Durante algunos años 1.960 a 1.965, Albacete vivió una época de gran ilusión y esperanza respecto a sus aguas subterráneas. Diego Irujo, en un intento de valoración de los potenciales recursos disponibles, los estimó en 100.000 l/s; hablándose incluso de un río Ebro que pasaba por el subsuelo de Albacete. Evidentemente no puede hablarse de un río subterráneo puesto que no es ni siquiera aproximado este concepto en cuanto a la circulación de las aguas en el subsuelo; por otra parte, la cifra de 100.000 l/s estaba sobreestimada. Se comprobó sobre todo cuando con muchos más medios, como los aportados por el estudio Cazorra-Hellín-Yecia, se ha calculado entre 10.000 y 15.000 l/s (310-470 hm<sup>3</sup>/año).

Después de la puesta en regadío por el INC de 350 ha y a pesar de la magnífica realidad que representan se cayó en un período de desilusión por motivos que desconozco.

Las esperanzas de los albacetenses volvieron a surgir de nuevo en 1.968, pero ahora puestas en el proyecto del trasvase Tajo-Segura. No quiero entrar ahora en el polarizado tema de la marginación de Albacete frente a las aguas del trasvase pero gracias a Dios, Albacete cuenta ahora (después de los estudios realizados por el IGME e IEC) con unos recursos en aguas subterráneas que como mínimo puedan cifrarse en 300 hm<sup>3</sup>/año, es decir caudales del mismo orden que los que utilizarán para riegos (365 hm<sup>3</sup>) en la primera fase del A.T.S. y que es por supuesto mucho más de lo que los albacetenses nunca pudieron imaginar, incluso en los momentos de mayor optimismo, con aguas del trasvase.

Durante este año de 1.969, fueron numerosos organismos

provinciales y regionales los que solicitaron que Albacete fuese beneficiaria de las aguas trasvasadas, la participación en defensa de los intereses de Albacete fué numerosa, sobre todo al abrirse a información pública el anteproyecto del trasvase Tajo-Segura. Fué decisiva la actuación del Consejo Sindical Provincial, Consejo Económico Sindical Interprovincial del Sureste, Consejo Sindical Interprovincial de la Mancha, Consejo provincial del Movimiento y tantos otros, pero sobre todo debe destacarse la de la Diputación Provincial en la persona de Antonio Gómez Picazo y la de la C.O.S.A. en la de Teodoro Guerrero. Esta inquietud provincial junto a la proyectada investigación de aguas subterráneas en la Comarca Casoria-Hellín-Yecla en mayo de 1.968 hizo posible que el 11 de abril de 1.968 fuese aprobado en Consejo de Ministros el Estudio hidrogeológico Casoria-Hellín-Yecla.

## HISTORIA DEL ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA COMARCA CAZORLA-BELLIN-YECLA

Nació de un ACUERDO DE BASES DE COLABORACION entre el Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.) y el Instituto Nacional de Colonización (I.N.C. hoy I.R.Y.D.A.) firmado el 3 de mayo de 1.968 por los representantes de dichos organismos D. Félix Aranguren Sabas y D. Odón Fernández Lavandera. Fue aprobado en Consejo de Ministros el 11 de abril de 1.969 con un gasto de 44'3 MP. por parte del IGME, aportando el INC una financiación idéntica.

El ámbito geográfico, con una extensión aproximada de 20.000 Km<sup>2</sup> se describe como el arco de formaciones mesozóicas que corren desde Cazorla hasta Ayora, Almansa y Yecla, con predominio de terrenos jurásicos y cretácicos, pero en la que se deben tener muy en cuenta los terrenos recubiertos por Mioceno en la zona Norte de Albacete.

Se acordó nombrar un Comité de Dirección del que formarían parte representantes de ambos organismos y siendo presidente y vicepresidente los directores del IGME y de INC respectivamente. Como secretario actuaría el director del Estudio, el ingeniero de Minas D. Carlos Bencomo Mendoza que redacta el programa y presupuesto de los trabajos. Se definen entonces las partidas y operaciones financiadas por ambos institutos: el IGME correrá con las operaciones de estudio geológico e hidrogeológico y el INYDA prestará la correspondiente contrapartida en sondajes, bombeos de ensayo etc.

En octubre de 1.969 se incorporan al Comité los Sres. Cálvez-Cañero, Murcia, Pérez-Aracil, Mira, y se aprueban los programas y presupuesto del Estudio para los años 69 a 71. En febrero de 1.969, como director del IGME, pasa a ocupar la presidencia del Comité de Dirección al Sr. Gómez-Angulo.

Como objetivos del Estudio se fijaron:

- Llegar a un conocimiento detallado de los sistemas hidrogeológicos de la zona y mecanismos de recarga natural.

- Estudio de las posibilidades de recarga artificial y vulnerabilidad de los mantos a la contaminación.

- Poner en evidencia la potencialidad, los sistemas hidrogeológicos, dando un orden de prioridad en el estudio a los más interesantes.

Cuando se formó el Grupo de Investigación Geológico-Minero dentro de la Comisión para el Desarrollo Socio-Económico del Sureste, con el fin de prestar mayor atención a los problemas hidrogeológicos, se incorporaron a él los miembros del Comité y este acordó facilitar al Grupo la información obtenida en el Estudio y toda la colaboración.

En mayo de 1.971 se dan a conocer, en las IV Jornadas Minerometalúrgicas de Cartagena y en la reunión de la Comisión para el Desarrollo del Segura, la marcha de los trabajos, se describen ya unos esquemas hidrogeológicos regionales y la cuantificación de las posibilidades hídricas:

- Se puso de relieve la importancia de las formaciones Chorro y Quesada y el interés de los sistemas hidrogeológicos en que están implicadas.

- Numerosos sondeos piezométricos y de preexplotación, y bombos de ensayo han sido ejecutados.

-La Unidad Hidrogeológica Norte se ha empezado a perfilar ya como un gran embalse que relaciona las cuencas hidrográficas del Júcar y Segura, merecedor de un estudio exhaustivo..

- En los sistemas del sinclinal de Calasparra, anticlinal de Socovos, pliegues en Champiñon entre los meridianos de Calasparra y Villena, se puso de manifiesto el gran volumen de reservas.

Se dió una cifra para explotación experimental de 500 -  
lms<sup>3</sup>/año ,

a modificar según la evolución de los mantos.

Se discutió y aprobó en las Cortes, fin de abril de 1.971 la ley del Trasvase Tajo-Segura, donde a pesar de decirse que los caudales afectados son exclusivamente los procedentes de excedentes del Tajo (art.3-párrafo 2) se hace referencia a las canalizaciones de los ríos Lozusa y Don Juan y el estudio de los recursos hidráulicos totales de la Mancha. En la VII Reunión del Comité se trató este tema y se decidió reiterar al M.O.P. el ofrecimiento de incorporarse al mismo con el fin de coordinar los esfuerzos de los ministerios interesados en el tema del agua. Se incorporan al Comité los Sres. Izaguirre y Villanueva.

En la VIII reunión del Comité se da cuenta de las múltiples gestiones realizadas acerca de la D.G.O.H. para la incorporación de dos nuevos miembros en su representación; en el último contacto el Director de O.H. comunicó que asistirían a la próxima reunión.

A requerimiento de C.D.G.O.H. se decidió someter los resultados de los trabajos realizados y programas de explotación, su viabilidad técnica y económica, a destacados expertos internacionales en hidrogeología. Con este motivo visitaron el Estudio los Sres. Margat, De Cazenove y Thomas que coinciden en destacar la calidad del trabajo realizado y en la ineludible necesidad de realizar una explotación experimental como único medio de llegar al conocimiento detallado de las posibilidades de la Comarca.

Se realizó entonces un Informe de Recopilación y Síntesis que recogía, junto al trabajo realizado, el informe de los consultores y se remitió a la D.G.O.H. <sup>Nº8</sup> de Industria, Agricultura y Presidente de la Comisión para el Desarrollo de la Cuenca del Segura.

En diciembre de 1.972 los representantes del M.O.P. oponen una serie de dificultades de todo tipo a la explotación experimental y exponen su idea de realizar una explotación a lo

largo de la traza del Trasvase. En reunión celebrada en enero - del 73 se plantea el tema de la aparición de las máquinas de -- M.O.P. a lo largo de la traza y como la actividad desconectada del M.O.P., de un punto de vista interés nacional, no es admisible.

Los resultados finales del Estudio Hidrogeológico de la Comarca Cazorla-Hallín-Yecla han sido hechos públicos en Albacete en la Conferencia pronunciada en la Casa Sindical el 11 de junio de 1.973 por Juan Coma.

El Estudio ha alcanzado los objetivos que se le encomendaron, sin embargo toda investigación hidrogeológica es algo vivo y por lo tanto en ningún momento puede considerarse como -- terminada. Se conocen cualitativa y cuantitativamente los man-- tos acuíferos de la comarca, calculándose unos recursos de 525 a 700  $\text{Hm}^3$ /año para toda el área investigada y de 310 a 470  $\text{Hm}^3$ /año para la Unidad Norte, donde se incluye prácticamente toda la provincia de Albacete. Estas cifras han sido puestas de manifiesto repetidamente; primero en las IV Jornadas minero-metalúrgicas de Cartagena (1.972), después en la Comisión de Servicios Técnicos a la cual tuve el honor de ser invitado; y por último en la Conferencia que Juan Coma pronunció el 11 de junio pasado en la Casa Sindical. Vuelvo, pués, a reafirmarme en estas cifras y a repetir, como aseguraron los Sres. Margat y De Cazenove, -- que el único medio de avanzar en la investigación y llegar a cifras más afinadas de recursos no es posible sin la puesta en -- explotación. Esta acción de puesta en explotación de los recursos calculados no implica ningún riesgo, pues la supervisión y control de la explotación por parte de los técnicos del Estudio garantizará no llegar a un proceso irreversible y permitirá fijar de forma inequívoca las posibilidades anuales de explotación.

Ya en el informe realizado por el Estudio a principios de 1.972 se recomendaba la explotación experimentalizsin -- embargo ésta no es todavía una realidad por motivos ajenos a la

investigación. A nadie se le escapa la enorme complejidad de la puesta en regadío de amplias zonas como las que se propone. No obstante podemos dar fe del esfuerzo y enorme interés que está poniendo el IRYDA para que el regadío en grandes áreas sea, muy pronto, en Albacete una realidad.

Muchos de ustedes se preguntarán ¿dónde se sitúan estas futuras zonas de explotación?; pues bien, el estudio ha recomendado centrar la explotación sobre tres grandes áreas: comarca Hellín-Tobarra, con explotaciones máximas de 75 Hm<sup>3</sup>/año; Comarca Centro de Albacete, donde podría llegarse a los 200 Hm<sup>3</sup>/año y Comarca Tarazona-Picazo. Sobre esta área se centra el esfuerzo de la investigación. Los sondeos actualmente en marcha concretarán los puntos de captación en una zona donde pensamos se puede llegar a los 125 Hm<sup>3</sup>/año.

Estas cifras que representan los posibles recursos, técnicamente explotables, no deben movilizarse al mismo tiempo. La puesta en regadío de algunas áreas como la ampliación de los Llanos de Albacete, ya decretada por el Ministerio de Agricultura, permitirá seguir la evolución del manto y programar el aumento progresivo de los caudales de explotación hasta llegar al máximo, técnicamente posible, de la explotación de los recursos en aguas subterráneas, garantizando una explotación permanente en el tiempo.

De estas "tres grandes acciones" dos de ellas se han concretado ya en sendos decretos por parte del Ministerio de Agricultura como comarcas de actuación del IRYDA. Esta ahora por concretar por parte del IRYDA, dado que las superficies de actuación son superiores a las posibilidades de puesta en regadío, a aquellas áreas que por criterios agronómicos tengan mayor interés.

Aparte de estas grandes acciones que se podrían abordar dentro de la provincia de Albacete, quisiera destacar una serie de pequeñas "acciones locales" de gran interés social.

Dentro de esta línea podrían concretarse pequeñas explotaciones de 500 a 1.000 Ha en Montealegre del Castillo, Puenteálamo, Alpera, Almansa y en todas aquellas zonas que tuvieran interés agronómico y que técnica y económicamente fuese posible la captación de aguas subterráneas.

En las zonas anteriormente citadas se está estudiando por parte de los técnicos de la Delegación Provincial del IRYDA su viabilidad agronómica. Deade aquí quiero hacer una llamada a todos aquellos organismos o corporaciones para que planteen todas las posibilidades de desarrollo que en relación con las aguas subterráneas, puedan ser viables. Su estudio será considerado con el mayor interés por parte del IGME y del IRYDA.

Otra acción de gran interés es la regulación de las fuentes en cretáceo del anticlinal de Socovos que permitieran resolver la demanda de agua, tantas veces manifestada, de Socovos, Pérez y Letur.

La fuerte demanda de agua existente en la cuenca baja del Segura que, como ya se dice, no será saciada por el agua trasvasada del Tajo, podría resolverse o al menos paliarse sin necesidad de reforzar los caudales del trasvase con las aguas subterráneas de Albacete. La investigación llevada a cabo ha puesto de manifiesto la existencia de magníficos acuíferos en Jurásico superior. Estos acuíferos son fácilmente captables en núcleos anticlinales que se sitúan próximos a los ríos Segura, Mundo, Tus y Zuzeta, en zonas donde las posibilidades de explotación "in situ" son prácticamente nulas. Llegado al momento podría pensarse en la explotación de estos acuíferos mediante baterías de sondeos próximas a los ríos anteriormente citados.

La Comarca de Hellín reúne especiales características en cuanto a las posibilidades de explotación de sus aguas subterráneas. Las crecientes necesidades en aguas, dadas sus magníficas condiciones climáticas, y los limitados recursos en aguas subterráneas hacen indispensable que se plantee la posibilidad de

una utilización conjunta de aguas subterráneas y superficiales. - El sistema hidrogeológico del Boquerón puede considerarse como un embalse subterráneo de  $100 \text{ km}^3$ ; este embalse permitirá la regulación, mediante recarga artificial, de las aguas superficiales del Canal de Hellín. De esta forma se llegaría a duplicar los actuales recursos hidráulicos totales en la zona. Las soluciones, desde un punto de vista hidrogeológico, para esta comarca son múltiples. Las decisiones sobre las soluciones a tomar deben hacerse sobre la base de una viabilidad agronómica y socioeconómica.

Son muchas las acciones que, en relación con las aguas subterráneas y en base a un buen conocimiento del subsuelo, podrían emprenderse en la provincia. A título de orientación podría decir que podría realizarse la desecación de las lagunas de Corral-Rubio mediante la inyección en el subsuelo de las aguas pluviales acumuladas en superficie. Podríamos añadir también que, en una provincia con tan poca escorrentía superficial, los problemas de abastecimiento público y evacuación de aguas residuales está íntimamente ligada a las posibilidades del subsuelo. Por este motivo el Estudio ha prestado asesoramiento, en cuanto a captaciones para abastecimiento, en las poblaciones de Pozobondo, Pozo Cañada y Yeste. Por otra parte los graves problemas de evacuación de aguas negras que tiene Albacete y La Roda podrían resolverse por inyección en acuíferos profundos. En este sentido vuelvo a reiterar el ofrecimiento hecho por el Instituto Geológico y Minero para ayudar a remediar las necesidades que en este dominio tenga la provincia.

Un buen conocimiento del subsuelo es muy importante para cualquier obra de ingeniería civil que lo atraviese. Una buena investigación hidrogeológica hubiera permitido no batir record del mundo de dificultades geológicas, ni de longitud de un túnel de Europa. En el Estudio se ha visto como existe otra traza que podría sustituir al famoso túnel del Talave entre el Salobral y la Rambla de Tobarra, donde, aparte de ahorzar 10 Km de longitud, el túnel hubiera ido siempre por encima del nivel piezométrico.

El tema de las aguas subterráneas está candente en Albacete. El estado de conocimientos alcanzado por el Estudio es suficiente como para afrontar de forma inmediata la explotación de sus aguas subterráneas. Todas aquellas acciones que se lleven a cabo por parte de organismos estatales o provinciales tendientes a retazar la explotación de estos recursos, basados en hipotéticas necesidades de mejorar los estudios realizados, lesionan gravemente los intereses de Albacete. Es ridículo decir, como recientemente ha declarado el Director General de Obras Hidráulicas que los sondeos de investigación realizados por dicha dirección general se sitúan a lo largo de la traza del trasvase para facilitar los trámites administrativos de petición de permiso, expropiación, etc. o en evitación de molestias a los propietarios. No es difícil entender que un embalse subterráneo de  $\text{km}^2$  debe estudiarse en toda su extensión, no siendo posible bajo ningún concepto su estudio situando estos sondeos en una sola dimensión como es la traza del A.T.S.. Por otra parte, tampoco compartimos la necesidad de esa viabilidad económica de los regadíos, puesto que la iniciativa estatal y la privada lo han demostrado después de de casi 10 años de explotación.

Recientemente se han intensificado las perforaciones y las puestas en regadío. Han sido declaradas por el Ministerio de Agricultura amplias zonas de interés nacional, por lo que se esperan grandes explotaciones que pueden llegar a los  $300 \text{ km}^3/\text{año}$ , recursos mínimos de la Unidad Norte. Hay que prever, por lo tanto, las consecuencias de esta fuerte explotación y programar los lugares y caudales a extraer. Es preciso dar a la administración, cuanto antes, los elementos técnicos básicos para fundamentar sus decisiones de gestión.

Desde un punto de vista técnico, es conveniente diversificar las áreas de explotación y como ello, aparte de una opción técnica, lleva otra política, sería aconsejable un estrecho contacto del Estudio con economistas o técnicos de la diputación, sindicatos y organismos directamente implicados en los temas de desarrollo regional.

Ello permitirá el establecimiento de un esquema director que, partiendo del análisis de todos aquellos aspectos técnicos, agronómicos, sociales y económicos sobre la utilización del agua, permita evaluar las necesidades y elegir, después del estudio de las distintas opciones, la que permita satisfacerlas de la forma más adecuada.

En resumen, dada la trascendencia económica que para el desarrollo de la provincia de Albacete debe tener esta materia prima que es el agua, es necesario llegar a la realización de un modelo matemático hidroeconómico que dé a la administración las directrices para su explotación.

Todo esto, que sería perfecto desde un punto de vista técnico, no garantizaría dado que los recursos son limitados -- aunque grandes, que se cayera en una sobreexplotación, es decir, en una explotación que agotaría las reservas o explotación "minera". Para garantizar ese patrimonio que constituye los caudales alumbrados es necesario crear una nueva legislación que contemple el problema como un todo, ya que todas las explotaciones se realizan sobre un mismo embalse. En un caso análogo al de Albacete, como es el de Almería, se está preparando una legislación -- (Ley de aguas de Almería) para proteger, garantizar y regular -- las explotaciones de aguas subterráneas.

Como ven ustedes, estamos tocando temas fuera de la -- competencia de los organismos que realizan este estudio. Para -- llevar a buen puerto este barco de las aguas subterráneas es necesario la decidida colaboración de todos los organismos provinciales.

Por todo esto considero que la explotación de las aguas subterráneas de Albacete, futuro motor de su desarrollo -- constituye un reto para todos los albacetenses.