

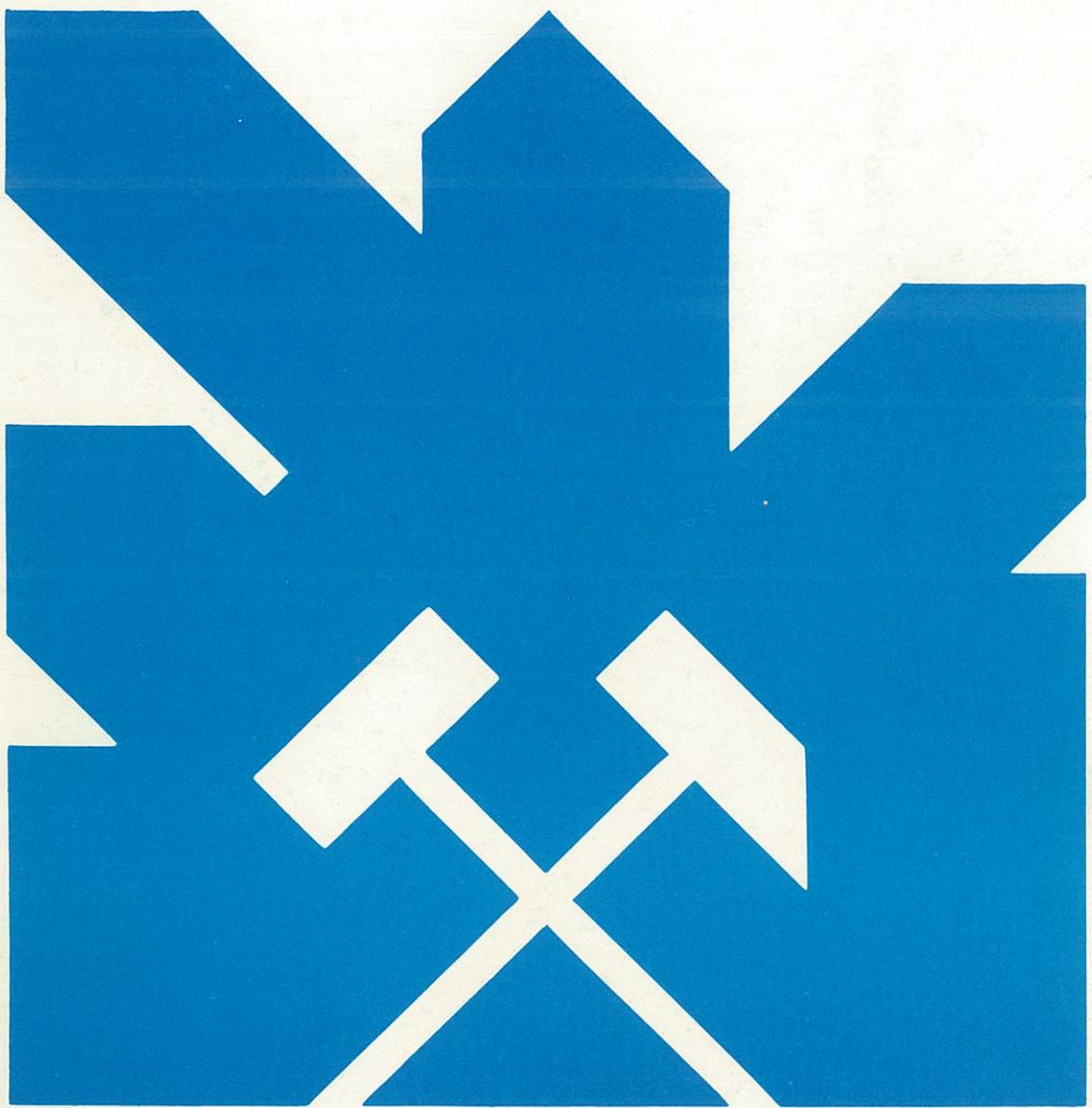
36 AJSMA/PROAL
30/83

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

68

1983

M. E. SOBRE ACCIONES ORIENTADAS A UNA EXPLOTACION PERMANENTE DE RECURSOS EN EL CAMPO DE DALIAS Y SU ENTORNO (ALMERIA)



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

36 AJSMA/PROAL
30/83
68



Ministerio de Industria y Energía

Instituto Geológico y Minero de España

Fecha 22.11.83

Referencia AGA/mch

INFORME SOBRE ACCIONES ORIENTADAS A UNA EXPLOTACION PERMANENTE DE RECURSOS EN EL CAMPO DE DALIAS Y SU ENTORNO (ALMERIA)

I. ANTECEDENTES

I.1. Introducción

El Campo de Dalias y el entorno de Sierra de Gádor, a él ligado hidráulicamente, constituyen un conjunto que ha venido proporcionando unas disponibilidades de agua subterránea -en forma de recursos renovables y reservas sin reposición- que han hecho posible la tan conocida implantación de explotaciones agrícolas de primor, cuya producción final agraria parece haber alcanzado los 53.000 millones de pesetas el último año.

Por los datos y conclusiones obtenidas mediante estudios -- ininterrumpidos en los últimos 14 años, el IGME --como el resto de las entidades públicas que se han ocupado de algún aspecto del tema en la zona-- es plenamente consciente de la sobreexplotación que se está llevando a cabo del agua subterránea, con lo cual se progresa hacia el -- deterioro de los acuíferos por intrusión en ellos del agua salada. -- Los efectos de este proceso de intrusión marina, ya en marcha, son -- irreversibles en decenas de años.

Consciente del riesgo, y previa consulta al IGME, el IRYDA decidió congelar el inicio de la transformación en regadío de varios miles de Has., pendientes de reconversión aún de la ya antigua zona declarada de interés nacional, pese a haber realizado para ello la correspondiente infraestructura de sondeos, canales, vías de servicio, etc. Este retraso de la promoción de riegos del IRYDA, impuesto por el estado del acuífero que habría de proporcionar las dotaciones necesarias (Sistema Inferior Occidental), se decidió finalmente a mediados de 1980, quedando la operación en expectativa de la llegada de recursos superficiales transvasados desde la cuenca del Adra.

En la actualidad, aún con las hipótesis más optimistas para los recursos subterráneos del Campo de Dalías, el complemento de recursos de Benínar es insuficiente para restablecer el equilibrio del balance hídrico. Esto plantea de nuevo la disyuntiva de transformar o no la citada promoción oficial de regadíos del IRYDA, así como los previstos por el MOPU a expensas de Benínar. La decisión habrá de ser tomada al más alto nivel, dada su trascendencia.

Hay que señalar, por otra parte, que la evolución de este proceso se ha venido poniendo en conocimiento de los órganos de decisión de la Administración quienes, en contra de lo acaecido para otras zonas de la provincia (de importancia socioeconómica mucho menor) han venido declinando para el Campo de Dalías la promulgación de normativas legales restrictivas del uso del agua.

I. 2. Esquema de la situación actual

Como esquema global del conocimiento relativo al estado de los balances del conjunto de acuíferos de esta zona, se aportan los siguientes datos referidos a entradas de un año medio y salidas del año hidrológico 81/82, aunque éstas continúan creciendo con indiferencia ante la salinización de los primeros pozos cesteros. Estos datos son:

a) Los bombeos brutos se situaron en 97-98 hm³/año que, disminuídos en la estimación de retornos y aumentados en unas pérdidas al mar -- mínimamente aceptables, alcanzan un valor para las salidas netas -- totales no inferior a 95-100 hm³/año.

b) Las entradas obviamente son incuantificables por métodos directos. Mediante vías indirectas, y aunque se han dado evaluaciones -- bastante más pesimistas, el IGME ha obtenido valores comprendidos -- entre 38 y 67 hm³/año para la aportación natural media a este conjunto de acuíferos, de los que más del 75% tendrían su origen fuera del propio Campo. Estos valores, alcanzados en los estudios promovidos hasta ahora por este Organismo, pueden constituir una acotación de partida para las entradas. Con la puesta a punto del modelo matemático en curso, estas estimaciones "manuales" podrán someterse a una crítica más exhaustiva.

c) El déficit teórico resultante para el año 81/82 fué, como mínimo, del orden de 33-57 hm³/año (comparando salidas reales y entradas medias) y el déficit real correspondiente, al ser un año muy seco, con entradas inferiores a la media, pudo ser superior a 75 hm³/año. Este déficit global de recursos, producido por la sobreexplotación, se viene compensando con la utilización de reservas --no renovables-- mediante desaturación del techo de los acuíferos (descenso piezométrico medible) y con desalojo del agua dulce por el agua salada en las zonas basales de aquellos que sufren el proceso de intrusión -- (Sistemas inferior occidental y noreste). Este último proceso se sa be que está en marcha en los dos sistemas citados, pero no está con trolado en toda su magnitud.

d) Según las previsiones del MOPU --que pueden retrasarse aún en un par de años-- la puesta en servicio de la presa de Beninar y de la -- conducción hasta Aguadulce, supondrá para el Campo de Dalías un ingreso de 22 hm³/año adicional a la aportación natural de este conjunto (al menos hasta bien entrado el siglo próximo). Esto supone --

una reducción del déficit teórico global de estos acuíferos a la cifra de 11-35 hm³/año, contando con el próximo aporte desde Benínar y con una explotación estacionaria en el propio Campo, cosa que no está sucediendo.

e) No todos los acuíferos de este conjunto presentan iguales características, ni participan por igual en los riesgos que implica la situación a que se ha llegado. Las consecuencias de esta situación tampoco se producirán paralelamente, ni siquiera en las distintas áreas de cada acuífero. En resumen, todo el conjunto de acuíferos de esta zona se puede agrupar en tres sistemas principales, de los que sólo se destacan aquí las peculiaridades siguientes:

- El Sistema Superior Central, con 17 hm³/año de bombeo en la actualidad, soporta sólo un déficit teórico de unos 3 hm³/año (el déficit real del año 81-82 debió situarse en unos 15 hm³/año). No presenta riesgo de intrusión marina a medio plazo, aunque sí peores rendimientos y calidades de agua que los otros dos sistemas, en general.

- El Sistema Inferior Occidental, con cerca de 34 hm³/año de bombeo bruto en el 81/82, alcanzó un déficit teórico próximo a los 19 hm³/año y un déficit real del orden de 24 hm³/año. Ya se han salinizado los primeros pozos costeros y la intrusión progresa hacia el interior y asciende hacia las cotas de captación.

- El Sistema Noreste, el más importante de todos, soportaba un bombeo de 47 hm³/año en el 81/82. Se le ha estimado para entonces un déficit teórico de 12 hm³/año y un déficit real próximo a los 36 hm³/año. En este sistema también se han salinizado últimamente dos sondeos.

(Conviene tener presente que se ha hecho referencia, para los tres sistemas acuíferos, a unos valores del déficit correspondientes a la consideración más optimista de las entradas. Estos déficit serían notablemente mayores si la realidad fuera más próxima a las evaluaciones pesimistas de las aportaciones, lo cual no puede descartarse).

f) Desde el punto de vista de la economía de los acuíferos, la opción hasta ahora elegida para su explotación supone la ruina de los mismos. Un planteamiento opuesto sería aquel que persiguiera su conservación, mejorando los resultados con una utilización conjunta de los recursos subterráneos y superficiales disponibles. Tal planteamiento tendría que pasar por el urgente arbitrio de medidas jurídico-administrativas, en primer lugar, seguidas de la puesta en marcha de una serie de acciones técnico-administrativas correctoras de la actual situación de este conjunto.

Ante la posibilidad de que pueda optarse por una explotación permanentemente de los acuíferos de esta comarca, racionalizando la captación y el consumo en los mismos, el IGME ha puesto en marcha la preparación de modelos matemáticos que podrán constituir una importante ayuda al logro de aquellos objetivos.

II. RECOMENDACIONES

II.1. Medidas jurídico-administrativas

Entre las medidas jurídico-administrativas habría que elaborar y promulgar, con urgencia, un Real Decreto Ley, que permitiera para esta comarca:

a) La prohibición de efectuar -fuera del proyecto de reordenación acordado- nuevas captaciones o de modificar las existentes, en los acuíferos de la zona, así como la implantación o ampliación de cualquier superficie de regadío dependiente de aguas subterráneas.

b) La declaración de la zona como de "interés público", en situación de riesgo catastrófico, exigiéndose en consecuencia una reordenación racional y controlada de su explotación mediante una participación lo más amplia posible de los usuarios con la Administración. Esto podría conllevar:

- La invitación y la gestión inmediata para constituir una Mancomunidad de Usuarios coparticipada por el IRYDA, quien podría catalizar la operación. Esta Mancomunidad gestaría unos estatutos adecuados al fin propuesto, en los que figurasen los objetivos generales, aportación de bienes al uso común, normas de funcionamiento, etc., así como el reparto de cargas y cánones al consumo, beneficios por aportaciones patrimoniales, etc.

- La intervención o, en su caso, expropiación, de aquellas instalaciones de bombeo o transporte de caudales, de propietarios no mancomunados que impidieran o perjudicasen gravemente la consecución de la reordenación propuesta.

(La declaración de interés nacional para una parte de esta zona, al parecer vigente, y las notables inversiones públicas realizadas y en curso, así como el interés de esta comarca para la economía provincial, podrían constituir argumentos en apoyo de una calificación general de la zona - como de interés público).

c) La creación de una Comisión Gestora para la Reordenación de la Comarca, con participación real de la mancomunidad de usuarios y de las administraciones local, autonómica y central. De esta Comisión Gestora podría depender un Grupo de Trabajo interdisciplinar (asesoramiento técnico de la Administración) con presencia también de los usuarios, el cual diseñaría y controlaría las actuaciones acordadas. (Dentro del asesoramiento técnico a la gestión de los recursos totales de esta Comarca -que debería integrarse con la del medio y bajo Adra en una unidad de explotación- y sin excluir otros posibles, el IGME, la D.G.O.H. y el I.R.Y.D.A. podrían asumir las responsabilidades concernientes a utilización de los acuíferos, utilización del dispositivo regulador y distribuidor de caudales de superficie, y racionalización del consumo de agua en usos agrícolas, respectivamente). Con dependencia de la Comisión y del Grupo de Trabajo señalados podría existir un Gabinete Técnico de apoyo, ejecutor total o parcial de las acciones que se fueran diseñando.

d) El establecimiento de canales de financiación para todas las acciones necesarias, con una aportación estatal y/o de las administraciones autonómica y local, así como un mecanismo administrador de fondos propios.

II.2 Medidas técnico-administrativas

Si el objetivo deseable es la instauración de una explotación conjunta de los recursos del Adra y los acuíferos implicados en el Campo de Dalías y medio-bajo Adra, para potenciar al máximo su regulación y garantía, se requerirán una serie compleja de medidas, a adoptar cuanto antes, aunque los resultados se obtengan en plazos más o menos dilatados.

En relación con los acuíferos interesados, se plantea la exigencia de su control exhaustivo, así como una revisión y actualización permanente de su conocimiento y problemática.

Se partiría de una hipótesis de trabajo consistente en una aceptación, para los déficits, de los valores obtenidos considerando la estimación optimista para las entradas. Sucesivamente, los datos del balance se irían ajustando mediante revisiones anuales, bianuales o más distanciadas, a medida que la situación lo aconsejase (En realidad, todas las actuaciones deberían someterse a una revisión periódica).

Como relación de medidas técnico-administrativas que deberían acometerse, se puede dar:

a) Control inmediato de los bombeos y contingentación anual para cada punto de extracción. Esto es imprescindible para la eficacia de las medidas correctoras que se apliquen a cada acuífero. Supone una vigilancia exhaustiva de las captaciones (mediante implantación de contadores volumétricos, acceso al consumo eléctrico, etc).

b) Mientras llegan recursos de Benívar, reordenar drásticamente los bombeos en los acuíferos que presenten una situación límite (actualmente el S. Inferior Occidental), haciendo recaer transitoriamente - sobre el Sistema Superior Central el mayor peso del déficit global - actual. Concretamente se debería proceder a:

- reducir a 15 hm³/año el bombeo en el S. Inferior Occidental.

- entre otras, dentro de la anterior reducción, se podría suprimir - totalmente el suministro al abastecimiento de Almería desde este S. Inferior Occidental (via Canal IV de IRYDA).

- utilizar al máximo rendimiento el canal de San Fernando, con objeto de efectuar el mayor número posible de sustituciones de bombeos, sobre el acuífero anterior, especialmente en la zona de Balanegra. - Con eventuales excedentes de esta operación, se podría forzar un umbral piezométrico artificial en la franja costera de Balanegra, previamente diseñado mediante balsas rudimentarias. La eliminación de - bombeos de este acuífero por sustitución de dotaciones de San Fernando, podría extenderse a las aportaciones de Fuente Nueva.

- incrementar la explotación del Sistema Superior Central en unos 20 hm³/año (el volumen a suprimir en el anterior) en las áreas señaladas en el Estudio del IGME como de Santa María-Las Norias y del Llano. Este incremento, en buena parte, podría obtenerse con la utilización a pleno rendimiento de las captaciones ya existentes en dichas áreas.

- dada la prioridad del consumo urbano, en cantidad y calidad adecuadas, suministrar la dotación requerida para el abastecimiento a Almeria capital desde el acuífero inferior del Sistema Noreste, con preferencia desde el área del Aguila y, sólo en lo imprescindible, desde Aguadulce. Pero únicamente se plantea este suministro como una sustitución de caudales exportados desde este acuífero -a las áreas del - Llano y Santa María- Las Norias (en el S. Superior Central) y del S. Noreste- a través de los canales I, II y III del IRYDA.

- reponer los caudales de riego detraídos en su origen para el abastecimiento a Almería, con los caudales obtenidos mediante el incremento -antes señalado- del bombeo en el S. Superior Central. En la medida - que fuera necesario, los propios canales de IRYDA (incluido el IV) facilitarían la operación.

c) A partir del corte del flujo superficial del Adra, al entrar en funcionamiento la presa de Benínar, realizar un seguimiento detallado del hidrograma de Fuente Marbella, con objeto de determinar qué caudal de esta surgencia es ajeno al río y, en consecuencia, cual es el recurso disponible del acuífero relacionado con la misma. En función de este recurso, reconsiderar la dotación de Benínar reservada para - el Bajo Adra, en beneficio -al menos transitoriamente- de la prevista para el Campo de Dalías.

d) Considerar la viabilidad y proceder al reparto de caudales no regulados por Benínar, con objeto de derivar el máximo de ellos al Campo de Dalías.

e) Acelerar las obras de la conducción Benínar-Aguadulce, en especial el tramo desde el entorno a Fuente Marbella hasta la cabecera -- del canal IV de IRYDA (entrada del transvase al campo) por ser la -- obra más urgente de todo el dispositivo de Benínar: permitiría, en pocos meses, transportar al Campo de Dalías un importante caudal bombeado en el acuífero relacionado con el citado manantial.

f) Una vez en el Campo los caudales regulados por Benínar, reducir - los bombeos mediante sustituciones de los mismos por dotaciones del - transvase. Deberá llegarse al equilibrio del balance global y de los balances particulares de cada acuífero, debiéndose programar la operación de la forma más eficaz.

g) Estudiar y diseñar dispositivos de recarga artificial en el Campo de Dalías, para incrementar la alimentación de los acuíferos a partir de eventuales excedentes no regulados por Benínar y destinados al Campo.

h) Estudiar y diseñar el sistema óptimo de utilización conjunta, de los recursos del Adra -regulados o no por Benínar- y de los acuíferos del medio/bajo Adra y Campo de Dalías, con objeto de alcanzar el mayor volumen regulado (y la máxima garantía) de recursos totales.

i) Estudiar la viabilidad de mejorar las calidades mediocres del agua de algunos acuíferos implicados, mediante mezclas con las transvasadas o las bombeadas de los otros acuíferos del Campo.

j) Acelerar el estudio de viabilidad y la redacción del proyecto de transvase de excedentes del Guadalfeo al alto Adra, si los estudios demuestran que dicha cuenca es excedentaria.

k) Racionalizar el consumo del agua. Implica el estudio para la reconversión de los sistemas de transporte de caudales y de consumo de agua -en riego y abastecimiento urbano- en aquellos que funcionen con el máximo rendimiento o ahorro de agua. Este objetivo, aunque se alcance totalmente a medio plazo, deberá ser planteado inexcusablemente desde el primer momento. El establecimiento transitorio de incentivos para dicha reconversión (financiaciones, créditos especiales, exenciones fiscales, etc) y medidas coactivas (política de precios que graven el despilfarro de agua, etc) podrán constituir pasos previos a la contingentación definitiva de las dotaciones para los distintos tipos de unidades de consumo.

l) Si el control exhaustivo de la evolución de los acuíferos demostrara la insuficiencia de todas estas medidas -u otras viables- para conseguir el fin propuesto, habría que establecer criterios de prioridad para reducir el consumo, con carácter temporal o definitivo.

Madrid, Noviembre 1983

VºBº
El Jefe de la División de
Aguas Subterráneas

Angel González Asensio

Jorge Porras Martín