

SOLUCIONES A LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA

MIGUEL ÁNGEL GUTIÉRREZ FERRÁNDEZ
Director Técnico del C.H.S.E

EVOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA

El concepto de la problemática del agua se ha ido ampliando junto con las necesidades y conocimientos de sus distintas facetas. Así, de ser inicialmente un mero problema de detracción de una cantidad de un recurso más bien próximo, con una calidad aceptable para una necesidad primaria, se ha ido complicando con la masificación de los usos, resultando que a la dificultad de ir consiguiendo suficientes fuentes de recursos, tanto superficiales como subterráneos, se le añade el problema de que los retornos del agua usada afectan, negativamente, a la calidad de los recursos disponibles en el ciclo hidrológico, con lo que para no disminuir, mayormente, las disponibilidades de un recurso que es limitado, hace falta complementar los procesos naturales de depuración y controlar que no se produzcan usos con vertidos no aceptables en la zona receptora, lo que obliga a disponer de una adecuada administración de los usos comunes, que coinciden con las cuencas vertientes de ríos o conjunto de ellas.

Por otro lado, a medida que se va produciendo un mayor desarrollo, se va necesitando, además, de unos mayores consumos de agua, unas mayores ocupaciones de los terrenos, tanto para ciudades como para agricultura u otros usos industriales como de esparcimiento, por lo que se afecta a los drenajes naturales o se necesita protegerse de sus avenidas, lo cual unido a las necesidades de extracción y de regulación de los recursos de agua, plantea la necesidad de una serie de obras que afectan, en mayor o menor grado, a los ecosistemas naturales de diversas maneras, lo cual conlleva a compatibilizar los distintos usos del agua con sus necesarias prioridades pero dentro de un desarrollo sostenido. No olvidando que el agua, además de ser necesaria para la vida, cumple en la tierra un papel como sistema circulatorio y excretor, da vida, transporta la materia viviente y elimina los residuos necesarios. Mantiene unos sistemas de vida específicos a lo largo de los cursos de agua así como sus riberas donde sirve de frontera o transferencia con los terrenos colindantes.

Todas estas circunstancias obligan a armonizar los intereses de las zonas excedentarias y deficitarias dentro de los distintos ámbitos de la sociedad, donde, de acuerdo con lo exigido en sus legislaciones, que en el nuestro son, esencialmente, los Planes Hidrológicos de Cuenca, el Plan Hidrológico Nacional así como las directrices de la C.E.E. en materia de aguas, comple-

mentando con el resto de las legislaciones o normativas sobre las que pudieran incidiese Los artículos 38,1 de la Ley de Aguas y 70 del R.D. 92711988, rijan los objetivos generales de la Planificación Hidrológica en *«conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales»*

Se han definido como objetivos principales los siguientes:

- Conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua en cantidad, calidad y garantía de suministro con el menor coste posible.

- Equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial mediante la mejor distribución posible de todos los recursos hídricos disponibles, evitando estrangulamientos en el desarrollo de cualquier actividad, actual o futura, por limitaciones derivadas de la insuficiencia del recurso en cantidad o calidad.

- Racionalizar el uso actual o futuro, teniendo en cuenta que los excedentes que existan o que puedan conseguirse no tienen que emplearse, necesariamente, en la misma zona donde se originen, como se deduce de la condición de recurso natural básico del agua, del dominio público estatal sobre las aguas continentales renovables y de los objetivos generales de su planificación.

- Racionalizar la explotación y gestión de los sistemas hidráulicos.

- Promover el ahorro del agua mediante mejoras en las infraestructuras existentes, en la gestión del recurso y mediante una política que incentive el ahorro y penalice el despilfarro.

- Incrementar los recursos disponibles mediante nuevas obras de regulación, nuevas captaciones de aguas subterráneas, plantas de recarga artificial de acuíferos, reutilización de aguas residuales depuradas y mediante esquemas de uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas Y, en su caso, la desolación para demandas de alta calidad. Todo ello realizado de forma que queden plenamente garantizadas la viabilidad técnica, económica, social y medioambiental de las actuaciones.

- Establecer los métodos y líneas de actuación precisos para proteger y recuperar la calidad de las aguas en ríos, lagunas, embalses y acuíferos, así como la protección contra su contaminación.

- Establecer criterios para la realización de estudios y la determinación de actuaciones y obras para prevenir daños causados por situaciones hidrológicas existentes.

- Proteger y ordenar el Dominio Público Hidráulico en sus aspectos relacionados con sequías, erosión y desertificación, fijación de caudales mínimos y protección y recuperación de cauces, riberas, márgenes y zonas húmedas. En una adecuada ordenación, son perfectamente compatibles con el mantenimiento de su funcionalidad y valor ambiental

- Rentabilizar las inversiones ya realizadas o que se realicen en el futuro en el Dominio Público Hidráulico. Es decir, tratar a las inversiones públicas en proyectos hidráulicos -si se exceptúan las requeridas para abastecimiento urbano- con igual criterio que cualquier otra inversión productiva, teniendo en cuenta la escasez del recurso y la necesidad del estudio de alternativas para seleccionar inversiones y jerarquizar actuaciones.

- Progresar hacia la autosuficiencia financiera en la gestión hidráulica, favoreciendo una mayor participación y control de la gestión y mejorando la coordinación administrativa entre los diferentes organismos con competencia sobre el agua y la gestión.
- Ajustar la política hidráulica a los objetivos de desarrollo socioeconómico y a los planteamientos de la ordenación territorial.

LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA

Como es lógico, la problemática del agua en Almería viene condicionada por su situación geográfica junto con su escarpada orografía próxima al mar, debido a estas circunstancias las borrascas procedentes del Océano Atlántico que son las predominantes, no suelen dar precipitaciones en la provincia al haberse descargado en las sobreelevaciones previas o desviado por los valles, mientras que las procedentes del Mediterráneo que son más escasas, descargan en general después de la sobreelevación de las sierras almerienses en la cabecera de las cuencas y vertientes a otras provincias en las cuencas del Guadalquivir y del Segura, siendo las borrascas procedentes del Golfo de Cádiz y Norte de Africa las que propician más precipitaciones junto con los denominados fenómenos de gotas frías que producen lluvias de gran intensidad y extensión. Todo ello marca un carácter árido en general, con una fuerte torrencialidad de sus ríos o ramblas, con grandes períodos de sequía absoluta y otros de fuertes avenidas con rápido desagüe al mar, lo que dificulta los aprovechamientos de aguas superficiales de una manera natural, que se han efectuado a lo largo de los tiempos mediante boqueras de tierra más o menos protegidos con cañizos que se adentraban en los cauces para conseguir sacar el agua de los mismos con una menor pendiente a las vegas adyacentes, disminuyendo los caudales circulantes a lo largo del río y cuando las avenidas eran fuertes, deshacían las boqueras, de modo que el agua que pese a su supresión podía entrar en el terreno se le disponía una derivación y un canal de desagüe a fin de evitar que los caudales de riego pudieran producir inundaciones no deseadas.

Sin embargo, su geología, fundamentalmente en los sistemas carbonatados y detríticos son aptos para la formación y recarga de acuíferos que ha sido la base del desarrollo de los últimos años, presentando la mayor parte de ellos evidentes síntomas de sobreexplotación en alguno de los cuales si bien sus reservas son considerables, como el del Campo de Dalías, los descensos de niveles pueden dar lugar a fenómenos de intrusión marina, mientras que en otros de menor capacidad se ha llegado a su agotamiento y tras años de inactividad extractiva, vuelven a funcionar, utilizándose, en algunas zonas, para recarga de acuíferos los denominados canales o zanjas de careo en las laderas de las montañas, que o bien corta el flujo de escurrimiento superficial de la ladera o en épocas de abundancia se hace pasar el agua por estos canales de suficiente sección y pequeña pendiente, infiltrándose así los excedentes que recargan los acuíferos de fuentes y manantiales para su uso en el estío.

La citada torrencialidad junto con la falta de una forestación suficiente de las cuencas, dar lugar a fuertes fenómenos de erosión, con considerables pérdidas de suelo que, además de agravar el ciclo erosivo y la pérdida de terrenos aptos para la pervivencia de la flora, es transporta-

do a los cauces, produciendo fluctuaciones del lecho, de manera que en los momentos de grandes caudales y fuertes velocidades, los acarreo del lecho son arrastrados y transportados a las llanuras o deltas y para caudales pequeños desciende la velocidad y se producen sedimentaciones que, en ocasiones, alcanzan niveles de los terrenos ribereños, dando lugar a nuevos ramales por donde se deriva el cauce con pérdida o no del cauce anterior, lo que se manifiesta de manera singular en los cambios de pendiente de las zonas de montaña a los valles con los típicos de deyección, lo que agrava los fenómenos de desbordamiento e inundaciones.

A la corrección de los citados fenómenos de aterramiento de los cauces contribuía, de manera efectiva, el uso de las boqueras para riego por inundación de los terrenos adyacentes, en los cuales se producía una fertilización mediante los limos con su carga de materia orgánica y mantenía la sobre elevación de los mismos sobre el cauce, pudiéndose apreciar, en algunos casos, el discurrir de cauces por una especie de lomo o sobre elevación a lo largo de la planicie.

Estos tipos de riego que fueron buenos para los cultivos tradicionales, han supuesto un problema al transformarse los cultivos en otros modernos de mayor rentabilidad, como enarenados o invernaderos, sin una adecuada planificación, pues los cauces que se habían ido utilizando para ir sacando el agua de ellos, se fueron constriñendo por los cultivos, sin miedo a las inundaciones beneficiosas. Pero, al no admitirse las citadas inundaciones, tanto por la afectación a los soportes mejorados como por los obstáculos de los invernaderos, se hace necesario drenar los terrenos colindantes al no respetarse la morfología del cauce, el cual no dispone de la capacidad suficiente para las avenidas, teniendo que ampliar el mismo a base de terrenos colindantes que se encuentran en cultivo, con la consiguiente dificultad de hacer partícipes a todos los beneficiarios.

Otro de los factores negativos que se generan por el incremento indiscriminado de los usos o demandas del agua, son los efectos contaminantes sobre las propias fuentes de recursos, ya sean de manera natural inducida, como los efectos de disoluciones de los terrenos por los que circula, como es el caso de los yesos o los producidos por contaminación de vertidos o infiltraciones, tanto de efluentes urbanos o industriales, o el de las escorrentías agrícolas con pesticidas u otros productos químicos, o el de escorrentía de escombreras incorrectas de distintos tipos de residuos urbanos o industriales.

Como primeros indicadores de la problemática, podemos señalar que la pluviometría media en Almería es inferior a los 320 mm/año, mientras que en la de España peninsular es de 666 mm/año, lo que a su vez da como valores de aportación específica en Almería sólo de 41,6 mm/año, siendo la menor de todas las Cuencas peninsulares, incluso que la del Segura, donde es de 55 mm/año, siendo en España de 218 mm/año.

La citada precipitación media supone un volumen total de precipitaciones medio de unos 2.800 hm³/anuales, para la superficie total de la provincia 8.774 km², pero de dicho volumen la escorrentía total manejable viene a ser del 0,13 (un 0,73, aproximadamente, superficial y 0,57 subterránea), es decir, unos 364 hm³, de los cuales 316 corresponden a la cuenca de la Confederación Hidrográfica del Sur de España 39 hm³ a la del Segura y 9 hm³. a la del Guadalquivir. Pero a su vez, centrándonos en la vertiente de la Cuenca de la Confederación Hidrográfica del Sur que son 8.287 km², lo que representa un total del 94,4% de la superficie de la provincia, de momento, los recursos disponibles de las aportaciones anuales, solo llegan a 207 hm³,

estimándose llegar a los 230 hm³ en el año 2012, techo difícil de superar si no se cuentan con los retornos tratables de los distintos usos.

A su vez, si comparamos estos datos con los de otros lugares, podemos señalar que el volumen de recursos, incluidos los subterráneos, por habitante y año en Almería, es de unos 660 m³/año y el de los disponibles de 435 m³/hab/año, mientras que en España las cifras son de 2.900 m³/hab/año, el primero y unos 1.400 m³/hab/año para los disponibles, cifras estas que se sitúan en la media mundial y europea, donde la precipitación media eficaz está situada en torno a los 300 mm/año, con unos recursos próximos a los 2.700 m³/hab/año, tranquilizadores frente a los considerados como necesarios de 1.100 a 1.300 m³/hab/año.

Este primer problema que marca, claramente, el carácter deficitario para un normal desarrollo, se ha ido paliando en los últimos años por una acentuada sobreexplotación de los acuíferos que, de mantenerse, producirá un inevitable colapso en los distintos sectores de la sociedad.

Si a esto le unimos las irregularidades de las precipitaciones y el fraccionamiento de la cuenca Hidrográfica, podemos comprender la complicación para dar soluciones locales, tanto a los problemas de disponibilidad del recurso como de regulación y, a veces, de distribución del reparto pero como decíamos al principio, ello sólo es una parte del conjunto de la problemática del agua, donde nos encontramos con la necesidad de protección de zonas utilizadas por el hombre al tiempo que proteger los ecosistemas naturales con las interacciones que llevan consigo las distintas actuaciones.

Para poder dar una solución de conjunto, en primer lugar, hemos de tratar de conseguir unas dotaciones aceptables en base a los recursos propios disponibles con el aprovechamiento más racional de los mismos y el tratamiento adecuado de los retornos para su contabilidad como reutilización en las demandas, complementándose con las posibles aportaciones externas o de desolación del mar, al tiempo de garantizar las protecciones necesarias así como el equilibrio medioambiental para su desarrollo sostenible.

Para el estudio de la provincia, se ha subdividido dentro del Plan Hidrológico de la Cuenca del Sur, y en tres zonas con las 5 siguientes subcuencas:

Zona de Poniente (Zona de Sierra Nevada)

1. Cuenca del Río Adra y cuenca vertiente de la Sierra de Gádor al Mar Mediterráneo.

Zona Central (Zona de Sierra de Gador-Filabres)

1. Cuenca del Río Andarax.
2. Cuencas vertientes al mar entre el Río Andarax y Sierra Alhamilla y Níjar.

Zona del Levante (Sierra de Filabres-Estancias)

1. Cuencas de los Ríos Alias (Carboneras) y Aguas, así como las vertientes al mar hasta la divisoria con el Río Antas. 2.- Cuencas del Río Antas y Río Almanzora, con la vertiente intermedia al mar, excluida la Rambla de Canalejas (último afluente por la margen izquierda del Río Almanzora)

En estas cuencas hidrográficas se incluyen los distintos sistemas acuíferos subterráneos, comprendidas en ellas con las aportaciones naturales procedentes de zonas contiguas.

La zona del Poniente

Tiene una superficie total de 1.492 km², de los cuales 746 corresponden a la cuenca del río Adra. Los recursos disponibles en la actualidad se cifran en un total de 102 hm³ anuales, de los cuales entre 62 y 77 son de procedencia de acuíferos y entre 40 y 25, superficiales. A su vez, los principales consumos y demandas vienen determinados por la agricultura, con una superficie cultivada de unas 26.700 has, de las cuales unas 17.000 se sitúan en el Campo de Dalías, la población de la zona, estimada en unos 165.000 habitantes, a los que se le suman otros tantos de Almería capital, considerándose un consumo conjunto de unos 205 hm³/año.

Según se aprecia, existe un déficit de unos 103 hm³/año, que se soporta a base de sobreexplotar los acuíferos, fundamentalmente del campo de Dalías, manteniéndose una infradotación en los riegos de la parte alta de la zona.

Respecto a los vertidos urbanos, se está construyendo, como obras de interés general, un total de 11 depuradoras de aguas residuales, que tratarán la mayor parte de la zona desde Roquetas de Mar hasta Adra y Berja, con un horizonte de 324.000 habitantes, efectuando, inicialmente, un tratamiento terciario para la reutilización de 12 hm³/año y, posteriormente, pasar a 22 hm³/año.

Está construida la presa de Beninar con una capacidad útil de 60 hm³, pero presenta problemas de filtraciones en la falda del Peñón de la Jaca, por encima de los 18 hm³, que aumentan con la altura del agua. Fue transferida a la Junta de Andalucía en el año 1984, pero se encarga de su explotación la Confederación Hidrográfica del Sur. Las filtraciones en el embalse de la presa, recargan el acuífero de las Fuentes de Marbella con una mejora de los caudales que afloran al Río Adra y que si bien nuestros datos no afectan, sensiblemente, a la salinidad ya existente de 0,9 a 3,7 mg/l de los manantiales, sí es cierto que al disminuir el curso del río desde la presa de Beninar, la salinidad desde las Fuentes de Marbella no es disminuida como ocurría anteriormente al mezclarse menos caudales de las fuentes con mayores del curso del río.

En la zona del Campo de Dalías, la sobreexplotación de los acuíferos ya ha sido comentada anteriormente, y de momento es la única oficialmente declarada como tal en la provincia. Los acuíferos más significativos de la zona del Poniente son: Adra -acuíferos carbonatados del medio Adra; acuíferos Fuentes de Marbella; otros acuíferos carbonatados del medio Adra; acuífero detrítico del delta del Adra, y los de la Sierra de Gádor y Campo de Dalías.

Existen distintas zonas de peligrosidad en cuanto a avenidas, como es el tramo del Río Adra, desde la Alquería hasta la Cuesta del Borrego, pues un desbordamiento en dicha zona afectaría al núcleo de Adra y, en general, existen riesgos de inundaciones en distintos cauces, siendo de señalar la Rambla de Carcauz, así como la zona endorreica de la «Balsa del Sapo». Resulta alarmante ver una fotografía cerca de los años 58 y compararla con una de los tiempos actuales, pues en la primera existían toda serie de cauces que se marcaban en el terreno llegando a desaparecer y ahora solo se ve un inmenso mar de plástico y los cauces principales constreñidos. Por otro lado, existe una gran diferencia en la mayor parte de la superficie de la cuenca, con graves problemas de pérdida de suelo en las escasas zonas existentes. Aquí las zonas hú-

medas declaradas de reserva natural en la albufera de Adra y Punta Entinas-El Sabinar, esta última unida al paraje natural del mismo nombre y en la cabecera de la cuenca del Río Adra el Parque Natural de Sierra Nevada.

La zona Centro

En la zona Centro, la superficie total es de 3.048 km², de los cuales 2.220 km² corresponden a la cuenca del Río Andarax y 828 km² a las cuencas vertientes desde el Andarax hacia Cabo de Gata y Carboneras. Cifrándose los recursos disponibles en 41 hm³ en la cuenca del Andarax y 9 hm³ la zona Alquíán, Campo de Níjar, siendo, en general, subterráneas.

La superficie de riego es de unas 21.000 ha distribuidas, fundamentalmente, a lo largo de los estrechos valles del río Andarax y su afluente el Nacimiento, extendida en el Campo de Tabernas, el Alquíán y Campo de Níjar. La mayor parte sigue dedicado a los cultivos tradicionales y es en la zona del bajo Andarax, Alquíán y Campo de Níjar, donde se están intensificando los cultivos en invernadero. La demanda total se estima en 119 hm³/año. La población abastecida sin contar la capital (que en la mayor parte es abastecida desde el poniente, si bien subsisten algunos pozos de la zona del Río Andarax que la complementan) es de 58.600 habitantes con una demanda estimada de 6 hm³.

Vemos pues que, en principio, existe un déficit de 75 hm³/año, si bien se está utilizando agua procedente de la EDAR de Almería, convenientemente tratada para regar, de momento, unas 400 ha. No existe regulación superficial, más que la antigua presa de Isabel II en Níjar, estando totalmente enterrada y en desuso. Los sistemas de regadío son, en general, anticuados, estando desarrollándose los invernaderos en la zona del Alquíán y, sobre todo, en la de Níjar limitada de momento por la escasez y calidad del agua.

En el río Andarax existen muchos tramos encauzados con muros de defensa en mampostería, que debido a su antigüedad y falta de cuidados, se encuentran deteriorados en algunos sitios. Está pendiente de efectuarse el encauzamiento del tramo inferior del río Andarax, que debido al crecimiento de la ciudad de Almería y al abandono de los drenajes de la vega, resulta imprescindible para evitar posibles inundaciones. Otra zona también de riesgo son los poblados del Campo de Níjar, donde el cambio de los cultivos tradicionales por los modernos en invernaderos, pone en evidencia lo apuntado anteriormente de escasez de los desagües.

Los principales acuíferos subterráneos son: En el río Andarax, carbonatado y mioceno; En el alto Andarax, carbonatado; en el Río Nacimiento, detrítico; en Gergal y Tabernas, de carácter detrítico; el de Níjar-Carboneras, el del Campo de Níjar y el de Fernán Pérez.

Están declarados como parajes naturales el de Sierra Alhamilla y el desierto de Tabernas y como Parques Naturales las estribaciones de Sierra Nevada hasta la confluencia del Andarax con el Nacimiento, incluyendo inventariadas algunas zonas húmedas y el parque Natural de Cabo de Gata Níjar, con la zona húmeda de las salinas de Cabo de Gata.

Zona de Levante

La zona de Levante tiene una superficie total de 3.747 km², de las cuales 2.845 corresponden a la cuenca del Río Almanzora, estimando una aportaron media de 79 hm³, de la cual se

consideran disponibles sólo 55 hm³/año y de ellos 35 subterráneos y 20 superficiales. Se dispone de la presa de Cuevas del Almanzora, con una capacidad de 163,8 hm³. La superficie de riego es de unas 25.183 ha distribuidas, fundamentalmente, a lo largo de los valles y riberas del Río Almanzora, con sus afluentes y el Río Antas, sirviendo en ocasiones para los riegos de la zona de Pulpí, si bien la mayor parte de los riegos están infradotados. Los regadíos modernos se encuentran, fundamentalmente, en la zona próxima al litoral y en Pulpí.

Está en desarrollo la 1ª fase de la zona regable de la Presa de Cuevas del Almanzora, con una superficie de 4.500 ha, de las que unas 2.100 corresponden a mejoras donde no era necesario el estudio de impacto ambiental y 2.400 a zonas de transformación donde sí es necesario. El consumo estimado para los riegos, se cifra actualmente, en 92 hm³/año y el de abastecimientos para una población de unos 105.000 habitantes, en unos 11 hm³/año, incluido industrias, lo que totalizan unos consumos de 103 hm³/año que general un déficit de unos 48 hm³/año, dando idea de la infradotación de muchas de las zonas.

Esta zona se destaca por la gran industria extractora aserradora del mármol en la zona media del Almanzora, donde, además de las enormes excavaciones que produce, se forman grandes escombreras del material sobrante y, sobre todo, lo que representa un grave problema es el vertido de los afluentes o lodos del aserrado y pulido, pese a disponerse de sistemas de recuperación del agua, pues los volúmenes producidos son considerables, no disponiéndose de suficientes zonas para su depósito, produciéndose vertidos en las zonas próximas a los cauces, que en momentos de avenidas que desbordan el río, son transportadas a zonas de cultivos, perjudicando a las plantas y el terreno al producir una costra abrasiva o hasta el embalse de Cuevas del Almanzora, afectando, negativamente, a la calidad del agua.

Otros aspectos que inciden negativamente en el embalse debido a su carácter de regulación hiperanual, son la falta de depuración adecuada de las poblaciones próximas y la evaporación que repercute en la acumulación de sales en el agua que permanece si las nuevas aportaciones se espacian. Existen problemas de encauzamiento y protección de márgenes en distintos cursos de los Ríos Aguas, Antas y Almanzora, fundamentalmente para evitar la pérdida de los terrenos de cultivos en las avenidas.

Recursos naturales totales

SUBSISTEMA	SUPERFICIE		APORTACIÓN	
	AFORADA (km ²)	TOTAL (hm ³)	AFORADA (km ²)	TOTAL (hm ³)
III.4	521	1.492	41	154
IV.1	899	2.220	23	64
IV.2	0	828	0	19
V. 1	522	902	11	17
V.2	2.122	2.845	22	62
TOTAL	4.064	8.287	97	316

Recursos disponibles actuales por subsistemas

SUBSISTEMA	SUBTERRÁNEOS	SUPERFICIALES	TOTAL
III.4	77	23	102
IV.1	41	0	41
IV.2	9	0	9
V.1	4	2	8
V.2	31	18	47
TOTAL	162	43	207

Cuadro 1. Cuenca del Sur. Provincia de Almería

Los principales acuíferos son: Aguas, mioceno de Aguas y Bedar-Alcorne; Antas, con la cubeta de la Ballabona; Alto Almanzora, con los carbonatados de Sierra de Estancias y Filabres y los detríticos de Aluvial del Valle Alto y Cubeta de Overa; Bajo Almanzora, con los detríticos de El Saltador, Pulpí y Valle Bajo.

Afecta a esta zona la parte más a levante del parque Natural de Cabo de Gata-Níjar y se encuentra el paraje Natural de los Karsts de Yesos de Sorbas así como a los humedales de la Laguna de Cela y desembocadura del Río Aguas.

Como resumen se adjuntan el cuadro 1 con los recursos totales medios naturales y los recursos disponibles por subsistemas, el cuadro 2, con la comparación de recursos naturales, disponibles, demandas y déficit al año 1992, donde se aprecia la existencia de un déficit evaluado en el año 1995 en 226 hm³, que posteriormente se corrigió teniendo en cuenta la necesidad para la restitución de los acuíferos a su estado de equilibrio, llegándose a un déficit según el Plan Hidrológico de Cuenca de 275 hm³/anuales.

Las previsiones del Plan Hidrológico de Cuenca estimaban que aún limitando el incremento de las demandas al aumento demográfico en cuanto a los consumos para abastecimiento, y tratando de consolidar las zonas de regadío existentes con dotaciones adecuadas, terminando los planes de transformación en marcha, con lo que la superficie cultivable de regadío pasaría de 72.703 ha en el 1992 a 76.120 ha en el 2002, 80.941 ha en el horizonte del 2012, lo que significa un crecimiento total de 8,238 ha en 20 años, equivalente a 11% de la existente para el periodo total y del orden del 0,5% anual, se llegaría a unos déficits de 305 hm³ en el año 2002 y de 330 hm³ en el año 2012, de no ampliarse los recursos disponibles.

Subsistema	RECURSOS SUPERFICIALES				RECURSOS PROPIOS DISPONIBLES				
	Recursos naturales	Regulados ¹ Captados ²	Incrementos regulación en curso ³	Otros Incrementos posibles ⁴	DEMANDA	Superficiales	Subterráneos	Total	DÉFICIT LOCAL
III.4	154	8	33	Río Chico (5)	205	40	62	102	103
IV.1	64	0	0	E.Canjajar y Nacimiento 20	70	0	41	41	29
IV.2	19	0	0	0	55	0	9	9	46
V.1	17	4	0	0	13	4	4	8	5
V.2	62	18	0	0	90	18	29	47	43
TOTAL	316	29	33	25	433	62	145	207	226

Cuadro 2. Cuenca del Sur, provincia de Almería.
Recursos Naturales, Disponibles, Demandas y Déficits.

SOLUCIONES PROPUESTAS

A la vista de la problemática expuesta someramente y dentro del ordenamiento legal que disponemos como son la Ley de Aguas de 1985 y sus Reglamentos así como la Directiva Marco Europea del Agua, a la que tenemos que adaptar las nuestras, y donde se recoge positivamente un marcado carácter medioambiental pero en la que la influencia e intereses de los países centro europeos tratan de fijar unas normas adecuadas a su climatología, que resultan, en general, difíciles de cumplir en los países Mediterráneos, llegando, en algunos casos de zonas áridas, a la casi imposibilidad de su cumplimiento, podemos proponer con carácter general lo siguiente:

- Es necesario que se tengan en cuenta las peculiaridades de nuestra zona en temas que pudieran ser conflictivos con las normativas a imponer, de modo que no se produzca una marginación inicia difícil de corregir posteriormente.

- Hay que incentivar el uso racional de los recursos y agilización de los aspectos concesionales.

- Revisar el papel de cada uno de los órganos intervinientes en la gestión y explotación y facilitar la participación de la iniciativa privada.

- Potenciar los Organismos con los medios necesarios tanto para la gestión y explotación, como para el control y exigencia del cumplimiento legal normativo.

Dentro de la provincia de Almería hay que tener en cuenta de una manera especial, lo siguiente:

- Existe un déficit de recursos tanto superficiales como subterráneos, no solucionable internamente, ni dentro de la Cuenca del Sur, donde está adscrita. Siendo necesaria la aportación de recursos externos y/o de desalación del mar.

- Debido a ello, hay que mejorar la gestión y planificación al máximo posible, considerando el conjunto de los recursos superficiales y subterráneos, así como los retornos posibles, y en-

tre las demandas respetar al máximo el valor intrínseco de los flujos naturales en su concepción medioambiental, así como el mantenimiento de los ecosistemas.

- Intensificar el control de actividades y vertidos contaminantes, incentivando las líneas de producción más limpias y la depuración de efluentes.

- Intensificar las correcciones hidrológico-ambientales, que eviten la erosión y faciliten la retención e infiltración de las escorrentías.

- Instalación de sistemas de control de pérdidas de agua, en las conducciones y dotaciones, para mejorar su estado minimizando las pérdidas y mejorando la eficacia del uso.

- Incremento de la regulación superficial en lo posible, tanto para aumento de los recursos, como para laminación de avenidas y mejora en la recarga de acuíferos, especialmente los sobreexplotados.

- Disponer, en lo posible, de una interconexión de los recursos, que mejore el aprovechamiento temporal y espacial.

- Mantenimiento y disposición de las condiciones adecuadas de drenaje y desagüe de los cauces necesarios, compatibilizando, en lo posible, las defensas contra avenidas y los ecosistemas fluviales y ribereños.

Tratando finalmente de concretar las actuaciones generales de mayor transcendencia, podemos citar las siguientes:

- Es necesario efectuar con la mayor urgencia el Plan de Ordenación del acuífero del Campo de Dalías, así como aquellos sobreexplotados de suficiente entidad, con la requerida participación y corresponsabilidad entre las que se pueden encontrar el Bajo Andarax, Campo de Níjar y zonas del Bajo Almanzora.

- Se necesita fijar unas metas que complementen la depuración y reutilización de los efluentes urbanos y asociados que minimicen los déficit existentes.

- Aún considerando todas las medidas de ahorro interno, resulta imposible corregir los déficits sin aportaciones externas o no convencionales, como la desolación, debiéndose disponer de esta última con rapidez frente a las transferencias de otras cuencas, pese a su carestía, a fin de conseguir paliar, al menos, los déficits que eviten las pérdidas de costosas cosechas en momentos próximos a la recolección.

Además de la desaladora de Almería Capital, para abastecimiento de la ciudad que libere el consumo del Campo de Dalías, se considera imprescindible una en el centro de gravedad de Almería; Cuevas del Almanzora, que pueda atender las demandas en primer lugar del Campo de Níjar, así como las del poniente, el Alquíán e incluso Campo de Dalías y, también, las de la zona de Levante desde Carboneras a Cuevas del Almanzora.

- Como aportaciones externas, resulta imprescindible contar con las posibles transferencias de excedentes en los momentos oportunos hasta 50 hm³/año del embalse del Negatín o zonas altas del Guadiana Menor de la cuenca del Río Guadalquivir a la del Almanzora, disponiendo la ejecución de las conducciones necesarias.

Además hace falta que se complementen las dotaciones del Trasvase Tajo Segura a la provincia de Almería, hasta llegar como mínimo a los 150 o 200 hm³, contando para ello con las posibles transferencias del Río Ebro.

Una vez terminado el embalse de Rules en el Río Guadalfeo, debe comprobarse la disponibilidad de recursos y la viabilidad de transferencias a la Cuenca del Río Adra.

- Se necesita la regulación a efectos de laminación de avenidas y disponibilidad de mayores recursos propios, como mínimo, de los embalses de Canjáyar, Nacimiento y Alto Almanzora, debiendo analizarse la conveniencia de otros de menor importancia en Abruena, Río Aguas y Antas.

Han de terminarse los tratamientos necesarios del embalse de la Presa de Benínar, a fin de conseguir la mayor eficacia en su explotación, y completar las obras que garanticen las dotaciones de agua de la zona de Adra, así como la calidad.

- Hace falta una conducción de enlace de las tres zonas de Poniente, Centro y Levante, que permita el intercambio de recursos, según las disponibilidades.

- Se necesita un sistema de defensas contra avenidas y recarga de los acuíferos del Campo de Dalías, así como en el Campo de Níjar, complementándose con las defensas o encauzamientos de las zonas de mayor peligrosidad en los Ríos Adra, Andarax, Aguas, Antas y Almanzora.