
Gregorio López Sanz (*)

*Humedales y agricultura de regadío: el caso de la cuenca alta del río Guadiana (**)*

Si la destrucción de los humedales representa una gravísima pérdida de patrimonio natural, va también acompañada de pérdidas culturales que se inscriben en el ámbito del continuo deterioro de los saberes populares, especialmente en el mundo rural, y de los conocimientos ligados a los sistemas de uso del suelo (...) Los sistemas tradicionales de uso del suelo representan hoy día una importantísima reserva de conocimientos, inspiraciones y soluciones que nos hacen falta para el diseño de paisajes más adecuados a las realidades actuales. Fernando González Bernáldez (1992, pp. 15-16). «Los paisajes del agua. Terminología popular de los humedales».

1. INTRODUCCIÓN

Frente al tópico que asocia La Mancha con una extensa y seca llanura, la realidad física de esta región nos muestra paisajes que tienen al agua como auténtico protagonista. De hecho, se conoce como La Mancha Húmeda al conjunto de humedales que se originan en la cuenca alta del río Guadiana como consecuencia de sus peculiares características topográficas, climáticas, geológicas e hídricas.

Sin embargo, la intensa explotación de las aguas subterráneas, con destino a regadío principalmente, ha derivado en una larga lista de atropellos ambientales y sociales:

(*) Universidad de Castilla-La Mancha.

(**) Una versión previa de este trabajo, con el título *El deterioro de los humedales manchegos: el fracaso de los enfoques parciales en el tratamiento de realidades ecosistémicas*, se presentó como comunicación a las *V Jornadas de Economía Crítica*, celebradas en Santiago de Compostela los días 17 y 18 de mayo de 1996.

deseccación de humedales y ríos, combustión de turberas, descenso del nivel freático de los acuíferos, guerra de pozos como mecanismo de asignación del agua, salinización del suelo fértil, destrucción de refugios de avifauna, etc.

Como se apuntaba en el manifiesto *Las Tablas de Daimiel y La Mancha Húmeda: un paisaje abierto a la esperanza y a la cooperación* (Daimiel, 15 de febrero de 1997), a pesar de que el clima de los últimos años ha traído de nuevo a la retina imágenes casi olvidadas de esplendor hídrico, esto no justifica la euforia casi generalizada que se ha desatado respecto a la recuperación de los humedales manchegos y de los acuíferos que los alimentan. Las abundantes precipitaciones de los últimos años no bastan para enmendar más de una década de comportamientos y actitudes esquilmanes, pues las causas estructurales de la degradación todavía continúan actuando. A pesar de ello, se ha izado la bandera de la recuperación de los humedales manchegos por el hecho de que intensas lluvias hayan hecho correr algunos ríos que llevaban años de vacaciones o anegado charcas secas desde tiempos lejanos.

El objetivo del presente trabajo es analizar los marcos físico, agrario, social y político que definen esta realidad, estudiar los efectos de las acciones desarrolladas hasta el momento y proponer cambios en las mismas de cara al futuro (1). En todo caso se pone el énfasis en lo que se refiere al deterioro/recuperación de los humedales, por ser éstos los ecosistemas más relevantes de la zona.

2. EL SISTEMA HÍDRICO DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO GUADIANA: IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE LOS HUMEDALES

Los 16.000 km² de la cuenca alta del Guadiana (figura 1) están constituidos geológicamente por materiales permeables –calizas, dolomías, arenas, gravas– sobre una base impermeable de margas y arcillas, lo cual favorece la existencia de aguas subterráneas. Las tres principales formaciones hidrogeológicas de la zona son el acuífero 23 de La Mancha Occidental, el acuífero 24 del Campo de Montiel y el acuífero 19 de la Sierra de Altomira.

Antaño, las superficies encharcadas de la cuenca alta ocupaban unas 25.000 ha., estimándose en 1995 que, como consecuencia de la sobreexplotación de las aguas subterráneas, la sequía, la regulación de las aguas superficiales y otros impactos antrópicos, apenas quedaba un 10% de la superficie inicial. Múltiples causas se encuentran detrás de la desecación y el deterioro de los humedales (Montes, 1995, p. 109). Algunas tienen que ver con alteraciones en las cubetas que los albergan: drenaje, construcciones, colmatación y extracción de minerales. Otras con modificaciones en el régimen hídrico: extracción directa de agua, sobreexplotación de acuíferos, alteraciones en la red hi-

(1) Para un estudio con mayor profundidad de estos temas pueden consultarse las referencias bibliográficas Cruces de Abia *et al.* (1998) y López Sanz (1997; 1998).

MAPA 1
La cuenca alta del río Guadiana



Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana (1995).

drográfica, aprovechamientos hidroeléctricos y construcción de embalses. También puede deberse a cambios en la calidad de las aguas por vertidos de aguas residuales de carácter agrario, urbano e industrial. Por último, pueden presentarse modificaciones en la estructura de las comunidades de flora y fauna como consecuencia de la introducción de especies exóticas, la sobreexplotación biológica y la presión recreativa. Todos estos fenómenos, en mayor o menor medida, explican la degradación de muchos espacios naturales que configuran La Mancha Húmeda.

A continuación se pasa revista a los humedales más representativos: el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel en La Mancha Occidental, el Parque Natural de las Lagunas de Ruidera en el Campo de Montiel y las pequeñas lagunas que aparecen diseminadas en las inmediaciones de los ríos Cigüela y Záncara, en el tercio septentrional de la cuenca.

2.1. El sistema hídrico de La Mancha Occidental y las Tablas de Daimiel

La Mancha Occidental o la Llanura Manchega se extiende a lo largo y ancho de unos 9.000 km² por las provincias de Ciudad Real, Cuenca y Albacete. Antes de la sobreexplotación del acuífero 23, el Guadiana nacía en los Ojos del mismo nombre, para confluir en las Tablas de Daimiel con el río Cigüela, una vez que este último ha incorporado al Záncara.

El balance hídrico del acuífero de La Mancha Occidental (cuadro 1) ha sufrido un cambio radical de graves consecuencias desde su comportamiento histórico en régimen natural hasta su dinámica actual alterada por las acciones humanas. Las entradas por infiltración de los ríos que discurrían por su superficie, han desaparecido o se han reducido de manera importante como consecuencia de las obras de regulación en la cabecera de éstos, y el consiguiente secado de sus cauces: el pantano de Peñarroya en el río Guadiana Alto, el embalse de Vallehermoso en el Azuer, los embalses de la Cabezuela y la

CUADRO 1

Balance hídrico (en hm³) del acuífero de La Mancha Occidental. Régimen natural (RN) y régimen alterado (RA)

Entradas	RN	RA	Salidas	RN	RA
Infiltración de ríos	85	–	Drenaje del acuífero	305	–
Infiltración de lluvia	180	180	Evapotranspiración	10	10
Aportación subterránea	50	50	Bombes netos	–	450
TOTAL	315	230	TOTAL	315	460
Extracción de reservas	–	230			
TOTAL	315	460			

Fuente: Servicio Geológico (1989) y elaboración propia.

Vega del Jabalón en el Jabalón, el pantano de Muleteros en el Záncara y la profundización del cauce del Cigüela. La infiltración del agua de lluvia constituye la única entrada de agua al sistema –junto a la aportación subterránea procedente del acuífero 24– que por término medio cabe considerar constante, si bien la misma se vio muy mermada como consecuencia de la sequía de la primera mitad de los 90. Al disminuir las entradas y verse superadas por los bombeos, el drenaje del acuífero por rebosamiento en los Ojos del Guadiana y las Tablas de Daimiel ha desaparecido. Los recursos hídricos renovables en régimen natural se estimaban en unos 315 hm³/año, frente a ellos, han llegado a producirse bombeos superiores a 500 hm³/año, resultando esta diferencia en la extracción de buena parte de las reservas del acuífero y en una caída continua de los niveles freáticos –una media de 22 metros entre 1974 y 1995–, si bien localmente han superado los 40 metros. Sólo en los últimos tres años, como consecuencia de unas precipitaciones excepcionales y de la reducción de los bombeos, se ha logrado cierta recuperación de los niveles freáticos –del orden de 10 metros de media–.

Sin embargo, todo lo anterior no ha pillado totalmente por sorpresa. Hace ya más de tres lustros, el Servicio Geológico (1982) de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, en su *Estudio de utilización conjunta de las aguas superficiales y subterráneas de la cuenca alta del Guadiana*, contemplaba las consecuencias negativas que el desarrollo agrario mediante aguas subterráneas podría reportar sobre la dinámica del acuífero 23. A pesar de sus recomendaciones, las transformaciones en regadío y la sobreexplotación del acuífero aumentaron en los años siguientes. Con diferentes matizaciones, la superficie de regadío pasó aproximadamente de las 30.000 ha. a principios de los 70 a las 170.000 ha. en la actualidad, paralelamente los bombeos aumentaron desde los 150 hm³/año hasta los 550 hm³/año a finales de los 80.

Antes, durante y después de las diferentes medidas de protección establecidas sobre las Tablas de Daimiel, multitud de impactos antrópicos las han ido degradando. A continuación se apuntan algunos de ellos:

- 1) La Ley de 17 de julio de 1956 sobre *Saneamiento y colonización de los terrenos pantanosos que se extienden inmediatos a los márgenes de los ríos Guadiana, Gígüela, Záncara y afluentes de estos dos últimos, en las provincias de Ciudad Real, Toledo y Cuenca*, supuso el inicio en 1965 de obras de desecación por parte del Instituto Nacional de Colonización y de la Dirección General de Obras Hidráulicas, con el objetivo de sanear 8.000 ha. de tierras encharcadas y privatizarlas para uso agrario. El Estado subvencionó la construcción de canales de drenaje en la zona, y se crearon Grupos Sindicales de Colonización en Daimiel, Villarrubia de los Ojos y otros pueblos cercanos. Dichas obras fueron suspendidas por el Gobierno el 26 de noviembre de 1971 ante la inquietud que provocaron entre grupos ecologistas. A pesar de la paralización de las obras, las ya realizadas, unido a la sequía, llevó a que el Parque quedara totalmente seco en el verano de 1971, lo que hizo necesario bombear caudales desde el río Guadiana a las Tablas, para «salvar» las críticas que se venían encima desde organismos conservacionistas nacionales e internacionales.

- 2) La contaminación de las aguas superficiales que llegan al Parque procedentes de vertidos urbanos e industriales de los municipios cercanos.
- 3) El incendio de la turbera de Zuacorta como consecuencia de su desecación y el desencadenamiento de un proceso de autocombustión espontánea, destruyéndose así un espacio de especial valor por sus efectos benéficos sobre la calidad del agua. Además, al no haber extraído la turba antes de su inevitable combustión, para utilizarla como fertilizante o combustible, miles de millones de pesetas se han convertido en cenizas.
- 4) La desecación del río Ciguñela, que no ha aportado aguas al Parque durante más de diez años, como consecuencia de la sobreexplotación del acuífero 23, que «absorbía» las escasas aguas de este río al entrar en terreno permeable no saturado de dicho acuífero. Además, ello se ha debido también a la captación de caudales desde el río hacia lagunas privadas con fines cinegéticos y/o recreativos que se encuentran en sus márgenes.
- 5) Sin embargo, como se apuntaba más arriba, ha sido la sobreexplotación del acuífero 23 la que ha eliminado los principales aportes superficiales y todos los subterráneos a las Tablas, constituyéndose así en la principal causa de su desecación.

Las complejas relaciones ecosistémicas que proporcionaban singularidad a las Tablas, se quebraron en el momento en que se sometió al sistema a una excesiva presión como consecuencia de unos bombeos muy superiores a sus recursos renovables. Si a la «minería del agua» unimos las acciones deliberadas llevadas a cabo con el objetivo explícito o implícito de desecarlas, los resultados son de esperar, aunque paradójicamente resulte que no son deseados por nadie.

2.2. El sistema hídrico del Campo de Montiel y las Lagunas de Ruidera

La comarca del Campo de Montiel, que acoge al acuífero 24 del mismo nombre, se extiende por una superficie de 2.600 km², entre las provincias de Albacete y Ciudad Real. Diversos ríos nacen del drenaje de este acuífero, siendo el más conocido el Guadiana Alto, el cual alberga el conjunto lacustre de las Lagunas de Ruidera. En régimen natural, este río desaparecía al entrar en la Llanura Manchega, en parte por evaporación y en mayor medida por infiltración en terreno permeable del acuífero 23. En la actualidad está regulado a la salida del Campo de Montiel por el embalse de Peñarroya, cuyas aguas abastecen a las poblaciones de Argamasilla de Alba y Tomelloso, así como a una zona regable de 7.000 ha.

El acuífero del Campo de Montiel obtiene sus recursos a partir de las precipitaciones (170 hm³/año) y en régimen natural su drenaje tiene lugar hacia la cuenca del Guadiana –Guadiana Alto, Jabalón, Córcoles y Azuer– (77 hm³), hacia la cuenca del Júcar –Lezuza y Jardín– (28 hm³), hacia la cuenca del Guadalquivir –Villanueva de la Fuente– (10 hm³) y subterráneamente hacia el acuífero de La Mancha Occidental (50 hm³).

Además, históricamente se han utilizado unos 5 hm³ para pequeños regadíos tradicionales en las vegas de los ríos y abastecimientos urbanos (cuadro 2). Sin embargo, durante la década de los 80, el aumento de los bombeos para regadío –de ser casi inexistentes han llegado a los 35 hm³– ha supuesto importantes afecciones. Que globalmente la recarga sea mayor que las extracciones, no quiere decir que no existan problemas locales de sobreexplotación. El acuífero no es homogéneo, sino que se divide en diferentes sectores con un funcionamiento relativamente independiente, de ahí que al estar sujeto a una recarga incierta, tener escasa capacidad de almacenamiento/regulación y concentrarse temporal y espacialmente los bombeos, surjan conflictos por afecciones entre usos del agua. Los bombeos en las grandes fincas de regadío situadas en las cabeceras de las corrientes superficiales, han interceptado los aportes que de otra manera irían a las Lagunas de Ruidera y al pantano de Peñarroya –a partir del cual se riegan pequeñas explotaciones con derechos previos–, así como a los abastecimientos urbanos y los regadíos históricos de los municipios del sur del Campo de Montiel con aguas del Jabalón y del Villanueva de la Fuente.

Frente a los informes del Servicio Geológico (1988), que señalaban la afección de las extracciones de aguas subterráneas a los usos tradicionales y a las Lagunas de Ruidera, a la vez que recomendaban el establecimiento de restricciones sobre los bombeos, los regantes con aguas subterráneas de la zona presentaron informes (CIDESPA, 1988; Llamas, 1991) con el fin de rebatir estos planteamientos limitadores, posicionándose en contra de la declaración de sobreexplotación del acuífero. De acuerdo con estos últimos, no existen argumentos técnicos para la imposición administrativa de restricciones en el uso de las aguas subterráneas, debido al carácter excedentario del sistema acuífero. Sin embargo, dos hechos ponen en cuestión esta afirmación. Respecto a la cabecera de las Lagunas, la confluencia de bombeos y bajas precipitaciones durante algunos años llegaron a vaciar el acuífero, a la vez que se secaron algunas lagunas altas y se redujeron drásticamente las aportaciones al pantano de Peñarroya. Más las lluvias de los inviernos de 1995 y 1996, rellenaron rápidamente el acuífero que se en-

CUADRO 2

Balance hídrico (en hm³) del acuífero del Campo de Montiel. Régimen natural (RN) y régimen alterado (RA)

Entradas	RN	RA	Salidas	RN	RA
Infiltración de ríos	–	–	Drenaje cuenca alta del Guadiana	77	52
Infiltración de lluvia	170	170	Drenaje cuenca del Júcar	28	28
Aportación subterránea	–	–	Drenaje cuenca del Guadalquivir	10	5
			Drenaje hacia el acuífero 23	50	50
			Regadío y abastecimiento urbano	5	35
TOTAL	170	170	TOTAL	170	170

Fuente: Elaboración propia con los datos del Servicio Geológico (1988; 1992) y Montero González (1994).

contraba vacío, recuperándose ampliamente los niveles de las Lagunas, lo que demuestra que en este sector del acuífero no cabe mucha agua. Igualmente, cuando se inició la explotación del acuífero en los años 80, algunos pozos de la zona meridional se secaban en agosto y septiembre, sin que se pudiera terminar de regar el maíz, lo que lleva a pensar en unas limitadas posibilidades de almacenamiento, ya que estos pozos atraviesan todo el espesor Jurásico susceptible de albergar agua, llegando hasta el Triásico impermeable. Estos hechos son la mejor prueba de la pequeña capacidad de almacenamiento y/o regulación del acuífero y de la escasez relativa de sus recursos, a la vez que explican los fenómenos de sobreexplotación temporal y espacial, siendo difícil de cuadrar esta evidencia con los abundantes recursos teóricos que se asignan al acuífero en ciertos trabajos.

Además de los impactos asociados con la alteración antrópica del ciclo hidrológico, las Lagunas de Ruidera se han visto afectadas negativamente por otros fenómenos (Benlloch Martí, 1991):

- 1) La vegetación autóctona del entorno –matorral, encinas, sabinas, enebros– se ha reducido como consecuencia de la roturación de tierras forestales para expandir la superficie de regadío. La fauna de peces autóctonos ha disminuido por la introducción de especies alóctonas, cuya proliferación no se ha controlado. Los carrizales y masegares de las orillas de las lagunas, que sirven de refugio a las aves acuáticas, se han visto invadidos por las construcciones junto al agua.
- 2) La zona ha sido y es foco de atracción de un turismo estival, dominguero y de aluvión. La expansión urbanística asociada al mismo llegó a invadir las zonas perilagunares, y supuso la pérdida irreparable de las orillas y márgenes, al ser objeto de apropiación privada por parte de las construcciones –chalets, hoteles, chiringuitos– que se distribuyen de forma caótica.
- 3) Las infraestructuras de carreteras y de depuración de aguas residuales también han contribuido al deterioro de este espacio natural. En el primer caso, por la construcción de nuevas vías de acceso al Parque con importantes impactos ambientales, cuando las existentes eran suficientes, y en el segundo por no acometer la depuración de aguas residuales urbanas, dejando que fluyeran directamente a las Lagunas.

2.3. El sistema hídrico de las lagunas manchegas

Diseminados por el norte de la Llanura Manchega existen multitud de humedales de características muy diversas, que conforman lugares de especial valor paisajístico, biológico y ecológico. Los factores que explican la existencia de estas lagunas salpicando la llanura son (Poblete y Serrano, 1992, p. 466):

- 1) La extrema horizontalidad de La Mancha, que implica una escasa pendiente de los ríos y favorece la formación de cuencas endorreicas y encharcamientos en confluencias o ensanches de cauces, definiendo amplias zonas con una lámina de agua de escasa profundidad.

- 2) La presencia de estratos calizos superficiales –permeables– que alternan con arcillas impermeables. Por el sistema calizo se infiltran las escorrentías superficiales hacia el subsuelo, rebosando luego de manera natural por algunas lagunas.
- 3) Un clima que permite el aporte de agua a las lagunas en invierno y primavera, desecándose posteriormente bajo el estiaje, lo que confiere características estacionales a muchas de ellas.

Desde los años 80 se viene observando una importante reducción del caudal de los ríos Zúncara y Cigüela, con importantes efectos negativos sobre la supervivencia de los humedales que dependen de ellos. Las razones que explican este fenómeno son las siguientes:

- 1) En régimen natural, estos ríos aumentaban el caudal a lo largo de sus cursos, al actuar como drenes del acuífero de la Sierra de Altomira, llegando a confluir con el Guadiana en las Tablas. Sin embargo, tras la regulación de su cabecera y la sobreexplotación del acuífero 23, al entrar en terreno permeable de éste con caudales mermados, y quedar descolgados por los bajos niveles freáticos, los ríos Cigüela y Zúncara pasan a funcionar como alimentadores del acuífero, secándose su curso –la aportación del Zúncara a la estación de aforos de El Provençio ha pasado de 41 hm³/año de media histórica a 6 hm³/año de media de los últimos 16 años.
- 2) La profundización de los cauces –como en el caso del Cigüela para traer aguas del acueducto Tajo-Segura a las Tablas–, aunque sin intención aparente de drenar los terrenos de las márgenes, supone un ahondamiento que implica la desaparición de los humedales ribereños conectados al río.

2.4. Incidencia de la política agraria en la degradación de los humedales

Aprovechando la energía solar, las plantas combinan agua y dióxido de carbono para sintetizar carbohidratos. Esta conversión de la energía solar renovable en energía bioquímica es la que da lugar a la producción de alimentos, constituyéndose así en la base de la vida sobre la Tierra. Desde el neolítico, los seres humanos han aprendido a utilizar y encauzar estas fuerzas naturales en provecho propio a través de la agricultura. Más en los últimos años, las transformaciones derivadas de la revolución verde, además de aumentar la producción de alimentos, han supuesto importantes impactos negativos sobre el medio físico. Uno de los principales ha sido la transformación a gran escala, sin las suficientes precauciones, de importantes superficies de secano a regadío.

La asignación de las aguas superficiales que tienen su origen en Castilla-La Mancha a usos establecidos en otras regiones, ha llevado a que buena parte de los regadíos de esta región, y casi todos los de La Mancha Occidental y el Campo de Montiel, se abastezcan con aguas subterráneas. Antes de los años 70, las pocas zonas de regadío existentes se situaban en las cercanías de los pueblos, con fines de autoabastecimiento,

principalmente. Estas tierras eran regadas con aguas superficiales de arroyos o con aguas subterráneas a pequeña escala —mediante norias—, pero las innovaciones en las técnicas de bombeo y la rentabilidad monetaria de ciertos cultivos muy exigentes en agua, desencadenaron la sobreexplotación de acuíferos anteriormente descrita.

El que la legislación de evaluación de impacto ambiental no haya considerado los costes ambientales de los proyectos de irrigación, nos muestra el *status* especial que ha tenido la política de expansión de regadíos en España, como algo bueno por naturaleza, sin albergar la menor duda de que los supuestos beneficios de la misma bien merecían los posibles costes en que se pudiera incurrir. Sin embargo, los daños ambientales directos e indirectos de la transformación en regadío pueden llegar a ser muy importantes:

- 1) Efectos negativos sobre la cantidad y la calidad de las aguas superficiales y subterráneas: desecación de humedales y ríos, contaminación de acuíferos por el uso de fertilizantes y fitosanitarios, etc.
- 2) La erosión de los suelos como consecuencia del excesivo laboreo que precisa la puesta en regadío de tierras pobres en materia orgánica —como son la mayor parte de los suelos manchegos—.
- 3) La salinización del suelo como consecuencia del riego con aguas de alta concentración salina, bien por intrusión marina en los acuíferos —Canarias, Murcia, Alicante—, bien por recirculación de aguas de riego excesivamente mineralizadas —La Mancha—.
- 4) La destrucción de especies animales y vegetales. En ocasiones, el regadío conlleva la construcción de embalses que anegan valles. Otras veces, como en el caso del Campo de Montiel, los regadíos se instalaron sobre tierras que ancestralmente estuvieron ocupadas por bosque mediterráneo en magnífico estado de conservación, el cual fue «arrancado» para llevar a cabo la transformación.
- 5) La introducción de nuevos cultivos y variedades que desplazan a los tradicionales mejor adaptados al medio. Normalmente, la expansión del regadío no se ha hecho buscando, respetando y aprovechando la diversidad biológica de la agricultura, sino a través del monocultivo intensivo a gran escala.

Aunque a veces no se tenga claro, el funcionamiento natural de los humedales es el signo que asegura la eficiencia económica y la equidad social en el regadío. Este hecho implica los niveles freáticos y de calidad del agua más altos y, por lo tanto, los costes de bombeo más bajos, la preservación de estos espacios para las generaciones futuras e iguales oportunidades para todos los regantes —grandes y pequeños—.

Más a la vista de la discriminación que las subvenciones de la PAC establecen en favor de las superficies de regadío, se entiende que la aspiración de ciertos agricultores sea la de poner en riego sus tierras, pues con esa operación va a percibir subvenciones casi cuatro veces superiores a las que conseguiría en secano. Si multiplicamos subvenciones mayores a 100.000 ptas./ha. —relativamente fáciles de conseguir por distintos conceptos en algunos casos—, por el número de hectáreas de la explotación, se obtienen unas cantidades, cuya legitimidad social resulta cuando menos discutible.

A pesar del cambio en el régimen de ayudas establecido tras la reforma de la PAC en 1992, se sigue favoreciendo a las regiones más ricas –las de mayores rendimientos– y a las explotaciones más grandes –ya que las nuevas subvenciones están en función de la superficie–. De ahí que el tópico de potenciar la pequeña y mediana agricultura familiar para evitar el éxodo rural y proteger el medio ambiente, contemplado en el espíritu de la reforma, siga siendo un espejismo.

3. POLÍTICAS EMPRENDIDAS PARA LOGRAR LA RECUPERACIÓN DE LOS HUMEDALES

Tradicionalmente, la población manchega ha sacado provecho de los humedales, utilizando sus recursos minerales, vegetales y animales: las explotaciones salineras, las cualidades terapéuticas y medicinales del agua, la utilización de la vegetación para pastos o para la obtención de fibras naturales –eneá–, la caza, la pesca de cangrejos, etc. (Rueda Sagasetta, 1992, pp. 48-49). Sin embargo, el seguimiento y la imitación irreflexiva de las políticas de desecación de humedales emprendidas en países del norte de Europa, contó en España con el apoyo del Estado a través de intervenciones directas e indirectas. Esto produjo una reducción drástica de la superficie encharcada, no sólo como consecuencia de los trabajos específicos de desecación –algunos de los cuales constituyeron un verdadero fracaso–, sino principalmente por la caída de los niveles freáticos debida a la sobreexplotación de los acuíferos y por las obras de regulación y encauzamiento de los ríos. Así, «la sensible disminución de estos terrenos húmedos o pantanosos ya de por sí escasos en nuestra geografía, ha contribuido a revalorizar los que quedan, atendiendo sobre todo a su interés ecológico y recreativo. Se plantea así la paradoja de que el Estado, que venía apoyando indiscriminadamente su eliminación, tiene que preocuparse ahora de la conservación e incluso de la restauración de algunas de ellas, financiando proyectos que mantengan artificialmente el régimen hídrico al que estaban secularmente sometidas. El solapamiento de los tradicionales y todavía vigentes afanes desecadores, con los nuevos empeños conservacionistas, desconectados, además, del resto de las intervenciones humanas que inciden sobre los territorios teatro de tales proyectos, da lugar a numerosas contradicciones y despilfarros» (Naredo y Gascó, 1986, pp. 23-24).

A continuación se hace un repaso por las principales medidas arbitradas con el fin de conseguir la regeneración de los humedales manchegos.

3.1. Las Tablas de Daimiel: un espacio permanentemente en la UVI

Para recuperar el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, y antes de la puesta en práctica del *Plan de Regeneración Hídrica*, se llevaron a cabo las siguientes actuaciones:

- 1) La construcción de la presa de Puente Navarro, con el objetivo de restaurar el suroeste de las Tablas, que había sido desecado en los años 60-70 y que está incluido en los límites del Parque. Puesta en funcionamiento en 1985, sus efectos se dejaron notar pronto, aumentando la superficie encharcada al retener el agua que entra en el Parque, si bien, cuando los aportes hídricos son mínimos pierde su funcionalidad.
- 2) El 4 de febrero de 1987 se declaró sobreexplotado el acuífero 23 de La Mancha Occidental. En teoría, ello implicaba restricciones para los aprovechamientos de aguas subterráneas, aunque luego no fue así.
- 3) Respecto a la depuración de los vertidos de aguas residuales que pudieran alcanzar el Parque a través de los cursos fluviales, se han puesto en marcha actuaciones puntuales y provisionales en los tres puntos más problemáticos: Alcázar de San Juan, río Amarguillo y Villarrubia de los Ojos. En los dos primeros se ha eliminado la conexión con el Cigüela mediante tampones de tierra, mientras en Villarrubia de los Ojos se ha instalado un filtro verde. Sin embargo, la solución definitiva pasa por un sistema de depuración integral, pues los actuales, aunque impiden las aportaciones directas al Cigüela, no evitan la contaminación del acuífero por lixiviados.

A pesar de estas medidas, la situación se fue agravando hasta la total supresión de aportes subterráneos y superficiales a las Tablas en el verano de 1986, de manera que el compromiso «ineludible» del Estado español de conservar las Tablas de Daimiel –*Ley 25/1980 sobre reclasificación del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, Convenio de Ramsar sobre humedales de importancia internacional*–, llevó a que se plantearan otras fórmulas para abordar su recuperación. Fruto de ello fue el *Estudio de Viabilidad de un Plan de Regeneración Hídrica en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel*, el cual, después de analizar diversas posibilidades planteó cuatro soluciones –de carácter sucesivo y costes crecientes–:

- a) A plazo inmediato, la perforación de una batería de pozos en terrenos del propio Parque para mantener una superficie mínima encharcada durante los momentos críticos y hasta que se implementaran el resto de actuaciones «estructurales». Durante algunos años, la única superficie inundada del Parque lo ha sido por este procedimiento.
- b) A corto plazo, la derivación de caudales del trasvase Tajo-Segura a través del cauce del Riansares y del Cigüela. La oposición de los regantes del sureste español llevó a limitar los volúmenes trasvasables, hasta los 60 hm³ en tres años, sin que el volumen derivado en un año pudiera ser superior a 30 hm³ o utilizado con fines diferentes a los medioambientales. Esta última cláusula no se ha cumplido, ya que las Tablas de Daimiel han pasado de ser un rebosadero a un sumidero del acuífero 23. Las aguas derivadas hasta aquí se infiltran posteriormente y van a parar al cono de bombeo de la zona central del acuífero, donde son utilizadas por las explotaciones de regadío. Así, aunque en un primer momento se trata de aguas con un «cometido ambiental», después sirven para alimentar las

extracciones del acuífero. En el trienio 1988/1990 se derivaron 41,2 hm³, sin pérdidas significativas salvo las debidas a la infiltración y las derivaciones ilegales a lagunas privadas cercanas al cauce del Cigüela. Gracias a estos aportes y a la pluviometría favorable del período, se consiguieron mantener encharcadas entre 1.500 y 1.700 ha., la práctica totalidad de la máxima superficie inundable. Este «éxito relativo» llevó a la prórroga para el período 1991/1993, con unos resultados peores, pues sólo se derivaron 24,2 hm³ (0 hm³ en 1993), y además, la secuencia pluviométrica se vio muy mermada por la fuerte sequía. De nuevo, se prorrogó esta medida para el período 1994/96, habiéndose derivado el volumen máximo posible (30 hm³) en el año 1996 (0 hm³ en 1995). En parte, las mayores derivaciones de 1996 pueden entenderse como una «contraprestación» por los polémicos trasvases aprobados hacia Levante durante los años 1994 y 1995, así como a una relativa recuperación de los embalses de la cabecera del Tajo.

- c) A medio plazo, la construcción de la presa de El Cañal en el río Bullaque, que permitiría disponer de la suficiente agua para una vez elevada mantener encharcado el Parque durante todo el año, además de contribuir a la recarga del acuífero. Se pensaba que esta era la solución con menos afecciones sociales y ecológicas, y que podía entrar en servicio relativamente pronto. Sin embargo, esto no ha sido así. En los últimos años han surgido movimientos sociales en la zona origen de los recursos que se oponen a que las aguas del Bullaque se destinen a abastecer las Tablas.
- d) A largo plazo, sólo la recuperación del acuífero 23 permitiría garantizar la supervivencia de las Tablas de Daimiel en régimen natural, y por lo tanto hacerlas merecedoras del calificativo de Parque Nacional. Para la recuperación del acuífero se hace referencia tanto a la reducción de las extracciones como a la recarga artificial.

A pesar del carácter provisional del abastecimiento a través de los pozos, éste ha sido el principal aporte hídrico del Parque, debido a las dificultades surgidas para ajustar –en cantidad y calendario– las disponibilidades del sistema Tajo-Segura con las necesidades del Parque. Por ello, con el fin de superar los problemas de abastecimiento al Parque Nacional y cubrir el grave déficit de la cuenca alta del Guadiana, el MOPT-MA (1995) presentó la *Memoria-Resumen del Proyecto de conducción de agua desde el acueducto Tajo-Segura para incorporación de recursos a la Llanura Manchega* –en adelante el *Proyecto*–. El mismo prevé una conducción de aguas a lo largo de una tubería de 170 km. de longitud desde la que se prevé llevar el agua a los puntos más alejados del eje, cubriendo casi toda la provincia de Ciudad Real, el sur de las de Cuenca y Toledo y el extremo noroccidental de la de Albacete. Sin embargo, pienso que esta obra no es la solución más adecuada a los problemas hídricos y ambientales de la cuenca alta del Guadiana. Las objeciones a este macro-proyecto se resumen en los siguientes puntos (Serna y López Sanz, 1995):

- 1) Se pretende sustituir toda la red hidrográfica natural de La Mancha, estableciendo en su lugar una amplia red artificializada de distribución de agua para

abastecimiento urbano, ambiental, industrial y ganadero. Hábilmente, no se dice nada de la cuestión de los regadíos, que van a quedar desabastecidos a muy corto plazo en cuanto se agoten los acuíferos.

- 2) El *Proyecto* reconoce que la sobreexplotación con fines de regadío de los acuíferos de La Mancha Occidental y del Campo de Montiel es la causa de esta situación alarmante. Sin embargo, deja a éstos a su suerte, renunciando así a la posibilidad más sencilla, barata y segura de garantizar el futuro de la zona, optando por un gigantesco plan de infraestructuras a la vieja usanza.
- 3) El *Proyecto* se «olvida» de los ríos, humedales y acuíferos, primando una concepción del agua como elemento desconectado de su medio natural, sin más funciones que las estrictamente productivas para los seres humanos. Al definir La Mancha Húmeda no se citan las lagunas próximas al río Cigüela, ni las de Villafranca. En relación a estos humedales, el río Cigüela representa no sólo su principal alimentación, sino el nexo hidráulico principal entre ellas y las Tablas de Daimiel. El *Proyecto* considera a los humedales como piezas independientes y aisladas, de acuerdo con una visión reduccionista de los ecosistemas, lo que los condenaría a su definitiva destrucción. El trasvase que se propone es un método dilatorio para encubrir el verdadero problema del agua: su uso excesivo y descoordinado. Su consecuencia sería la desclasificación nacional e internacional de La Mancha Húmeda —ya hay algunos avisos en este sentido—.

En definitiva, no se puede admitir el simplismo de que con dinero e infraestructuras se resuelven problemas que son de otra naturaleza. Las inversiones deben seguir a la identificación de los problemas y a las propuestas razonables, no precederlas, aunque se trate de un procedimiento fácil y efectista. Los principales problemas en el caso que nos ocupa son los relacionados con el medio natural y con la descoordinación social en el uso del agua. Si no se tiene claro esto, la Naturaleza obligará, una vez más, a repetir la asignatura en los septiembres de la escasez, la sequía y la desertificación.

3.2. Las Lagunas de Ruidera: una sucesión de atropellos ambientales

Ante el deterioro del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera se constituyó la Coordinadora Cero, aglutinando a grupos ecologistas, ayuntamientos afectados, partidos políticos y asociaciones agrarias. Dicha Coordinadora puso en marcha una campaña en favor de la denominada «Opción Cero», es decir, el cese total de las extracciones de aguas subterráneas con destino a riegos no tradicionales dentro del perímetro del acuífero 24.

A pesar de que hace ya bastantes años que comenzaron las primeras reivindicaciones en favor de la conservación del entorno de Ruidera, apenas se han puesto en práctica medidas efectivas en ese sentido. El *Régimen de Explotación del acuífero del Campo de Montiel*, que limitaba las extracciones en el mismo, fue reiteradamente incumplido en sus inicios. Respecto al ordenamiento urbanístico, las medidas restrictivas que impedían las construcciones en el Parque también fueron ignoradas. Por ello, ante

todo este cúmulo de instrumentos inefectivos, y para evitar la degradación irreversible de Ruidera, se han propuesto las siguientes actuaciones (Colectivos Ecologistas Retama y Cabañeros, 1992, p. 13):

- 1) La creación de una zona de protección sobre todo el acuífero del Campo de Montiel donde se prohíba el riego con aguas subterráneas, con el fin de garantizar las aportaciones hídricas al Parque.
- 2) Ampliar los límites del Parque, que actualmente sólo abarcan el estrecho valle del Guadiana Alto, y que no responden a ningún criterio ecosistémico, pues se dejan fuera áreas de gran valor ecológico y zonas de influencia, sin establecer un control suficiente sobre ellas.
- 3) Recuperar el dominio público de las Lagunas, que en la actualidad son propiedad privada. Este paraje del Guadiana Alto es el único tramo de río en España que no es de dominio público.
- 4) El control real de las obras ilegales y la detención del proceso urbanizador de la zona.
- 5) La redacción de un Plan Rector de Uso y Gestión –aprobado en diciembre de 1995–, donde se contemplen zonas de uso restringido, la prohibición de nuevas construcciones, los usos incompatibles con la conservación del medio, la instalación de depuradoras de aguas residuales y la limitación del acceso del público al Parque.

La reciente regeneración hídrica de las Lagunas de Ruidera muestra a las claras su funcionamiento hidrológico. Después de más de 10 años de explotación de las aguas subterráneas de la cabecera de las Lagunas, ese sector del acuífero se encontraba prácticamente vacío, habiéndose secado algunas lagunas altas. Han bastado las copiosas lluvias de los inviernos de 1995 y 1996, junto a la eliminación de los bombeos –por los incentivos del *Programa de compensación de rentas*–, para que todo el sistema lacustre de Ruidera haya vuelto a la normalidad hidrológica. Estos hechos nos muestran la pequeña capacidad de regulación del acuífero y la alta sensibilidad a los bombeos de aguas subterráneas de las corrientes superficiales que se originan a partir del drenaje del acuífero.

3.3. Las lagunas entre el Cigüela y el Záncara: el lento pero inexorable olvido de lo pequeño

En el caso de las pequeñas lagunas del norte de La Mancha, no se han instrumentado planes específicos para su recuperación, a diferencia de las actuaciones de regeneración planteadas en las Tablas de Daimiel y las Lagunas de Ruidera, como espacios emblemáticos de La Mancha Húmeda. Esta actitud nos muestra el carácter publicitario y para la galería que en muchas ocasiones ha tenido la política de conservación de humedales, centrándose en aquéllos más grandes y conocidos, cuyas medidas «protectoras» tienen mayor eco social, abandonando a los ecosistemas más pequeños –no menos valiosos–,

que apenas cuentan con grupos de interés que reivindicquen su defensa. Sólo recientemente, el Gobierno de Castilla-La Mancha ha anunciado la puesta en marcha de planes de ordenación de recursos en más de 20 humedales menores catalogados como recuperables (JCCLM, 1996, p. 32) (2), con el fin de establecer la figura de protección más adecuada para cada uno de ellos. En el futuro también se apunta la posibilidad de actuar sobre los humedales en peor estado, así como la creación de nuevas lagunas artificiales.

3.4. El Programa de compensación de rentas agrarias en los acuíferos de La Mancha Occidental y el Campo de Montiel

Como acción estrella llevada a cabo en aras de la regeneración de los acuíferos/humedales manchegos, hay que destacar el *Programa de compensación de las rentas agrarias en las unidades hidrogeológicas 04.04 de La Mancha Occidental y 04.06 del Campo de Montiel* –conocido popularmente como *Plan de Humedales* (3)–. Dicho Programa –pionero en España y en la Unión Europea de las actuaciones agroambientales–, fue la respuesta de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, el MAPA y el MOPT a la situación de creciente deterioro derivada de la ausencia de previsión y coordinación en la gestión de los regadíos manchegos. Los 16.000 millones de financiación para un período inicial de cinco años (1993-1997), se han destinado a subvencionar a las explotaciones agrarias que reduzcan el uso del agua. Los mismos se han conseguido con la «excusa» de evitar la desecación de los dos humedales manchegos más representativos: las Tablas de Daimiel y las Lagunas de Ruidera.

Si bien es cierto que el Programa ha permitido reducir el uso de agua por parte del regadío de la zona, existen algunos aspectos del mismo que merece la pena comentar en aras a una aplicación más eficaz y equitativa del mismo:

- 1) A pesar de las menores extracciones realizadas a partir del acuífero de La Mancha Occidental, éstas todavía han superado a la recarga –mermada– de los últimos años, por lo que los niveles freáticos no se han recuperado hasta muy recientemente, como consecuencia de lluvias excepcionales. El ahorro de agua tan importante que se requiere para recuperar el acuífero de manera natural sólo podría alcanzarse mediante una amplia retirada de tierras de regadío, que deberían pasar al secano, así como a través de un control real de las perforaciones y bombeos. Lógicamente, la medida en cuestión resulta complicada de llevar a la práctica desde el punto de vista social y político, pero de no acometerse, se corre el peligro de llegar a un deterioro irreversible del acuífero.

(2) En concreto, se trata de las lagunas de los Ojos de Villaverde, Arquillo y Saladores de Cordovilla, en Albacete; las lagunas de Pedro Muñoz, Pozuelo de Calatrava, Alcázar de San Juan y Posadilla, en Ciudad Real; las lagunas del Marquesado, Uña, Tobar, Arcas, Fuentes, Cañada del Hoyo, Manjavacas y el Hito, en Cuenca; las lagunas de Puebla de Beleña y Somolinos, en Guadalajara, y las lagunas de Tirez, Lillo y Villafra de los Caballeros, en Toledo.

(3) Para más detalles sobre la filosofía, los objetivos, los instrumentos y los resultados del Programa, puede consultarse la referencia bibliográfica López Sanz (1998).

- 2) Se trata de una iniciativa coyuntural y provisional que no plantea alternativas de futuro autosostenibles de carácter estructural. La reducción del uso del agua se ha llevado a cabo gracias a subvenciones cuantiosas, surgiendo la cuestión de si podrá mantenerse un nivel tan elevado de ayudas para continuar así indefinidamente. Sería mejor que esas ayudas de marcado carácter coyuntural, pasivo y paternalista se reorientaran para potenciar cambios estructurales en el sector agrario de la comarca, en la línea de nuevos comportamientos emprendedores, innovadores y respetuosos con el ambiente. Además, los apoyos a las rentas agrarias no deberían realizarse indiscriminadamente en función de la superficie, pues ello lleva a que las ayudas se concentren en pocas explotaciones de gran dimensión, reforzando los ya importantes efectos regresivos sobre la distribución de la renta agraria entre terratenientes y pequeños agricultores.
- 3) Según se desprende de encuestas realizadas en grandes fincas del Campo de Montiel, los gastos en mano de obra se han reducido hasta un 90% con respecto a los existentes antes de aplicar el *Programa*, lo que ha supuesto que muchos jornaleros hayan visto empeorar sus condiciones de vida. Por ello, existen demandas para establecer una corresponsabilidad en las explotaciones que se benefician de las subvenciones con el fin de mantener el empleo agrario, y a su vez la población de estos espacios rurales.
- 4) Aunque se designa a las Comunidades de Regantes para hacer efectivo el control sobre el plan anual de cultivos y el uso del agua, la falta de medios materiales y humanos, la falta de voluntad o ambas cosas a la vez pone en cuestión el cumplimiento de dicho cometido. Hasta el momento, las Comunidades de Regantes han entendido su papel como una oposición sistemática a los planteamientos limitadores de la Administración Hidráulica, evitando posibles medidas restrictivas sobre los usos del agua, aun cuando las situaciones de sobreexplotación así lo aconsejan.
- 5) Es preciso señalar que sólo pueden recibir ayudas del *Programa* las explotaciones que rieguen con pozos legales, quedando al margen aquéllas que no cuentan con derechos de agua reconocidos. Aunque es difícil aventurar cifras sobre la superficie de regadío sin derecho acreditado, podría estimarse en unas 50.000 ha. aproximadamente, de las 170.000 ha. de riego que existen. De las 120.000 ha. de riego legales, han sido 85.000 las que se han acogido al *Programa*, con lo que quedarían todavía unas 85.000 (35.000 + 50.000) que no son objeto de control por el mismo, aunque sí por el *Régimen de Explotación* establecido tras la declaración de sobreexplotación del acuífero.
- 6) El *Programa* no presta ninguna atención a la formación agroambiental de los agricultores, a pesar de que son éstos, los que con su trabajo cotidiano inciden de manera directa sobre el medio. Muchas veces, si el agricultor se convierte en un agente de degradación ambiental, se debe a que no dispone –no conoce– de técnicas de producción respetuosas con el medio, o aún existiendo éstas, no resulta rentable monetariamente su aplicación.

- 7) Hasta cierto punto, es difícil deslindar en qué medida la reducción del uso del agua en el regadío se debe al *Programa de compensación de rentas* o a las ayudas de la PAC para cultivos herbáceos. Ambas son complementarias y no excluyentes, siendo posible acumularlas en una misma explotación de manera que el total pueda alcanzar una cantidad suficientemente atractiva como para fomentar comportamientos menos utilizadores de agua –barbecho, cereal de invierno, oleaginosas–.

Por tanto, después de lo visto anteriormente, sería recomendable darle un giro al *Programa*, limitando la superficie máxima subvencionable para que las ayudas no sean acaparadas por unas cuantas explotaciones grandes, así como ideando sistemas para conseguir involucrar de manera más directa y corresponsable a las Comunidades de Regantes en el efectivo cumplimiento del mismo. En resumen, para que el mismo sea capaz de incidir sobre los verdaderos problemas estructurales del agua en La Mancha.

4. CONCLUSIONES

Después de analizadas las diferentes actuaciones llevadas a cabo en pos de la recuperación de los humedales de la cuenca alta del Guadiana, y vistos los escasos resultados conseguidos, debería ampliarse el debate social sobre la conveniencia de conservar estos espacios naturales. Es necesario propiciar cauces de participación y movilización de las comunidades locales, para que tengan mayor información e intervengan de manera decisiva en la planificación y la gestión de los espacios naturales, rompiendo el monopolio que en estos temas han ejercido las Administraciones Públicas.

Se ha criticado la política de protección y gestión de los humedales manchegos desde el punto de vista ecológico. El error sería haber potenciado la conservación de las especies más abundantes, maximizando el tamaño de sus poblaciones, a pesar de que las lagunas manchegas no son apropiadas para el desarrollo de grandes comunidades de aves, debido a las fluctuaciones de su régimen hidrológico. Según lo anterior, «el dominio de los criterios biólogos frente a los ecosistémicos ha favorecido la protección de aquellas lagunas más degradadas, es decir, aquellas cuyos ambientes han sido desestresados por los vertidos de aguas residuales de las poblaciones adyacentes. Las aguas residuales disminuyen la salinidad de las aguas, aumentan el período de inundación, disminuyen las fluctuaciones y el aporte de nutrientes activa el desarrollo de densas praderas de macrófitos acuáticos sumergidos. Este cuadro ambiental es muy adecuado para el desarrollo de poblaciones de gran tamaño de aves acuáticas (...) Un ejemplo claro de restauración paisajística, que no ecológica, lo encontramos en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, en donde las fluctuaciones políticas que permiten la entrada del agua del acueducto Tajo-Segura no coinciden con las fluctuaciones naturales del sistema ecológico (...) la entrada de agua fuera del régimen natural de fluctuaciones sólo sirve para crear un estanque artificial adecuado para especies banales de plantas y animales (...) Si

no se restaura el hidrograma natural del sistema, y para ello habría que solucionar los problemas de sobreexplotación del acuífero, nunca se recuperarán los procesos ecológicos que definen su identidad ecológica, es decir Daimiel como ecosistema» (Montes, 1995, pp. 120-123).

La situación de deterioro a la que se ha llegado en La Mancha es consecuencia de un proceso descoordinado de toma de decisiones. El intenso crecimiento de las extracciones de agua para riego, se basa en el aprovechamiento a corto plazo de una rentabilidad derivada de precios y subvenciones artificialmente atractivos en determinados cultivos con elevados requerimientos hídricos, sin tener en cuenta los efectos laterales indeseables de esta manera de proceder. Así, es preciso una reconversión mental e institucional, que rompa con el crecimiento monetario indiscriminado como indicador de bienestar, separando las actividades de producción renovables de aquellas otras de simple apropiación y esquilma (Naredo, 1990).

Evidentemente, la recuperación natural de los acuíferos y humedales de la cuenca alta del río Guadiana requiere reducir de manera importante las extracciones de las explotaciones de regadío, desechando las explicaciones interesadas que echan la culpa de lo ocurrido a la sequía. Pero en mi opinión, no todos los usuarios actuales del agua deberían realizar un sacrificio progresivo en este proceso de adaptación. Tendría que ser mayor para los grandes regantes que utilizan el agua sin derecho acreditado o la despilfarran/acaparan —una parte importante de los usuarios—. A continuación habrían de revisarse las concesiones legales que supongan una afectación manifiesta para usos amparados por derechos previos, a pesar de que fueran autorizadas en su día —los bombeos del Campo de Montiel sobre los aprovechamientos históricos a partir de las corrientes superficiales que nacen del drenaje del acuífero. Por último, en el caso de aprovechamientos legales interdependientes unos de otros por asentarse sobre un mismo sector hidrogeológico, y haberse establecido concesiones con excesiva profusión y poca cautela —caso de La Mancha Occidental—, debería realizarse un esfuerzo mancomunado para reducir los bombeos de cada uno de ellos, de manera que las extracciones totales no pongan en peligro el funcionamiento natural del sistema hidrológico, y por lo tanto, la satisfacción futura de esos mismos usos.

Con el denominador común del incentivo de compensaciones económicas, esta reducción puede plantearse desde dos puntos de vista. El primero consistiría en compensar permanentemente a los agricultores por la pérdida de renta derivada de su menor consumo de agua —sin obligar a introducir técnicas ahorradoras de agua—, tomando como punto de referencia la mayor renta obtenida hasta el momento como consecuencia de una determinada política agraria y de comportamientos «insostenibles» en el uso del agua. En segundo lugar, lo más deseable desde mi punto de vista sería afrontar la reducción en el consumo de agua en la línea de una agricultura sostenible, teniendo claro que la determinación de la pérdida de renta no puede hacerse comparando con la obtenida años atrás, ya que la misma se basaba en una política agraria «especialmente benéfica» para cierto tipo de agricultura y en una utilización excesiva del recurso agua, incompatible con el equilibrio ecosistémico. Además, en este segundo caso, las com-

pensaciones por un menor uso del agua no serían permanentes ni «gratuitas», sino temporales y vinculadas a cambios de cultivos de carácter estructural y a mejoras en las técnicas culturales y de riego, compatibilizando los procesos de producción agraria con la conservación de la naturaleza.

Hay que implementar un marco institucional que sustituya al individualismo a ultranza que ha presidido la gestión de las aguas subterráneas al abrigo de la «economía de la noria» primero y de la «economía de la bomba» después. Sin embargo, es preciso evitar que los foros de debate o las asociaciones de usuarios puedan verse «controlados y manipulados» por colectivos minoritarios que se benefician del *status quo*, los cuales paralizarían y desvirtuarían el necesario cambio institucional, perpetuando las injusticias sociales y ambientales.

Cierto movimiento asociativo agrario se ha dejado encandilar por los incentivos monetarios de una política agraria coyuntural de efectos laterales negativos para el mundo rural. Por ello, los esfuerzos del asociacionismo agrario no deberían ir en pos de exigir ayudas indiscriminadas por comportamientos pasivos, sino de explicitar y defender planteamientos en favor de un desarrollo integral y solidario del mundo rural. Hay que replantear el tipo de agricultura que queremos, asesorando a los agricultores sobre métodos de producción compatibles con la conservación del medio y rentables económicamente. La agricultura es una disciplina mucho más compleja que la de plantar aquello que se subvenciona, siendo preciso analizar las características edafológicas, hidrológicas, climáticas, culturales y sociales antes de lanzarse en brazos de la rentabilidad monetaria.

En definitiva, se puede afirmar que los problemas hídricos y ambientales de La Mancha se explican por la interrelación entre aguas superficiales y subterráneas. Si las extracciones de los acuíferos superan cierto nivel, se afectará a los flujos de agua que de otra manera abastecerían las corrientes superficiales. Así, ante la eventualidad de un posible desacuerdo entre si existe o no sobreexplotación en un acuífero, comparto la idea de que no se trata de definir con claridad el concepto de sobreexplotación –sobreextracción–, tanto como de tener claros los costes y beneficios que se derivan de un modelo de gestión de aguas subterráneas (Aguilera Klink, 1989, p. 314). Como ejemplo significativo de las interacciones entre aguas subterráneas y superficiales y de las afecciones sobre los usos correspondientes, señalar que las aportaciones del río Guadiana al embalse de Cijara –provincia de Badajoz– se han reducido desde los 978 hm³/año de media histórica a los 415 hm³/año en el período 1981-90. Ello supone una disminución del 57%, no atribuible a que las precipitaciones hayan sido menores en dicho período, y sí a la extracción de aguas subterráneas en la cuenca alta del Guadiana.

La descoordinación entre las administraciones agraria, hidráulica, ambiental y las Comunidades de Regantes, ha convertido en contradictorios objetivos como la conservación de los humedales, la explotación de los acuíferos y el desarrollo agrario sostenible de la zona. Cada uno de estos objetivos se persigue a través de enfoques parciales, incapaces de abordar con éxito la solución a problemas de naturaleza ecosistémica.

Por ello, es preciso enmendar comportamientos autointeresados en la ordenación de los recursos naturales, sustituyéndolos por mecanismos de gestión que primen la cooperación como respuesta a la delicada situación en que se encuentran los humedales y la actividad humana asociada a los acuíferos manchegos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA KLINK, F. (1989): «Costes derivados de la sobreexplotación del agua subterránea en Canarias: Aproximación metodológica y evidencia empírica». *La sobreexplotación de acuíferos*, Almería, pp. 313-327.
- BENLLOCH MARTÍ, V. (1991): «Algunos sucesos relevantes de impacto ambiental en el medio natural de la provincia de Albacete en los últimos cinco años». *Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense*, Albacete 20, 21, 22 y 23 de septiembre de 1990, Instituto de Estudios Albacetenses-Diputación de Albacete, Serie III, Congresos, Seminarios, Exposiciones y Homenajes, n.º 1.
- CIDESP. CENTRO DE INGENIERÍA Y DISEÑO (1988): *Informe sobre el sistema acuífero 24 en el Campo de Montiel*, Valencia (Citado en Montero González, 1994, p. 46).
- COLECTIVOS ECOLOGISTAS RETAMA Y CABAÑEROS (1992): *Informe sobre la situación del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera*, Argamasilla de Alba (Ciudad Real), noviembre.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA (1995): *Mapa de la cuenca hidrográfica del Guadiana. Escala 1:400.000*. MOPTMA, Madrid, 2.ª edición.
- CRUCES DE ABIA, J.; HERNÁNDEZ, J. M.; LÓPEZ SANZ, G. y ROSELL, J. (coords.) (1998): *De la noria a la bomba. Conflictos sociales y ambientales en la cuenca alta del río Guadiana*, Colección Nueva Cultura del Agua, Bakeaz, Bilbao.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1992): *Los paisajes del agua: Terminología popular de los humedales*, J.M. Reyero editor, Madrid, 257 pp.
- JCCLM. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA (1996): «Protección para las lagunas menores». *Castilla-La Mancha. Revista de Información de la Junta de Comunidades*, n.º 93, p. 32.
- LLAMAS MADURGA, M. R. (1991): *Observaciones sobre la declaración de sobreexplotación del acuífero del Campo de Montiel*. Informe realizado para la Asociación de Titulares de Aguas Subterráneas del Acuífero, n.º 24 (Citado en Montero González, 1994).
- LÓPEZ SANZ, G. (1997): «El regadío en La Mancha Occidental y el Campo de Montiel». López-Gálvez, J. y Naredo, J. M. (eds.): *La gestión del agua de riego*. Fundación Argenteria-Visor Distribuciones, Madrid, pp. 73-97.
- LÓPEZ SANZ, G. (1998): *La gestión del agua subterránea en la cuenca alta del río Guadiana: de la confrontación a la cooperación*. Diputación Provincial de Ciudad Real, Ciudad Real.
- MONTERO GONZÁLEZ, E. (1994): *Funcionamiento hidrogeológico del sistema de las Lagunas de Ruidera*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Geológicas, Madrid.
- MONTES, C. (1995): «La gestión de los humedales españoles protegidos: conservación vs confusión». *El Campo*, n.º 132, pp. 101-128.
- MOPTMA. MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE Y MEDIO AMBIENTE (1995): *Memooria-Resumen del Proyecto de Conducción de agua desde el acueducto Tajo-Segura para in-*

corporación de recursos a la Llanura Manchega. DGOH, CHG, Ref. Cronológica 03/95, Madrid.

- NAREDO, J. M. (1990): «La economía y su medio ambiente». *Ekonomiaz*, n.º 17, pp. 12-25.
- NAREDO, J. M. y GASCÓ, J. M.^a (1986): *Naturaleza y economía. Análisis del área Guadiana-Mancha*. Universidad Abierta, Centro Asociado de la UNED de Valdepeñas, Ciudad Real (Una versión de este trabajo se publicó como «Enjuiciamiento económico de la gestión de humedales: el caso de las Tablas de Daimiel». *Revista de Estudios Regionales*, n.º 26, pp. 71-110).
- POBLETE PIEDRABUENA, M. A. y SERRANO CAÑADAS, E. (1992): «Las Lagunas Manchegas». *Guía de espacios naturales de Castilla-La Mancha*, 2.^a edición, Servicio de Publicaciones de la JCCLM, Toledo, pp. 459-480.
- RUEDA SAGASETA, F. (1992): «Las relaciones históricas hombre-agua en La Mancha». *La Mancha: un espacio del agua*, Escuela-Taller Santa Clara, conferencias organizadas por el Módulo de Promoción y Desarrollo (1989-1992), Alcázar de San Juan.
- SERNA, J. y LÓPEZ SANZ, G. (1995): «El negocio de la sequía: el trasvase Tajo-La Mancha». *El País*, viernes 10 de noviembre de 1995, p. 30.
- SERVICIO GEOLÓGICO (1982): *Estudio de utilización conjunta de las aguas superficiales y subterráneas de la cuenca alta del Guadiana*. MOPU, DGOH, Ref. Cronológica 12/82, Madrid.
- SERVICIO GEOLÓGICO (1988): *Estudio hidrogeológico del Campo de Montiel y la influencia de la explotación de aguas subterráneas sobre el Parque Natural de las Lagunas de Ruidera*. Primer Informe, MOPU, DGOH, Ref. Cronológica 06/88, Madrid.
- SERVICIO GEOLÓGICO (1989): *Estudio para la ordenación de extracciones del acuífero de La Mancha Occidental*. Informe, MOPU, DGOH, Ref. Cronológica 12/89, Madrid.
- SERVICIO GEOLÓGICO (1992): *Informe sobre los recursos del acuífero del Campo de Montiel*. MOPU, DGOH, Ref. Cronológica 06/92, Madrid.

PALABRAS CLAVE: *Degradación de humedales, agricultura de regadío, cuenca alta del río Guadiana -España-, sobreexplotación de acuíferos, programas ambientales, políticas de agua.*

RESUMEN

Humedales y agricultura de regadío: el caso de la cuenca alta del río Guadiana

El presente trabajo señala las conexiones entre el estilo de desarrollo agrario llevado a cabo en la cuenca alta del río Guadiana durante las últimas tres décadas, caracterizado por la extensión continuada del regadío y la degradación ambiental de la zona, haciendo especial hincapié en las afecciones sobre los humedales. Comienza exponiendo las principales características del sistema hídrico de la zona, las cuales muestran las posibilidades y los límites de la actividad humana. A continuación se estudian los impactos negativos sufridos por los humedales, especialmente los derivados de la sobreexplotación de las aguas subterráneas con fines de regadío. Por último, se repasan las políticas emprendidas para lograr la recuperación de estos ecosistemas, concluyendo con algunas reflexiones en la línea de gestionar las relaciones de los seres humanos con la Naturaleza sobre las bases de la cooperación y la sostenibilidad.

RÉSUMÉ

Mouillères et agriculture d'irrigation: le cas du haut bassin du Guadiana

Le présent travail souligne les rapports existant entre le mode de développement agricole qui a été celui du haut bassin du Guadiana au cours de ces trois dernières décennies, caractérisé par une extension continue des surfaces d'irrigation, et la dégradation environnementale de la zone, l'accent étant mis en particulier sur les conséquences pour les mouillères. L'auteur expose en premier lieu les caractéristiques principales du système hydrique de la zone, qui mettent en évidence les possibilités et les limites de l'activité humaine. Il analyse ensuite les impacts négatifs subis par les mouillères, en particulier ceux découlant de la surexploitation des eaux souterraines à des fins d'irrigation. Il passe enfin en revue les politiques mises en oeuvre en vue de la récupération de ces écosystèmes et conclut par un certain nombre de réflexions dans le domaine des relations entre l'homme et la Nature, qui devraient s'établir sur la base de la coopération et de la soutenabilité.

MOTS CLÉS: *Dégradation des mouillères, agriculture d'irrigation, haut bassin du Guadiana –Espagne–, surexploitation des aquifères, programmes agroenvironnementaux, politiques de l'eau.*

SUMMARY

Wetlands and irrigated farming: a case study of the upper Guadiana River basin

This article is concerned with the interactions between the agrarian development style of the Guadiana River high basin during the last three decades –based on the extension of irrigation surface– and the environmental degradation of the area –wetlands and rivers principally. It begins displaying the main characteristics of the hydric system which show the possibilities and the limits of the human activities. Immediately after are studied the negative impacts suffered by the wetlands, specially that derived from the groundwater overexploitation by the irrigated agriculture. Finally are pointed out the policies developed to recuperate these ecosystems and some reflections on the cooperation and the sustainability.

KEYWORDS: *Wetlands degradation, irrigated agriculture, Guadiana River high basin –Spain–, groundwater overexploitation, agrienvironmental programmes, water policies.*