

# «Hay que conservar los manantiales»: organización social del regadío y aguas subterráneas en el noroeste murciano (\*)

ANDRÉS PEDREÑO CÁNOVAS (\*\*)

IRENE PÉREZ IBARRA (\*\*\*)

## 1. PLANTEAMIENTO

En los últimos años la preocupación por la sostenibilidad de los recursos naturales se ha ido abriendo paso en el campo disciplinar de la sociología rural. El modo en el que «el modelo agroindustrial ha estado fuertemente asociado con el esfuerzo continuado de productores y manufacturas para reducir y/o regularizar la importancia de la naturaleza en los procesos de producción alimentaria» (Marsden, 2006: 203) ha sido un ámbito privilegiado en la agenda de investigación. En la medida que la discusión se ha centrado en crítica a los procesos de producción del alimento, la agroecología ha sido propuesta como una alternativa de modernización ecológica en el campo, al tiempo que se ha elegido como otra de las temáticas centrales de la investigación.

Ciertamente el término de sostenibilidad está abierto a las controversias de los diferentes agentes sociales por imponer su significado y alcance. Sin embargo, en la pluralidad discursiva existente sobre la

---

(\*) *Agradecemos a los dos evaluadores anónimos sus detallados informes y la implicación mostrada en ellos, pues sin duda han contribuido a mejorar sustancialmente el texto.*

*Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación "Factores Agronómicos, Ambientales y Sociales que Concurren en el Riesgo de Desertificación de la Región de Murcia: el Caso de la Comarca del Noroeste" (AGRODERMU), 00634/PI/04, financiado por la Fundación Séneca de la Región de Murcia. Se agradece también la colaboración de la Agrupación de Comunidades de Regantes de Caravaca por las facilidades dadas para la realización del trabajo de campo de esta investigación.*

(\*\*) *Departamento de Sociología y Política Social. Universidad de Murcia.*

(\*\*\*) *Area de Ecología. Universidad Miguel Hernández.*

definición de desarrollo sostenible, un supuesto aparece como denominador común: «el presentimiento de que los tiempos de las esperanzas de desarrollo infinito han pasado dando paso a una era en la que la finitud del desarrollo se convierte en una verdad aceptada» (Sachs, 2002: 68). Esta idea de límite o finitud, por tanto, está implícita en cualquier propuesta de desarrollo sostenible. Una política de autolimitación del crecimiento económico es inherente a cualquier avance en la sostenibilidad de los recursos. También en los debates sobre los usos del agua, la cuestión del límite a la demanda, frente a las tradicionales políticas de oferta, ha sido señalada como un fundamento de una nueva cultura del agua en términos de sostenibilidad del recurso (1).

La noción de límite fue pensada sociológicamente por Simmel (1908/1977) como un concepto «extraordinariamente importante en todas las relaciones de los hombres entre sí» (p. 652). Su planteamiento resulta inspirador para la comprensión de la sostenibilidad en términos sociológicos, pues tal y como se conceptualiza en el debate medioambiental, la noción de límite (al crecimiento) no puede ser entendida de otra forma que en su sentido sociológico, es decir, como un tipo de acción recíproca particular en la cual «cada uno de los dos elementos actúa sobre el otro, en cuanto le pone el límite; pero el contenido de esta actuación consiste en no querer o no poder actuar más allá de este límite y, por consiguiente, sobre el otro» (p. 652). Este límite mutuo no es una determinación espacial, sino más bien, diremos con Simmel, «un hecho sociológico con una forma espacial» (p. 652). Por tanto, la definición sociológica de límite ha de entenderse como una construcción elaborada en el contexto de marcos de regulación entre actores sociales que interactúan recíprocamente, y a través de la cual ejercen una limitación mutua a su acción.

Este artículo se pregunta por la noción sociológica de límite que cabe encontrar en los usos del agua de diferentes lógicas de organi-

---

(1) Por ejemplo, desde el campo de la ecología, Julia Martínez y Miguel Ángel Esteve lo han expresado en los siguientes términos: «Una de las premisas fundamentales de la sostenibilidad es la aceptación de que existen límites al crecimiento. Esto es igualmente válido en relación con el consumo de un recurso natural tan básico como el agua, dado que cada cuenca cuenta con unos recursos hídricos acotados y a ellos ha de tender a adaptarse el desarrollo socio-económico de dicha cuenca. Contra cierto optimismo tecnológico, no cabe pensar que los recursos hídricos renovables sean siempre sustituibles a través de una nueva intensificación tecnológica. La experiencia suele demostrar que tales utopías esconden facturas frecuentemente caras. Esto se ha evidenciado para el caso del transporte de agua a largas distancias (transvase intercuenas) y el bombeo de agua subterránea desde profundidades crecientes, y es igualmente válido para la desalación marina. Como señalaba Meadows (1992) en relación con los límites del crecimiento, la importación de agua, la sobrexplotación de acuíferos y la desalación a gran escala pueden sostener localmente, durante un cierto tiempo, economías que han crecido más allá de sus límites, pero ninguna de esas estrategias es de aplicación global, y ni siquiera a nivel local pueden serlo de forma indefinida» (Martínez y Esteve, 2006: 144).



zación social de la producción agroalimentaria. Concretamente se analizan y contrastan, por un lado, el modelo de las pequeñas huertas tradicionales, y por otro, el de las nuevas agriculturas de regadío intensivo. En el primero, encontramos actores sociales como los pequeños agricultores de regadío (sea a tiempo completo, como cada vez más a tiempo parcial) y sus organizaciones específicas, entre las cuales sobresale una institución tradicional de regulación del riego como la Comunidad de Regantes. El segundo modelo agroindustrial se caracteriza por empresas muy capitalizadas con una enorme capacidad de movilización tecnológica y de inserción de sus producciones en mercados muy competitivos (Segura y Pedreño, 2007). Señalando el papel relevante que adoptan las Comunidades de Regantes en la gestión de las aguas subterráneas, se pretende realizar una aportación al estudio del papel de las instituciones rurales tradicionales en la gestión sostenible de los recursos naturales.

Las aguas subterráneas han tenido una importante centralidad para los habitantes de las tierras áridas y semiáridas de buena parte del territorio español (Pérez Picazo, 1994 y 1995, 2006). Pero también la enorme presión que han experimentado por parte de la dinámica de desarrollo de estas sociedades, y muy especialmente por parte del sector privado de la economía, ha comportado la generación de una serie de riesgos negativos que Custodio (2002) sintetiza en los siguientes: 1) disminución progresiva del nivel del acuífero debido a que las extracciones son mayores que la capacidad natural de recarga, lo que genera incrementos en los costes de desarrollo por el mayor consumo energético dada la necesidad de profundizar los pozos y cambiar las bombas de extracción; 2) pérdidas progresivas en la recarga de manantiales, en el flujo base de ríos y en el área de la superficie de las zonas húmedas; 3) las alteraciones de los flujos de las aguas subterráneas pueden ocasionar la entrada de aguas contaminadas, así como de sales u otros elementos que rebajen la calidad de las aguas; 4) la mezcla de agua de diferentes niveles de profundidad y origen redundan en la pérdida de calidad del agua extraída, y 5) generación de procesos erosivos. También señalar que el uso intensivo de las aguas subterráneas practicado por las sociedades de la aridez, especialmente durante su proceso de modernización, ha excedido a menudo las capacidades de control de las autoridades competentes en la gestión de aguas, lo que ha llevado a un desconcierto creciente (por ejemplo, con la apertura de pozos ilegales) que ha incrementado los riesgos referidos anteriormente (Pedreño y Baños, 2006). El hidrogeólogo Ramón Llamas señala que «el descontrol de los aprovechamientos de aguas subterráneas de dominio

público es tan notable que la situación bien podría definirse como de caos jurídico y administrativo» (Llamas, 2004: 36).

La organización social del uso de las aguas subterráneas es una cuestión fundamental a la hora de abordar la problemática de su sostenibilidad. Concretamente para los fines de este artículo, interesa atender a las modalidades de utilización de las aguas subterráneas en las diferentes formas de organización social de la producción agroalimentaria, explorando en las mismas, y particularmente en las instituciones que compone su marco de regulación social, la existencia o no de una concepción de límite en el uso de los recursos básicos (tanto suelo como agua). El que el marco de regulación social de una lógica productiva agroindustrial incorpore una noción de límite sociológico en la utilización de los recursos básicos garantizará su sostenibilidad. Por el contrario, cuando el límite no existe o se ha cuestionado y superado, las probabilidades de entrar en procesos de «daimielización» (término acuñado por el hidrogeólogo Ramón Llamas (2) en referencia al caso de las Tablas de Daimiel, zona húmeda manchega que prácticamente ha quedado desecada por la sobreexplotación del acuífero 23 para el abastecimiento de los regadíos) son muy elevadas. Proponemos conceptualizar como «daimielización» todos aquellos procesos de crecimiento y expansión sin límites sociales de un determinado modelo de organización agroindustrial sobre la base de una cada vez más intensiva utilización de los recursos básicos (extracción de aguas subterráneas y expansión territorial de los cultivos) y cuyo resultado es la desecación de las surgencias del acuífero (manantiales, fuentes, zonas húmedas, etc.) y el descenso cada vez mayor del nivel de profundidad de las bolsas de agua. En un proceso de estas características, el marco de regulación social de la producción agroindustrial (agricultores, organizaciones de regulación del riego, administración pública, etc.) se caracteriza por la ausencia de una concepción de límite en la lógica de funcionamiento del modelo de producción agroindustrial, tanto en la dimensión espacial del uso de los recursos (crecimiento de la superficie de regadío) como en su dimensión temporal (extracción de aguas subterráneas) (3).

(2) En Serna y Gaviria, 1995.

(3) El caso del acuífero 23 en las Tablas de Daimiel u Ojos del Guadiana en La Mancha es emblemático de lo que significa la carencia de límite sociológico en el propio marco de regulación social de las aguas subterráneas. Desde que a finales de los años 60 esta zona es sometida a un proceso de desecación mediante la profundización y canalización del río por parte del Grupo Sindical de Colonización, el nivel de profundidad del agua subterránea del acuífero no ha parado de descender, iniciándose así una dinámica de profundización cada vez mayor de los pozos para su extracción, al tiempo que el regadío se ampliaba. Según Mario Gaviria (en Serna y Gaviria, 1995), los agricultores actuaron como auténticos «mineros del agua», los cuales «ven la explotación del acuífero con ansiedad y prisas» (p. 99). Este habitus de los agricultores regantes se engendra en unas determinadas condiciones institucionales



El presente artículo se enmarca en un proyecto de investigación sobre el riesgo de desertificación en la Región de Murcia, una de esas regiones donde también se han detectado procesos de «daimielización» (4). El área de investigación seleccionada es la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia, territorio de montaña media mediterránea con una clara vocación forestal y espacios naturales de gran valor e interés ecológico y paisajístico (5). Su riqueza forestal y relativa abundancia de agua hacen que socialmente el riesgo de desertificación que amenaza a otras comarcas de la Región murciana, con unas condiciones climáticas de mayor aridez, se interprete no tanto en términos de «falta de agua» como de «sobreexplotación del acuífero». Específicamente, la investigación se ha realizado en el término municipal de Caravaca de la Cruz, donde se desarrolla una importante actividad agrícola en forma de huertas tradicionales y cultivos de secano, y donde, desde las últimas décadas, se vienen implantando nuevos regadíos de carácter intensivo y, más recientemente, también un incipiente desarrollo urbano-turístico.

El enfoque de la investigación ha buscado obtener, de los actores locales implicados en la problemática de estudio, sus discursos y formas de representar los riesgos de degradación de recursos básicos, tal y como los perciben en sus prácticas cotidianas. Para ello se ha procedido a la realización de un trabajo de campo según una metodología cualitativa, fundamentada sobre técnicas de recogida de discursos y testimonios orales de los actores implicados en el problema, así como visitas periódicas para recoger información sobre la evolu-

---

*de posibilidad como Gaviria detecta en su investigación de campo: «La Comunidad de Usuarios fue creada técnicamente, por Decreto de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, y no tiene una tradición de gobierno y funcionamiento, a diferencia de las comunidades de regantes tradicionales de aguas superficiales» (p. 99). Y concluye Gaviria que «se observó que los propios regantes no entienden la función de la Comunidad de Regantes, cuyo principal objetivo sería la buena administración del acuífero para que dure eternamente» (p. 99). Para una aportación reciente sobre este estudiado caso por emblemático, véase Martínez Gil (coordinador) (2003) y Llamas (2006).*

(4) Véase el estudio de Julia Fernández sobre el impacto de salinización del acuífero que ha tenido la expansión del cultivo de tomate en invernadero en el municipio costero de Mazarrón (en Martínez y Esteve (coord.) 2002). Los procesos de «daimielización» en la Región de Murcia se vinculan a las expectativas sociales que generó la obra del trasvase Tajo Segura. El inicio de las obras del acueducto desde el Tajo tuvo el efecto de generar unas expectativas sociales que propulsaron un crecimiento del regadío de más de 150.000 ha entre 1974 y 1981. Esta expansión se sostuvo fundamentalmente sobre la explotación de los acuíferos, dada la insuficiencia de los recursos superficiales propios de la cuenca. Cuando a principios de los 80, y coincidiendo con una etapa de sequía, se comprobó el incumplimiento de las expectativas puestas en el trasvase Tajo-Segura tras su puesta en funcionamiento, el déficit hídrico se convirtió en estructural. Ha de tenerse en cuenta que la ley del Trasvase Tajo-Segura aseguraba una aportación fijada en un máximo de 540 hm<sup>3</sup> netos. Sin embargo, la transferencia media de recursos desde la puesta en funcionamiento del acueducto es aproximadamente de unos 250 hm<sup>3</sup>. Según un estudio realizado por el equipo de AMBIENTAL para el Consejo Económico Social de la Región de Murcia «los volúmenes extraídos de aguas subterráneas se incrementaron sin cesar durante los años 60, 70 y 80» (Picazo, 1995: 375-376).

(5) Para un conocimiento más detallado de la geomorfología del Noroeste murciano, véase López Bermúdez (2007).

ción y las transformaciones que está experimentando el territorio. A lo largo del texto, el lector podrá encontrar extractos de los discursos de los actores sociales obtenidos a través de las entrevistas realizadas, los cuales se presentan entrecomillados y en cursiva para diferenciarlos del análisis e interpretación que se hace de los mismos. También, y con la finalidad de caracterizar los nuevos usos de la Comarca del Noroeste, se procedió a la realización de una serie de encuestas a técnicos agrícolas y encargados de las diferentes fincas hortofrutícolas intensivas afincadas en el término municipal de Caravaca (6).

En un primer momento, el artículo analiza la dinámica histórica de constitución de comunidades de regadío en diferentes puntos del municipio de Caravaca (apartado 2). Posteriormente se analizan los nuevos desarrollos productivos ligados a los nuevos regadíos y las urbanizaciones turístico-residenciales (apartado 3). En tercer lugar, se aborda el proceso de percepción social del riesgo por parte de los actores locales, especialmente los regantes (apartado 4), que utilizan el hecho sensible de la disminución de los caudales de los manantiales como indicador de una ruptura de las reglas de regulación social de las aguas del acuífero. Finalmente, unas conclusiones tratan de sintetizar algunas cuestiones básicas para la gestión sostenible de las aguas subterráneas en contextos rurales (apartado 5).

## 2. COMUNIDADES DE RIEGO: CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE UN VÍNCULO SOCIAL CON LOS MANANTIALES

Las aproximadamente 25.250 personas que viven hoy en los 858,8 km<sup>2</sup> del municipio de Caravaca de la Cruz, perpetúan un proceso de poblamiento particular de los territorios áridos y semiáridos del sur ibérico. Se inscribe en un territorio como la Comarca del

---

(6) Las entrevistas en profundidad realizadas fueron las siguientes: 1) Presidente de la Agrupación de Regantes de Caravaca (ARECA); 2) agricultor y Presidente de la Comunidad de Regantes del Benablón; 3) agricultor y Presidente de la Comunidad de Regantes de Las Tosquillas; 4) agricultor y Presidente de la Comunidad de Regantes de las Fuentes del Marqués; 5) varios agricultores y miembros de la Junta directiva de la Comunidad de Regantes de Caneja; 6) dos agricultores de la Comunidad de Regantes de Singla –uno el actual Presidente de la CR, y el otro expresidente–; 7) Concejal de Agricultura del Ayuntamiento de Caravaca; 8) varios miembros de la Asociación Ecológica Caralluma; y 9) un integrante de la antigua Plataforma en Defensa del Agua del Noroeste, profesional de la geografía, y actualmente diputado del PSOE en la Asamblea Regional. También se realizó un grupo de discusión en el que participaron diferentes actores locales (agricultores regantes, agricultores ecológicos, expertos, políticos, miembros de organizaciones sociales).

La encuesta a las empresas de los nuevos regadíos intensivos implantados en Caravaca se realizó a seis técnicos y gerentes de cuatro empresas. Las empresas encuestadas llevan afincadas en la Comarca del Noroeste un máximo de 11 años. Todas ellas son empresas provenientes de zonas costeras (Águilas, Pulpi...) o del entorno del Valle del Guadalentín (Lorca, Alhama de Murcia...) y representan una buena parte del total de los nuevos regadíos implantados en Caravaca.



Noroeste con un régimen pluviométrico diferenciado del resto de comarcas murcianas: «las precipitaciones por las tierras meridionales de la comarca del Noroeste, oscilan entre los 300 y 350 mm anuales con temperaturas medias del orden de los 16°-17°, mientras que por los sectores montañosos y altiplanos del Norte, los registros pluviométricos se hallan entre los 350 y 360 mm (los máximos de toda la región) y temperaturas medias anuales de 13 a 15°» (Chocano, Sánchez y López Bermúdez, 2007).

Un invierno frío y un verano caluroso hubieran hecho imposible el poblamiento de este territorio si la estructura hidrogeológica no hubiera almacenado en el acuífero durante miles de años las aguas caídas en las montañas [donde las precipitaciones duplican las caídas en las tierras llanas (7)] y filtradas hacia el subsuelo gracias a la porosidad de las predominantes calizas y dolomías, y cuyo rebosamiento dio lugar a manantiales y fuentes alrededor de las cuales se fueron asentando las poblaciones humanas. El esquema de población de Caravaca se basa no en los ríos, sino en la existencia de estos afloramientos del acuífero subterráneo en forma de manantiales, según una estricta lógica de oasis.

Alrededor de los manantiales que emergen del acuífero se han desarrollado históricamente los asentamientos humanos que hoy conocemos (el centro urbano de Caravaca y sus aproximadamente 25 pequeños núcleos de población diseminados en el territorio) que han utilizado las aguas de estas surgencias kársticas para la puesta en riego de tierras. Ello ha generado un paisaje productivo de huertas y sociodemográfico de comunidades de regadío. Manantiales, huertas y comunidades locales han entretejido a lo largo del tiempo un vínculo social entre elementos no-humanos y humanos. Un vínculo forjado sobre una serie de estrategias y prácticas colectivas que han contribuido a la conservación de los recursos básicos agua y suelo, a través de la producción y reproducción de las huertas tradicionales.

Unos paisajes que han pervivido hasta hoy. Aunque, ciertamente la huerta está en crisis de productividad desde hace décadas, las producciones hortícolas han sido sustituidas por frutales (pues tienen menos exigencias de labores y dedicación), los regantes son mayoritariamente un colectivo que trabaja a tiempo parcial o puntualmente la huerta, y a la comunidad local ya no se la puede identificar como comunidad de riego dados los procesos de diferenciación

---

(7) La banda de precipitaciones registradas oscila entre los 300 mm/año de las tierras bajas meridionales y los 600 mm/año de las montañas (López Bermúdez, 2007).

social que la han remodelado internamente. Pese a estas profundas transformaciones, el vínculo sociedad local y manantial aún tiene un sustrato material y simbólico, y continúa hoy configurando discursos, identidades y actores sociales.

Las aguas de los manantiales del área de estudio son mayormente de dominio público, por lo que la titularidad de la concesión, así como la organización social del riego en estas comunidades se ha sustentado secularmente sobre la institución de las Comunidades de Regantes (véase listado en el cuadro 1) (8). La forma tradicional de riego predominante es por *tandas* (un período fijo durante el cual el regante puede extraer el agua, sabiendo el cuándo y el por cuánto tiempo), organizadas en rotaciones de períodos de días preestablecidos, y distribuyéndose el agua «*de cabeza a cola*» (9).

Cada Comunidad de Regantes dispone de un asalariado encargado del control de los tiempos en la distribución del riego, así como del mantenimiento de las acequias denominado «*regador*» o «*requiriol*». Como resultado de los programas de modernización de regadíos, algunas Comunidades de Regantes se han dotado de embalses que almacenan el agua, y también han «entubado» las acequias para minimizar las pérdidas de agua por evaporación, e inclusive en algunas se ha introducido el riego por goteo en sustitución del tradicional «riego por inundación». Dada la situación de manantiales que se han visto afectados por la disminución de la surgencia de agua, ello ha obligado a las Comunidades de Regantes afectadas a la apertura de pozos para la extracción del recurso.

Por tanto, con el fin de establecer un marco regulador local de los usos de riego con agua de los manantiales se instituyeron las Comu-

---

(8) *Se trata de fórmulas tradicionales de participación de los usuarios en la gestión de las aguas amparadas por el derecho de aguas desde la Ley de Aguas de 1879 hasta la actual, que «en el panorama del derecho comparado es algo excepcional» (Embidi, 2008: 9). Este amparo jurídico se ha debido seguramente a su capacidad desde la Edad Media de mediar en la mitigación del conflicto entre regantes en un contexto de extrema escasez. Como señala Ostrom (2000) en su clásico estudio sobre el gobierno de los bienes comunes, en referencia a las «instituciones de irrigación de las huertas de Valencia, Alicante y Murcia», «a pesar de este enorme potencial de conflicto –y su ocurrencia de vez en cuando–, las instituciones diseñadas hace siglos para regular el uso del agua de estos ríos resultaron ser las adecuadas para resolver conflictos, asignar el agua de manera predecible y asegurar la estabilidad en una región generalmente no asociada con altos niveles de estabilidad» (121-122).*

(9) *El número de días del período de rotación de la tanda varía según cada comunidad de regantes, como muestran estos tres ejemplos: 1) Se riega por horas, y las horas se distribuyen en tandas de 22 días, o sea, que 24 ó 30 días, depende de cada época (entrevista grupal a agricultores Junta Directiva de Comunidad de Regantes de Caneja); 2) «Aquí las tandas son de 21 días que se van... que serán menos días porque todos no, no rieguen. Nunca se dan las tandas por más días de los que de los que estipula lo que tenemos acordado en, en Junta General, nunca» (entrevista Presidente Comunidad de Regantes de Benablón); y 3) «La muestra es fija cada diez días, yo cada diez días el agua me llega, el otro día fue el día doce mía, el día doce y diez, 22, 22 es hasta las doce de la noche, hasta que cae la bola del sol a otro día es mía el agua de la finca mía y eso no hay quien lo cambie» (entrevista Presidente Comunidad de Regantes de Singla).*



nidades de Regantes, en cuyos estatutos y prácticas consuetudinarias han venido perfilándose unas determinadas formas de organización social del riego. La autorregulación de la distribución entre los diferentes regantes del agua de riego por parte de la Comunidad se sostiene sobre el respeto a unas determinadas «reglas del juego» en forma de límites sociológicos, es decir, limitaciones en la acción social recíproca de los diferentes regantes. Entre estas limitaciones socialmente elaboradas, se han de destacar aquellas que apuntan a garantizar la permanencia de los caudales surgidos de los manantiales:

- 1.º Establecimiento del riego por horas como forma de limitar el uso del agua y garantizar la surgencia sostenida del recurso:

*«entonces no había horas, o sea, en aquella época no había horas, regabas todo lo que querías... Se ha implantado las horas a raíz de que el agua ha ido a menos, a que se empezó a hacer pozos por ahí... particulares» (entrevista grupal agricultores Junta Directiva de Comunidad de Regantes de Caneja).*

- 2.º Impedimento expreso de ampliar el regadío superando el perímetro de la superficie regable dado por la «huerta tradicional». En esta regla subyace un concepto de límite a la producción, y su respeto es condición fundamental para garantizar una explotación sostenible en el tiempo del recurso agua. El conflicto que relata en su entrevista el Presidente de la Comunidad de Regantes de Bena-blón es muy significativo de esta institucionalización de un determinado límite sociológico a la ampliación del regadío fuera del perímetro establecido «por lo histórico» de la huerta tradicional:

*– Y LA COMUNIDAD DE REGANTES NO AMPLÍA CULTIVOS, ¿NO? O SEA, NADIE AMPLÍA CULTIVO...*

*R: No, no, eso está totalmente prohibido, creo que entiendo bien la pregunta que me dices “¿si amplía regadío?”*

*– ESO, SI AMPLÍA REGADÍO...*

*R: No, no, nosotros no ampliamos el regadío... Aquí había un señor que había ampliado casualmente, lo denuncié y...*

*– ¿DE SU COMUNIDAD?*

*R: Sí, sí, de mi propia Comunidad. Estaba regando tierras de secano y... y lo denuncié a la Confederación y ha tenido que para regar tierras de secano hacer una permuta, de tierras de riego, dejar regadío, para poder regar secano, si no, no se puede...*

*– ¿POR QUÉ LO HIZO?*

*R: Lo hizo pues por ambición, como se hacen la mayoría de las cosas.*

– O SEA, QUE REALMENTE USTEDES SE CONTROLAN UNOS A OTROS Y CONSIGUEN QUE TODOS TENGAN LO QUE LES CORRESPONDE...

R: Exacto, exactamente. Nosotros no, no dejamos que se amplíe ni un celemín, el regadío.

– CLARO, PORQUE SI UNO LO HACE ESO VA EN CONTRA DE...

R: Claro, yo tengo ahí, tengo una carta... firmada por el ingeniero de la Confederación, si quiere se la puedo enseñar, diciéndole de este caso, concretamente de este caso que estamos hablando, diciéndole que no le permitieran a este señor la permuta siquiera, porque esto sería un problema para la Comunidad de Regantes y un problema para la Confederación, la autorización de esa permuta.

– ¿Y SE LA DIERON?

R: Sí, por ley se la dieron.

– Y UN PROBLEMA PARA LA COMUNIDAD DE REGANTES, ¿POR QUÉ?

R: Pues porque llegaría el día que se haría una ampliación, que no habría agua para regar lo que es el regadío tradicional, de toda la vida. Es que, a ver si se... si me explico bien, por ejemplo: estas tierras de los riegos tradicionales se han hecho inversiones, inversiones, y las pagan los propios comuneros; y los señores que han hecho que... con las tierras de secano, esos señores no han pagado las inversiones que se han hecho en la Comunidad de Regantes. Porque aquí cuando se hizo el pozo de Benablón hubo que hacer una inversión, hubo que hacer el pozo, el ponerle un motor, llevarlo la línea allí, de eh... Iberdrola y hacer un gasto que se hizo ahí importante... Ahora esto que se ha hecho de las tuberías, los pantanos, todo lo que se ha hecho, pues bueno, pues pagan las tierras que hay en el censo, esto es un censo; es decir, y aquí nadie se puede saltar... es que respetamos lo histórico que hay, lo histórico que es de toda la vida, lo respetamos a rajatabla. Si uno quiere saltarse la ley, bueno, pues no se le consiente, porque este señor mismo tenía 10... hectáreas de tierras de secano, y decía que él con el agua que le dábamos, no se... «el agua que te damos tú la gastas en lo que es el riego tradicional de toda la vida, eso es secano, eso es...».

– ¿Y QUÉ QUERÍA PLANTAR EN EL SECANO?

R: Lechugas y brócoli, explotar, pero este señor estamos continuamente eh...eh...esa de decir «es que me falta el agua, que, que



*me falta el agua», no se le han dado más horas al día de las que le pertenecían. Por ejemplo, tenía, este señor me parece que tenía eh...46 horas tiene, y a él no se le daba más de las 46 horas, pero claro, estaba protestando siempre; como aquí el agua es la tanda de 21 días, y a 21 días no se llega nunca, pues este señor estaba gastando más agua de la que le pertenecía, porque si a tí te pertenece 46 horas cada 21 días, que esto se puede cambiar en cualquier momento lo cambia la Junta General, lo puede cambiar, pero bueno, siempre se ve si hace lo que es beneficio, lo que es beneficio para el conjunto. Entonces, este señor, si llegaba el agua a los 8 días, gastaba las 46 horas, y él no, no quería entenderlo, no quería entenderlo, pero «no, no, tú vas a dejar de regar por...es que ya estás protestando, cada día quieres más agua y cada vez quieres más agua, claro, pero no». Entonces se denunció a la Confederación, que la Confederación ha gastado su tiempo, ha gastado su tiempo, ha gastado 3 años para llegarle a decirle «bueno, hasta aquí hemos llegado, ya no puedes regar más, de seco, esto no es, esto no es riego tradicional».*

– Y LA PERMUTA, ¿EN QUÉ CONSISTIÓ?

*R: La permuta pues consistió en que de las 10 hectáreas que estaba regando, cambió 3 hectáreas, 3 de regadío por 3 de seco.*

– O SEA, QUE SOLAMENTE PUEDE REGAR 3 DE LAS HECTÁREAS DE SECANO...

*R: Sí, y ha dejado 3 de regadío.*

– PERO EN TOTAL SIGUE TENIENDO 46 LITROS

*R: Exactamente*

– LO QUE PASA ES QUE LE HAN PERMITIDO...

*R: Y las mismas, y las mismas fanegas de tierra que tenía en el censo, pues esas las sigue teniendo. Es que cuando aquí se hace un reparto de...que hay que pagar los comuneros, por qué tiene 185 hectáreas la Comunidad de Regantes, pues a tanto toca la fanega o la hectárea, se hace por fanegas porque es más fácil, hay muchos más comuneros que tienen más de una fanega y menos (comuneros) de una fanega.*

- 3.º Prohibición de vender agua no utilizada a otros regantes ajenos a la Comunidad de Regantes. En esta regla subyace un sentido de control local del recurso y de autorregulación por parte de cada Comunidad:

*R: Aquí no, los estatutos que tenemos aquí prohíben totalmente, ni hacer cesiones.*

– *SABÉIS QUE LOS ESTATUTOS DE AQUÍ SE PROHÍBE ALGO QUE LA LEY DEL 99 PERMITE. A LO MEJOR ALGUNA VEZ OS HA VENIDO LA OPORTUNIDAD DE CEDER EL AGUA, QUE A VECES ES MÁS RENTABLE...*

*R: El, el agua esta de ahí, no puede salir de ahí...*

*R: Aquí no sale, de la misma fuente de aquí, no sale de aquí, más bien se queda aquí.*

Cuadro 1

COMUNIDADES DE REGANTES AGRUPADAS EN ARECA (AGRUPACIÓN DE REGANTES DE CARAVACA) SEGÚN SU SUPERFICIE REGABLE Y NÚMERO DE HACENDADOS

Heredamiento	Superficie (ha)	N.º hacendados	Media (ha/hacendado)
Las Tosquillas	700	373	1,88
Los Ojos	551	292	1,89
Fuentes del Marqués	450	750	0,6
Caneja	346	300	1,15
La Muralla	338	293	1,15
Fuente de Navares	248	150	1,65
Barranda	220	181	1,65
Benablón	185	120	1,54
Puente del Caldo	118	140	0,84
Fuente de Singla	116	75	1,55
Minas de Santa Inés	95	61	1,56
El Hacho	90	86	1,05
Mayrena	60	120	0,5
Viñales	49	107	0,46
Los Miravetes	43	66	0,64
<b>Total</b>	<b>3.609</b>	<b>3.114</b>	<b>1,16</b>

Fuente: Agrupación de Regantes de Caravaca-ARECA.

Son estas reglas reguladoras las que han posibilitado constituir un vínculo simbiótico entre regantes y manantiales (10). Y justamente es en esta regulación donde hay que situar la génesis de las actitudes, disposiciones y predisposiciones de los regantes hacia el manteni-

(10) Este criterio o límite sociológico ha cristalizado en el propio derecho de aguas. La ley de aguas de 1879, como la de 1985 (y el Texto Refundido de 2001) estipula que los regantes miembros de las Comunidades de riego han de atenerse a los usos y costumbres.



miento y conservación de los manantiales. En definitiva, la reproducción material de sus intereses como regante depende del mantenimiento de los caudales aportados por el manantial. En esta racionalidad práctica, los intereses materiales y la voluntad de conservación ambiental del recurso se anudan estrechamente, imposibilitando su distinción.

### **3. LOS NUEVOS DESARROLLOS PRODUCTIVISTAS: CULTIVOS INTENSIVOS Y URBANIZACIONES TURÍSTICO-RESIDENCIALES**

Desde los años 60 las transformaciones demográficas y económicas del Noroeste murciano han implicado intensos cambios en el uso del territorio y de los recursos básicos. Entre otras vías de suministro de recursos hídricos, las aguas subterráneas del acuífero de Caravaca han sido utilizadas en el sostenimiento de los nuevos usos. Sin embargo, las presiones sobre la explotación del acuífero se han intensificado en los últimos años con el surgimiento de dos dinámicas económicas nuevas que implican profundas remodelaciones territoriales, esto es, en un primer momento, el desarrollo de nuevos regadíos intensivos por parte de grandes empresas hortofrutícolas, y en un segundo momento, y mucho más reciente, los proyectos de construcción de complejos turístico-residenciales.

La expansión de la hortofruticultura intensiva se desarrolla en la Comarca del Noroeste, y concretamente en el municipio de Caravaca, entre mediados de los años 80 y mediados de los 90, mediante la transformación de antiguos secanos cerealistas en regadíos intensivos (Segura, Pedreño y de Juana, 2002; Segura y Pedreño, 2007). Se trata de la «conquista» de una nueva área de producción del complejo agroexportador hortofrutícola murciano, dentro de una dinámica específica de este modelo que ha hecho de la intensificación productiva uno de los rasgos de su lógica de crecimiento, y dentro de la misma, la intensificación espacial «por medio del aprovechamiento de las ventajas diferenciales de localización, especialmente de las de carácter climatológico, a través de la distribución en diferentes áreas subregionales de diversas especies y variedades, con características adecuadas a cada una de ellas, así como a través de la deslocalización estacional de cultivos hortícolas» (Segura y Pedreño, 2007: 375).

Efectivamente, los datos recogidos mediante encuesta a técnicos y encargados de finca de los nuevos regadíos localizados en Caravaca, y mostrados en el cuadro 2, revelan una lógica agroindustrial caracterizada por grandes y medianas empresas venidas desde las zonas cen-

trales de los cultivos intensivos murcianos (las comarcas más próximas a la costa: Campo de Cartagena, Mazarrón y Águilas, y el Valle del Guadalentín), las cuales se instalan en esta comarca del interior de la región para plantar hortalizas tales como lechuga, brócoli, alcachofa u otros productos ligados al complejo murciano agroexportador de frutas y hortalizas para fresco. Estas empresas arriendan tierras en la comarca, buscando agua de calidad, abundante y a bajo precio, beneficiándose de los menores precios en el arrendamiento de la tierra y con la finalidad de aprovechar las diferencias climáticas respecto a las zonas litorales para desarrollar sus cultivos, lo que explica la aparición en el noroeste murciano de lechuga o brócoli en unos determinados meses –justo en el período de primavera y verano–, cuando el exceso de calor impide su cultivo en las áreas más próximas a la costa. Se trata, en definitiva, de regadíos no contiguos a los tradicionales, de promoción exclusivamente privada y basada fundamentalmente en la captación de recursos hídricos subterráneos.

Frente al modelo de las huertas tradicionales (cuadro 3), los nuevos regadíos se están expandiendo en el Noroeste murciano en ausencia de límites sociológicos, en la medida en que:

Cuadro 2

**DATOS DE LAS EMPRESAS HORTOFRUTÍCOLAS CON NUEVOS REGADÍOS INTENSIVOS  
EN EL MUNICIPIO DE CARAVACA**

	Localización de empresa	Inicio de actividad en Comarca del Noroeste	Razón de la localización de de fincas en el Noroeste	Fincas en producción y tipo de productos	Régimen de propiedad	Sistema de riego y procedencia de agua
Empresa 1	Hoya de Lorca	2001-2002	En el noroeste hay más agua que en Lorca, la renta de la tierra es más barata y gracias a las temperaturas más frescas se puede cosechar en verano	4 fincas en Caravaca de la Cruz (Almudema): - Finca 1: 18 ha (monocultivo: primavera brócoli, verano lechuga) - Finca 2: 65 ha (57 ha brócoli, 8 ha lechuga) - Finca 3: 19 ha (5 ha lechuga, 14 ha brócoli, 3 ha brócoli ecológico) - Finca 4: 11 ha (4 ha lechuga, 7 ha brócoli)	Arrendamiento	- Riego por goteo - Pozo y Comunidad de Regantes



Cuadro 2 (Continuación)

DATOS DE LAS EMPRESAS HORTOFRUTÍCOLAS CON NUEVOS REGADÍOS INTENSIVOS  
EN EL MUNICIPIO DE CARAVACA

	Localización de empresa	Inicio de actividad en Comarca del Noroeste	Razón de la localización de fincas en el Noroeste	Fincas en producción y tipo de productos	Régimen de propiedad	Sistema de riego y procedencia de agua
Empresa 2	La Aljorra (Cartagena)	1996	Por el clima, para poder obtener cosechas en verano	1 finca de 40 ha en Caravaca de la Cruz (al pie de la Sierra de la Serrata) Monocultivo de lechuga	En propiedad	- Riego por goteo - Pozo
Empresa 3	Lorca	Finca 1: 2001-2002 Finca 2: 1996	Por el clima, cuando en Lorca hace demasiado calor para cultivar en el noroeste se puede sembrar, y por la presencia de agua	2 fincas en Caravaca de la Cruz - Finca 1: 130 ha en Archivel (70 ha alcachofa, 60 ha brócoli) - Finca 2: 100 ha en El Roblecillo (40 ha alcachofa, 60 ha brócoli)	Arrendamiento	- Riego por goteo - Pozo
Empresa 4	Lorca	2002	Por el clima, cuando en Lorca no se puede cultivar porque hace demasiado calor en el noroeste se puede obtener una cosecha	3 fincas en Caravaca de la Cruz (70 ha brócoli, 20 ha lechuga, 2 ha gladiolo, 1 ha acelga, 17 ha sandía) - Finca 1: 60 ha en en Derramadores - Finca 2: 30 ha en Archivel - Finca 3: 20 ha en Los Royos	Arrendamiento	- Riego por goteo y aspersión - Pozo y Comunidad de Regantes

Fuente: encuesta a empresas de nuevos regadíos intensivos en el municipio de Caravaca, 2007.

1. La tierra no es un factor limitante. Dadas las dificultades que encuentran los nuevos regadíos para expandirse y constituir unidades productivas de dimensión elevada en las áreas irrigadas y ocupadas por la huerta tradicional, debido a la escasez, fragmentación y alto precio del suelo, la expansión se resitúa fuera del perímetro hortícola del regadío tradicional, sobre las tierras de secano, monte, etc., de las que existen una gran disponibilidad «por la existencia de un importante fondo de tierra transformable a unos precios reducidos, debido a factores como la abundancia, la inexistencia de alternativas más rentables y la posibilidad de recurrir al arrendamiento como vía alternativa» (Segura y Pedreño, 2007: 380) (11).

(11) Esta ruptura del límite que imponía la lógica espacial de la huerta tradicional es otro de los rasgos estructurales que definen el funcionamiento del complejo hortofrutícola intensivo murciano: «En este caso, la tierra —como

2. La extracción de aguas subterráneas mediante pozo se realiza sobre la base de la exclusividad del espacio definida por la localización del nuevo regadío. Estos nuevos regadíos se han implantado en fincas que tenían pozos o aprovechamientos de agua autorizados cuando estaba en vigor la ley de aguas de 13 de junio de 1879, es decir, anterior a la actual ley de aguas de 1985. Ello ha implicado un cambio de uso del agua, pues ahora se destina a regar tierras antiguas de secano transformadas al regadío, lo que ha generado una intensificación de las extracciones. Esta intensificación de las extracciones por encima de lo que tenía previamente autorizado antes del nuevo uso, es el motivo por el que las Comunidades de Regantes de la huerta tradicional consideran que se está haciendo una usurpación «ilegítima» e incluso «ilegal» por parte de las empresas de los nuevos regadíos intensivos.

La localización de complejos turístico-residenciales en la Comarca del Noroeste, y concretamente en el municipio de Caravaca, forma parte de la dinámica más amplia de la expansión del turismo residencial en el mediterráneo español. Frente al modelo tradicional de «sol y playa» circunscrito a las zonas litorales, los espacios del turismo residencial rompen con este límite expandiéndose hacia el interior de las regiones mediante la oferta de campos de golf, piscinas u otros equipamientos y servicios de ocio (cuadro 4).

Efectivamente, antiguas fincas de secano, o inclusive fincas de los nuevos regadíos (cuadro 5) están redefiniendo sus usos mediante procesos de recalificación de suelo con fines inmobiliarios (12), y sobre ellas se proyectan macro-complejos urbanísticos que planean la construcción de más de 11.000 nuevas viviendas en la zona, y que supondrán una nueva fuente de presión sobre las aguas subterráneas para sostener los nuevos consumos de un total estimado de casi 34.000 habitantes (cuadro 4). Algunos de los proyectos

---

*factor de producción— experimenta una metamorfosis, pasando desde su carácter originario e intrínseco de recurso natural apropiable, determinado por el grado de fertilidad intrínseca, al de «capital producido» por medio de intervenciones con carácter físico—creación artificial de suelo útil por medio de desmontes, ruturaciones, abancalamientos, aportación de nutrientes, etc.— y económico, ya que estas acciones son el resultado de la aplicación acumulativa de capital y trabajo» (Segura, y Pedreño, 2007: 380).*

(12) *La crisis del regadío, especialmente intensa en el paisaje mediterráneo, y su reconversión inmobiliaria es una hipótesis que hemos presentado en la investigación coordinada por Arnalte, Camarero y Sancho (2006) sobre los regantes en España. Las dificultades para la sucesión de la explotación y la crisis consiguiente de reproducción material, junto con las presiones del entorno económico, han convertido a la tierra en un activo, sentándose así las bases sociales del nuevo despejamiento de tierras (Pedreño, 2007: 337-346).*



conocidos no cuentan con la garantía del suministro de agua por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, como es el caso de la urbanización de El Roblecillo, y han sido objeto de informes negativos por parte de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Cuadro 3

### CONTRASTE ENTRE EL MODELO DE REGADÍO TRADICIONAL Y LOS NUEVOS REGADÍOS HORTOFRUTÍCOLAS INTENSIVOS EN EL MUNICIPIO DE CARAVACA DE LA CRUZ

	Regadío tradicional	Nuevos regadíos
Lógica espacial	Perímetro definido históricamente en forma de huertas con variedad de cultivos alrededor de surgencias de agua del acuíferos y de cursos de agua provenientes de manantial	Antiguos secanos que han requerido intensas adecuaciones del territorio mediante aportaciones tecnológicas que presuponen amplias escalas de producción en régimen de monocultivo
Tipo empresa	Pequeños productores locales	Medianas y grandes empresas hortofrutícolas provenientes de las zonas costeras murcianas y del Valle del Guadalentín, es decir, de las zonas en las que radica el núcleo del complejo agroexportador murciano
Producción	Producción de huerta, y en los últimos años expansión de viveros y sobre todo frutales	Producción hortofrutícola a gran escala, especialización y estandarización (principalmente brócoli, lechuga y alcachofa)
Estacionalidad y régimen de cubierta del suelo	Ciclos anuales de cultivo y cubrimiento del suelo	Producción estival y otoñal. Larga temporada de suelo descubierto de cultivo exponiéndolo a procesos erosivos
Régimen de propiedad	Propiedad privada	Principalmente arrendamiento, también fincas privadas
Procedencia del agua	Manantial, y eventualmente, apertura de pozo	Pozo
Regulación de los consumos de agua	Acción limitada recíprocamente por Comunidades de Regantes	Exclusividad del recurso, intensificación de las extracciones para alcanzar el volumen de 3.000-4.000 m <sup>3</sup> /ha
Control de la erosión	Terrazas, cubrimiento del suelo mediante cultivo, setos de vegetación autóctona	Ningún sistema. Compactación del suelo y reducida capacidad de almacenamiento de agua
Fomento de la biodiversidad	Alta	Muy baja

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 4

ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS Y RESIDENTES EN RESORTS Y URBANIZACIONES  
AUTÓNOMAS PROYECTADAS EN LA REGIÓN DE MURCIA

	Viviendas estimadas en urbanización autónomas	Residentes estimados (3 hab./viv.)	Campos de golf
Abanilla	–	–	11
Abarán	13.000	39.000	2
Águilas	3.000	9.000	3
Águilas-Lorca	10.000	30.000	5
Alhama de Murcia	30.500	91.500	6
Blanca	4.100	12.300	1
Bullas	4.308	12.924	3
Campos del Río	–	–	1
Caravaca	11.232	33.696	1
Cartagena	7.000	21.000	2
Cieza	8.000	24.000	3
Fuente Álamo	4.000	12.000	2
Jumilla	14.000	42.000	2
Lorca	69.730	209.190	4
Los Alcázares	4.989	14.967	1
Mazarrón	11.286	33.858	1
Molina de Segura	3.082	9.246	–
Mula	33.362	100.086	5
Murcia	40.000	120.000	11
Pliego	1.200	3.600	–
Ricote	2.600	7.800	–
San Javier	2.200	6.600	1
Torre Pacheco	3.570	10.710	2
Ulea	21.800	65.400	4
Villanueva del Segura	10.000	30.000	–
<b>Total</b>	<b>308.959</b>	<b>938.877</b>	<b>61</b>

Fuente: elaboración de Díez de Revenga, E.; Rodier, A. y Picazo, H. (2006).

#### 4. PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO DE DESECACIÓN DE LOS MANANTIALES: LA EMERGENCIA DE DISPOSITIVOS SOCIALES DE ALARMA PÚBLICA

##### 4.1. Una movilización colectiva en defensa de los manantiales

Los nuevos usos del territorio han incrementado la presión sobre el acuífero suscitándose la controversia con las Comunidades de Regantes que miran con suspicacia la apertura de nuevos pozos, en cuanto



Cuadro 5

CASOS DE RECONVERSIÓN DE NUEVOS REGADÍOS EN DESARROLLOS  
TURÍSTICOS-RESIDENCIALES

**a) Primer caso: El Roblecillo**

Superficie: 103ha

Localización: a 4-5 km de Archivel

Proyecto inicial de 8.000 viviendas pero limitado actualmente a 2.200 viviendas por un informe negativo de la CHS alegando falta de agua y ocupación de ramblas

Actualmente está en venta el proyecto con la finca

**b) Segundo caso: Gorrafina**

Superficie: 369 ha

Localización: a 3-4 km de Archivel

9.000 viviendas

**c) Tercer caso: Casa Alta**

Localización: La Encarnación

Propuesta recién presentada

Fuente: elaboración propia a partir de entrevista a Asociación Ecologista Caralluma.

que afectan al caudal que surge de los manantiales con los que riegan. Esta controversia se desarrolla sobre una visión del mundo propia del regante tradicional que diferencia entre usos legítimos del agua (por ejemplo: abastecimientos urbanos) y usos ilegítimos (por ejemplo: canteras de mineral, nuevas urbanizaciones turístico-residenciales o nuevos regadíos). Son los usos considerados ilegítimos los que propician una intensificación de las extracciones por encima de las concesiones administrativas. El polémico «pozo del tío Torres», el cual según los regantes de Singla es el culpable de la práctica desecación de su manantial, es significativo de esta representación:

*2: Y entonces, claro, está el pozo ahí entre medias y como es pozo de abastecimiento humano, tenía concedido unos litros, pero puestos a sacar yo no sé los litros que son porque eso nadie lo sabe. Ellos tenían equis litros para sacar y están sacando, ¿no, J?*

*1: Tenían comprado el... El Ayuntamiento le tenía comprado 25 ó 30 litros de agua por segundo al Torres, pero entonces el Ayuntamiento ha metido la bomba más abajo y está sacando 70 y 80, los que le da la gana a ellos...*

*2: Eso nadie lo sabe...*

**ESO PARA ABASTECIMIENTO HUMANO**

*2: Supuestamente*

*1: No, ojo, cuidado, si fuese para abastecimiento humano, de acuerdo, pero es que están gastando el agua para fábricas de mármol, gente sembrando tomateras y ajos y cebollas en sus corrales y*

*en las puertas y en los jardines y regando... bueno, un desastre, ¡un desastre!... Yo le tolero al Ayuntamiento que a mí me quite cinco litros de agua para que usted se lave y para que su señora si necesita dos litros de agua para guisar el cocido los gaste, pero para que usted siembre cinco bancos de tomates en su patio para que no lo vea nadie y lo esté regando con la goma, que la pague, que está pagando... (fragmento entrevista Comunidad de Regantes de Singla).*

La apertura de pozos para el abastecimiento urbano o para los desarrollos industriales de Caravaca ha venido siendo objeto de conflicto históricamente. En la memoria colectiva de los vecinos de la pedanía de Caneja, por ejemplo, se rememora un levantamiento popular en los años 70 contra el intento del Ayuntamiento de Caravaca de abrir un pozo junto al manantial para abastecimiento urbano: «se levantó el pueblo y nada aquello se cortó», «no se la llevaron, no se la llevaron». Para esta comunidad de riego de cuyo manantial en los años 70 calculan salía unos 200 l/s, pero del que hoy apenas alcanzan los 60-70 l/s, lo que les ha obligado a la excavación de un pozo en el mismo manantial y a la instalación de una motobomba extractiva, el motivo de la drástica disminución de la surgencia se debe a la apertura de nuevos pozos, como el de la Serrata:

*«Ahí en la Serrata hay otro pozo que se lo quiere llevar el Ayuntamiento ahora. Y quiere llevársela para abajo para beber, habiendo otros sitios que puede cargarla más fácil, más, más... cerca, y, y se han empeñado en éste, se lo quieren llevar y... será posible que se la lleven. Para lo nuevo eso de Caravaca que están haciendo, y para... para todo. Entonces estamos en contra de que saquen, el Ayuntamiento que saque agua de ahí, pero con la fuerza no hay quien pueda» (de entrevista grupal Comunidad de Regantes de Caneja).*

En definitiva, este es caso de estudio que muestra cómo una dinámica de percepción social del riesgo de degradación de recursos básicos protagonizada por un colectivo de regantes instituye un dispositivo de alerta pública ante transformaciones territoriales consideradas como causantes de alteraciones sentidas y experimentadas colectivamente como perjudiciales.

#### 4.2. Conocimiento sensible desde el sentido práctico

En la experiencia práctica del regante, la cual implica una observación directa y continua del flujo de agua que emana del manantial



del heredamiento donde se encuentra su explotación, se constituye una percepción de riesgo de disminución del caudal de los manantiales, sobre la base de su relación sensible con el entorno —«*lo que nosotros decimos, lo decimos en base a lo que hemos visto, hemos percibido...*» (entrevista Comunidad de Regantes de Benablón); «*nosotros nos movemos y hacemos nuestras determinaciones a nivel intuitivo, nosotros no somos hidrogeólogos*» (entrevista a Presidente de Agrupación de Regantes de Caravaca-ARECA).

Los regantes tradicionales vienen observando una disminución de los caudales de los manantiales que vinculan expresamente con los nuevos regadíos. Su experiencia cotidiana del entorno les lleva a constatar que en los meses en los que más intensivamente se utilizan los pozos en las fincas de los nuevos regadíos, es justo cuando se produce una mayor disminución de las emergencias de los manantiales:

*R: Había entonces 1.000 fanegas de terreno clandestino, hoy hay 10.000. O sea, que el que diga lo contrario es mentira, que venga y me lo demuestre.*

*R: Lo único que han hecho es cercar las fincas, cercar el pozo con una alambrada y han metido un perro, para que nadie pueda arrimarse, y los dueños no sabemos si es Juan o es Pedro. Ahí ponen un testafarro delante*

**PERO ESA FINCA YA ESTABA JUSTO AHÍ**

*R: Donde, donde afecta, ¡claro que afecta! En cuanto se enganchan afecta*

**ANTES COMENTÁBAIS QUE EMPEZASTÉIS A VER QUE EL MANANTIAL PERDÍA CAUDAL EN EL AÑO 84 O POR AHÍ...**

*R: Sí, el año 84, 85 para acá, eso ha ido a menos, a menos, a menos, a menos...*

**¿Y SE VE QUE HAY UNA RELACIÓN CON LA APERTURA DE LOS POZOS HECHOS EN EL SUR?**

*R: Pero hombre, pues claro que hay; el agua no la inventa nadie, eso es lo bueno y tiene que estar ahí, si no la sacas por aquí, sale por ahí.*

**¿Y EN QUÉ AÑO SE ABRIERON ESOS POZOS?**

*R: Pues yo no me acuerdo. Y éste pues había ahí un pocito sacando una pequeñez, ¡pero claro!, esto lo compró una empresa y...*

*R: Lo compró una empresa de Águilas me parece ahí...y para plantar lechugas y todo eso... están ahí...*

*R: Si antes sacaban 15 ó 20 litros por segundo, hoy estarán sacando 100.*

*¿Y DÓNDE ESTÁN PLANTANDO?*

*R: Ahí en la cañada y ese pozo era de N. que lo hizo él, que compró la finca que era de los señoritos estos de Cañada, lo compró al X uno que tiene una fábrica de X, hizo el pozo y después vendió la finca y ya pues eso lo han... han hecho ahí 40 pantanos y, y, y esa es una de la que afectan también ahí.*

(fragmento entrevista grupal a Comunidad de Regantes de Caneja).

Los nuevos regadíos estarían afectando negativamente a las fuentes y manantiales de los que se abastecen para regar los regantes tradicionales. En las entrevistas realizadas, se ha preguntado expresamente por la sequía como determinante de la situación de disminución de caudales de los manantiales, y la mayoría de los regantes entrevistados coinciden en rechazar tal hipótesis, aun reconociendo que algún tipo de influencia tiene, pero su memoria histórica trae a colación sequías pasadas y más severas, durante las cuales los manantiales continuaron emergiendo.

Este efecto no está generalizado para el conjunto de los manantiales, pues aun emergiendo del mismo acuífero, se trata de un acuífero compartimentado. Este rasgo geomorfológico determina que el efecto negativo atribuido a los nuevos regadíos –la disminución de caudales– no esté repercutiendo por igual entre los diferentes manantiales –«*hay algunos en los que se nota mucho y en otros en los que todavía no se ha notado casi nada... todo depende de la situación hidrogeológica del manantial*» (entrevista Presidente ARECA)–. Para ilustrar la gravedad con la que viven esta situación, los regantes entrevistados recurren a diferentes casos que hacen visibles esta pérdida de caudales de los manantiales.

De forma destacada se relata la desecación de un manantial que alimentaba un viejo canal de trasvase llamado la Loma Ancha. Se trata de un caso pretérito, que por su envergadura y actores implicados/afectados (Mancomunidad de Canales del Taibilla, Regantes de Alhama de Murcia), supone una referencia emblemática de un suceso vivido negativamente. Hecho que por sus características parece merecer un lugar destacado en la memoria colectiva, en cuanto situación asimilable y potencialmente reproducible en los heredamientos tradicionales de las Comunidades de Regantes de Caravaca:

*«Loma Ancha es un trasvase, un trasvase desde aquí hasta Alhama, aprovechando... era un manantial de unos 206 l/s,*



*dato facilitado por Isidoro Carrillo, director de la Mancomunidad de Canales del Taibilla... Entonces en el año 74 daba 206 l/s ese manantial, se llevaron el agua eh, lo canalizaron hasta canales del Taibilla, Canales del Taibilla pasa por aquí muy cerca de, bueno llega a Caravaca por lo tanto pasa muy cerca el canal, muy cerca de Caravaca... Meten el agua dentro del canal del Taibilla, y entonces tomaban el agua, como el canal del Taibilla llega en Alhama, toman el agua en Alhama, con un acuerdo que era: todo lo que fuera por encima de 130 l/s era para Canales del Taibilla, y de 130 l para abajo era de los regantes de Alhama. Es decir de 0 a 130 litros regantes, 130 litros para arriba, para el Taibilla. Actualmente aquello está dando 15 20 litros, 30 litros por segundo en los años muy buenos, con lo cual Canales del Taibilla no pilla nada. ¿Porque está dando tan poca agua? Este es un nuevo regadío... el canal de Loma Ancha va por... [el entrevistado se pone a buscar en un mapa que tiene desplegado sobre la mesa], entonces resulta que el canal de la Loma Ancha empieza aquí un poco más debajo de esto, muy cerca de este nuevo regadío, de, de este nuevo regadío, que es el de Gorafina, que es este tipo... y además muy cerca de este, también de [XXX], también en Archivel, porque el Roblecillo está aquí, esta es la finca del Roblecillo. Entonces si estos nuevos regadíos son posteriores a cuando el manantial daba 204 l/s y eso empieza a bajar, empieza a bajar, resulta que se toma el agua de una rambla que pasa por el mismo Roblecillo... transforman el Roblecillo en 98, 99 ó 100 ha de nuevo regadío, son lechugas, esto son lechugas... lechugas, tomate, brócoli... transforman Gorafina 369 ha, transforman la Majada de las Vacas 153, y todo eso muy cerca de la Loma Ancha, pues no solamente los manantiales de los regadíos tradicionales se perjudican, es que ese manantial no queda más remedio que haberse secado por ese motivo...» (de entrevista a presidente de Agrupación de Regantes de Caravaca-ARECA).*

La posibilidad de que el caso de Loma Ancha se esté reproduciendo en los manantiales de los que se suministran de agua los regantes tradicionales, se muestra con ejemplos concretos en las diferentes entrevistas realizadas. Se trata de situaciones extremas que indican la gravedad de un riesgo percibido por los regantes como negativo para su actividad: 1) la Comunidad de Regantes de Singla —«actualmente prácticamente no puede regar con su manantial, cosa que hace, hasta hace 5 ó 6 años podía hacer perfectamente»—; 2) la Comunidad de Regantes de Caneja —«daba 2 hilas de agua, que nacían por su propio pie, en el naci-

miento, y actualmente por su pie no nace nada, o sea toda el agua la tienen que bombear»-; y 3) las Comunidades de Barranta y la del Hacho –«procedentes las dos de aguas del manantial de Guarina, se han visto obligadas a hacer un pozo, porque el manantial que era de, en su día, de unos 30 y tantos l/s pues ahora posiblemente esté dando 14 ó 15 l/s, a menos de la mitad...» (extractos entrevistas a regantes). Cada uno de estos casos evidencia, dada su visibilidad palpable, que en los heredamientos tradicionales de Caravaca se están dando ya en la actualidad situaciones de manantiales que no tienen el suficiente caudal como para regar.

Para los regantes tradicionales, el riesgo percibido tiene su origen en la expansión de los nuevos regadíos y en la ausencia de un control efectivo de la autoridad hidrográfica competente: 1º) los nuevos regadíos se están expandiendo fuera del perímetro delimitado por la huerta tradicional, alterando la secular distinción entre las huertas de regadío y los campos de secano (13); 2º) de los pozos de las fincas de secano sobre las que están expandiéndose los nuevos regadíos, se está extrayendo más agua de la autorizada y para otros usos diferentes a los que se destinaba en la concesión original. Esta dinámica se representa en términos de ilegitimidad e injusticia, como un hecho que está rompiendo las reglas del juego que regían tradicionalmente la distribución del agua en el regadío de Caravaca:

*«No, si ellos tienen sus pozos y sacan todo el agua que les da la gana, como le dije a don J.: don J., ¿qué agua tiene la fuente de Singla toda la vida aforada, porque nosotros, tienen en la Confederación de Murcia está el aforo de la fuente nuestra, ahí registrado en todos sitios y que la fuente de Singla es un manantial que ha tenido sobre 30 litros de agua por segundo manando ella por sí sola... manando ella por sí sola... eh... ya ahora ¿por qué? ¿por qué nos tienen que haber hecho lo que nos han hecho? A eso no hay derecho, tienen un pozo en la Loma de Banderas, otro pozo que tiene ahí un tal N., nos están robando el agua constantemente, esos pozos si hay que cerrarlos que los cierren, coño, si eso ha sido secano toda la vida, ¿es que ahora porque haya comprado la finca de la Loma de Banderas el primo del señor V., él va a hacer allí todos los pozos que le dé la gana? No hombre no» (entrevista regantes Comunidad de Singla).*

(13) «No lo sé por lo que será pero yo te hablo J. de la finca de la Loma de Banderas, que nosotros antes íbamos, yo desde que me reconozco de crío iba con mi padre de caza y esa finca nosotros la hemos pateado dos mil veces andando y esa finca ha sido toda la vida secano... secano secano y ahora siembran lechugas, siembran tomates, siembran brócoli, siembran parras de uvas...» (entrevista Presidente Comunidad de Regantes de Singla).



Las Comunidades de Regantes de Caravaca relacionan así dos rupturas de su mundo cotidiano a través del común denominador del acuífero sobreexplotado, cuyo desconocimiento se traduce en un sentimiento colectivo de incertidumbre. Por un lado, la ruptura de las reglas del juego imperantes en el regadío tradicional (por la apertura de nuevos pozos «ilegales» o por la intensificación de las extracciones en pozos «legales» por encima de lo que tenían autorizado; y por la ampliación del regadío sobre viejos campos de secano) conlleva la percepción de una cierta desprotección institucional. Por otra parte, la disminución constatada del caudal de los manantiales supone otra ruptura de tipo práctico, ya que obliga a las comunidades de regantes afectadas a la apertura de pozos para poder continuar regando, alterando notablemente la regulación tradicional del riego colectivo. Pero a diferencia del «ilegítimo» nuevo regadío, esta apertura de pozos por parte de los regantes tradicionales, siempre, se subraya, con la debida autorización de la Confederación Hidrográfica del Segura, nunca supone una ampliación del regadío existente en la huerta tradicional: *«aquí hay que hacer una matización importante, nunca para ampliar el regadío, las comunidades de regantes de Caravaca conservan el mismo perímetro de superficie regable y la misma superficie regable, en cuanto a cantidad, y perímetro, que hace... 50 u 80 años, eh... cosa contraria a lo que han venido haciendo determinados empresarios, normalmente venidos de fuera, que han instalado, han reprofundizado pozos, han puesto en marcha pozos pre-existentes, y han transformado secano al regadío que son los que han causado, están causando el perjuicio al regadío tradicional»* (de entrevista a presidente de Agrupación de Regantes de Caravaca). Aunque, en algunos casos, esta apertura de pozos por parte de las comunidades de regantes puede generar fragmentaciones en la localidad y conflictos entre comunidades, como la acusación por parte de la Comunidad de Regantes de Singla a la de Caneja, no solamente de estar influyendo negativamente en su manantial desde la excavación del pozo en Caneja, sino que además estarían extrayendo más agua de la permitida: *«están sacando 70 y 80 litros, tienen dos motores puestos chupando»* (entrevista Comunidad de Regantes de Singla).

Otra amenaza que se percibe intensamente para el futuro de los manantiales son los presentes y futuros desarrollos urbanísticos en Caravaca para el denominado turismo residencial. Las nuevas urbanizaciones son evaluadas por parte de los regantes tradicionales como potenciales consumidoras de aguas subterráneas que pueden intensificar aún más la reducción de los caudales de los manantiales:

*«las urbanizaciones previstas en el Roblecillo y en la Bajada de las Vacas, perdona en el Roblecillo y en Garrofina, son zonas de nuevo regadío y que se van*

*a urbanizar, después de haber recibido, bajo nuestro punto de vista, de forma incorrecta la autorización para regar ahora pretenden hacer urbanizaciones en ese, en esos terrenos transformados de secano al regadío, es decir, eso no tiene nada que ver con lo que estabas preguntando o tiene poco que ver... ARECA se ha posicionado en contra de la urbanización del Roblecillo... no se posiciona en contra de las urbanizaciones porque no es el com..., su cometido, pero como la urbanización del Roblecillo se hace en una finca cuyo aprovechamiento de agua está denunciado, y, y la urbanización pretende aprovechar ese, ese pozo, pues nosotros lo hemos denunciado... por, por perjudicarnos, porque nosotros lo que estamos pretendiendo es que este pozo se cierre, si se hace la urbanización vamos a tener mucho más difícil la, la, el cierre del pozo porque ya va a haber viviendas... hemos tenido una, un fuerte enfrentamiento con el ayuntamiento precisamente por ese motivo... porque el ayuntamiento es, eh, digamos está ayudando mucho a la urbanización del Roblecillo, de hecho la presenta, la presentación la presentaron, la hicieron el, los, el gerente de la urbanización del Roblecillo y el alcalde, y no sé si estaba también el concejal de urbanismo, en un restaurante de Caravaca... Si es una urbanización que se abastece con agua del Taibilla nosotros no tenemos nada que decir como regantes, porque no es nuestro comet... nuestro cometido es defender el recurso agua para nuestras explotaciones...» (de entrevista a Presidente de Agrupación de Regantes de Caravaca-ARECA).*

«Hay que conservar los manantiales» reiteran una y otra vez los regantes en las diferentes entrevistas realizadas en el transcurso de la investigación, «para poder regar», subrayan. En el discurso de los regantes entrevistados se representa a la comarca como espacio excluido de las previsiones del Estado-regante, lo cual implica que el agua no se espera que provenga de ningún proyecto estatal de trasvase de aguas, y en cuanto tal, el manantial y su conservación aparecen como un imperativo de un sentido práctico incorporado en estrategias colectivas de supervivencia con recursos propios, característico de geografías como el Noroeste murciano constituidas históricamente como periferia de los ejes centrales del desarrollo económico: «aquí se da la circunstancia de que las aguas son superficiales... El principal contingente de agua para regar en Caravaca son aguas superficiales, por tanto hay que conservar los manantiales, y aquí es muy difícil que lleguen aguas de, de, del Tajo-Segura, que no llegó nunca, ni, las del Taibilla llegan por casualidad, o bueno, llegan por casualidad porque había que pasar por aquí, para llevarse el agua del Taibilla a Murcia y a Cartagena, pero, si no pasaría el Taibilla por aquí y no abastecería a este, a, a Caravaca, entonces eh, al ser superficiales pues, y no poder venir trasvases de otras zonas, hay que conservar el manantial para poder regar» (de entrevista a presidente de Agrupación de Regantes de Caravaca).



### 4.3. La movilización del regante como dispositivo de alarma pública

Los riesgos relacionados con las aguas subterráneas no son abarcables ni mucho menos por la construcción de un indicador como el de «sobrexplotación», cuya definición se vincula a los valores relativos y absolutos de recarga y uso del recurso (tal y como, por ejemplo, se define en la ley de aguas). Por ello, numerosos científicos cuestionan ese indicador de sobrexplotación por no tener «una significación hidrodinámica precisa» (Custodio, 2002).

En un grupo de discusión realizado en el transcurso de esta investigación sobre la problemática de los manantiales en el Noroeste murciano, un hidrogeólogo experto presentó ante representantes de las Comunidades de Regantes un diagnóstico del estado del acuífero en términos de «sobrexplotación incipiente». El diagnóstico experto fue contestado por el Presidente de la Agrupación de Regantes de Caravaca-ARECA: «... *Acuífero Boca del Serrata dice que es, tiene una sobrexplotación incipiente posiblemente técnicamente eso sea correcto no lo voy a discutir no estoy en condiciones de discutirlo técnicamente pero sabes que es un acuífero muy compartimentado de hecho hay manantiales donde, en las curvas de las, se ha entrado se ha visto como algunas, algunos manantiales aunque en todos la tendencia es descendente pero en algunos es muy poco descendente pero en el caso de Singla es que lo hemos visto seco, prácticamente seco luego quiero decir que si un pozo afecta más a un manantial que a otro quiere decir que esa compartimentación está clara y entonces lo que quiero decir es que la generalidad del acuífero puede ser una pero luego hay casos puntuales donde se puede hablar claramente de una sobrexplotación no incipiente sino sobrexplotación clara desde el momento en que se seca un manantial y un manantial además que pertenece a una comunidad de regantes y disminuye en otros y finalmente para terminar dejar patente el desamparo que sienten los regantes de la administración».*

El indicador de sobrexplotación tiene un grado amplio de imprecisión que no sirve para dar una respuesta fiable a una pregunta esencial: cómo decidir cuándo estamos ante un deterioro importante de la calidad del agua (Custodio, 2002). Esta incertidumbre, sin embargo, lo que nos muestra es una problemática propiamente sociológica. En efecto, la imprecisión del indicador de sobrexplotación para dar cuenta de una dinámica de riesgo, pone sobre la mesa la cuestión crucial de cómo los riesgos están abiertos a procesos de definición social. Desde sectores de las ciencias naturales críticos con las pretensiones objetivistas del indicador de sobrexplotación se ha escrito: «el término sobrexplotación de acuíferos puede ser un calificador que denota que alguna evolución negativa está produciéndose en el acuífero, y

como tal varía de acuerdo al punto de vista de los grupos sociales: extractores, no-extractores, proveedores, agricultores, habitantes locales, empresarios, ambientalistas, políticos, periodistas, etc.» (Custodio, 2002). Una vez estos sistemas sociales de alerta y prevención funcionan, han de abordarse «estudios de detalle en un contexto multidisciplinar y de datos fiables que permitan la valoración cuantitativa de la evolución del acuífero» (Custodio, op. cit.).

La movilización colectiva de los regantes tradicionales de la huerta de Caravaca ha funcionado como un sistema de alerta pública y de denuncia cotidiana de los pozos e infraestructuras que amenazan los manantiales. Los regantes y sus Comunidades están conformándose como actores públicos que luchan por la conservación de los manantiales y propician debates y opinión sobre los mismos. Así, su evolución hacia una mayor coordinación organizativa, constituyendo la Agrupación de Comunidades de Regantes de Caravaca (ARECA) ha posibilitado, por un lado, un despliegue muy importante de estrategias institucionales para la defensa de los manantiales y las huertas (denuncias públicas, demandas judiciales, etc.), cuestionando aquellas transformaciones del territorio que pueden suponer riesgos para los mismos, y, por otro lado, tan importante o más que lo anterior, ha abierto una dinámica de reflexividad social en la comunidad local: *«gente que no tiene la percepción o la está empezando a tener ahora a raíz de que, de la creación de ARECA y que están viendo los problemas que están teniendo, eh hasta hace poco no han tenido la percepción de que el agua, como viene de más arriba, el, lo que veas que le pasa a otro te puede pasar pronto a tí. Eso se está, está empezando a ocurrir ahora»* (de entrevista a presidente de Agrupación de Regantes de Caravaca) (14).

---

(14) Además, el imperativo social de conservación de los manantiales construido por la movilización colectiva de los regantes tradicionales, y sintetizado en la declaración «hay que conservar los manantiales para regar», se ha visto reforzado en los últimos años por nuevas aportaciones sociales movilizadas por lo que podríamos entender en términos de una valoración postmaterial de los paisajes locales emblemáticos. Los manantiales de Las Tosquillas, y muy especialmente las Fuentes del Marqués, han sido producto de elaboraciones simbólicas muy intensas por parte de la comunidad e instituciones, hasta el punto de convertirse en emblemas de identidad local de Caravaca. Además, alrededor de los manantiales se han generado nuevos usos sociales, como el recreativo, tal y como puede apreciarse en las instalaciones y acondicionamientos para tal fin existentes en las Fuentes del Marqués, la Fuente de Las Tosquillas, y en el paraje de los Ojos de Archivel. Esta identificación simbólica y valoración social de los manantiales se movilizó en los años 90 con la constitución de la Plataforma del Agua que vinculó a numerosas asociaciones de la vida civil y a instituciones locales en la defensa del acuífero frente a las usurpaciones de los nuevos regadíos y los pozos ilegales. Posicionamiento ideológico sostenido sobre una nueva definición de la función social de los manantiales, como surgió en el discurso de algunos actores sociales del grupo discusión realizado en Caravaca: «... y luego también que los manantiales no solamente son un recurso económico sino que también son fuentes de biodiversidad yo creo que esto también los regantes tenéis que hacer el esfuerzo de entenderlo cuando en una reunión de este tipo se habla de manantiales no solamente es por sí yo el agua es mía o es de aquel que la están quitando sino que también que es un recurso que no es solamente para regar que es un recurso de la colectividad es decir es una fuente de biodiversidad que no podemos perder y entonces pues en fin hay muchísimos riesgos, muchísimos, muchísimas amenazas que son patentes...» (fragmento grupo de discusión con actores locales de Caravaca).



Estos procesos de pérdida de manantiales y caudales identificados mediante observación y conocimiento cotidiano por los regantes tradicionales de la comarca se comprueban geostatísticamente a través de la realización de un ejercicio de interpolación espacial (15) de datos puntuales de caudales entre años previos y posteriores a la explotación intensiva asociada a la implantación de nuevos regadíos en las fincas de Roblecillo y Garrofina. En el caso concreto de los caudales que alimentaban el trasvase Loma Ancha, así como diversos manantiales (La Muralla, Los Ojos, Guarino, Barranda, El Hacho) utilizados por Comunidades de Regantes, los resultados de la interpolación muestran, tal y como se puede observar en la figura 1, la diferencia en la distribución espacial de caudales en la zona en un breve período de tiempo, entre 1980 (figura 1a) y el año 2005 (figura 1b), definido por el comienzo de la explotación del pozo ubicado en la parte superior del manantial, y que ha supuesto una fuerte disminución (en torno a los 190 l/s) del caudal original (16).

Estos datos muestran que el consumo de agua por parte de los nuevos regadíos intensivos de las empresas hortofrutícolas, de aproximadamente unos 3.000-4.000 m<sup>3</sup>/ha por temporada, tiene un impacto sobre las reservas acuíferas subterráneas que contrasta con la relativa escasa superficie que ocupan estos nuevos cultivos, ya que se extienden únicamente en el 1 por ciento aproximadamente del conjunto de la superficie agrícola en esta zona (según datos de la Consejería de Agricultura y Agua, la superficie agrícola en el término municipal de Caravaca de la Cruz rondaba las 86.000 ha en 2005).

---

(15) *La interpolación espacial consiste en la estimación de los valores que alcanza una variable Z en un conjunto de puntos definidos por un par de coordenadas (X, Y), partiendo de los valores de Z medidos en una muestra de puntos situados en la misma área de estudio (Alonso, 2004). En nuestro caso el método de interpolación empleado ha sido el Inverso de las Distancias, método local que trata de estimar un valor de una variable dada en un punto concreto del espacio, basado en la presunción de que las observaciones más cercanas deben influir en mayor medida sobre el punto en que se quiere calcular una variable. La expresión matemática que define a este método es:*

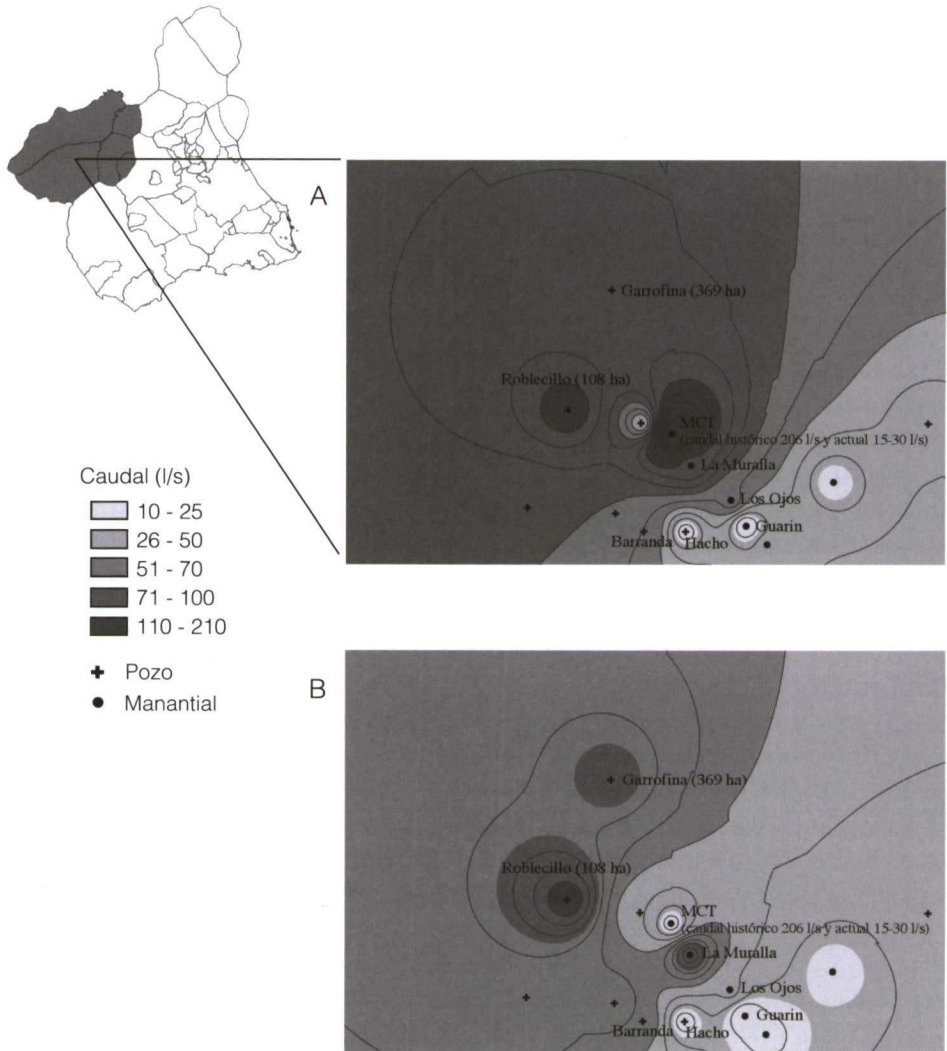
$$Z(x_0) = \frac{\sum_{i=1}^n w(d_i) \cdot z(x_i)}{\sum_{i=1}^n w(d_i)}$$

Donde  $w(d_i)$  es la función de peso de los  $n$  puntos muestrales y  $d_i$  la distancia de cada punto respecto a  $X_0$ . [Agradecemos a Francisco Gomariz, geógrafo experto en geostatística, los conocimientos aportados para la realización de esta interpolación].

(16) *Aunque la mayor parte de los regantes minimizan el impacto que pueden haber tenido las sequías sobre los manantiales, lo cierto es falta introducir esta variable para detectar cómo ha podido influir en esta disminución de los caudales las sequías y períodos bajas precipitaciones habidas en el período recogido en la interpolación espacial (1980 y 2005).*

Figura 1

RESULTADOS GRÁFICOS DE LA INTERPOLACIÓN ESPACIAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CAUDALES DEL ACUÍFERO QUE NUTREN EL TRASVASE LOMA ANCHA Y DIVERSOS MANANTIALES EN LOS AÑOS PREVIOS (A) Y POSTERIORES (B) A LA EXTRACCIÓN INTENSIVA ASOCIADA A LA CREACIÓN DE NUEVOS REGADÍOS EN EL ROBLECILLO Y GARROFINA





## 5. CONCLUSIONES

Las aguas subterráneas han sido un elemento estratégico de numerosas localidades tanto para su abastecimiento de agua potable como para la agricultura de regadío. En la actualidad también se les considera un recurso estratégico en situaciones de sequía «ya que a corto y medio plazo, las aportaciones de aguas subterráneas se ven muy poco afectadas por las sequías, como consecuencia de las características y propiedades hidráulicas de los acuíferos» (López Geta, 2008: 101).

Sin embargo, ha sido un recurso históricamente expuesto a la irresponsabilidad institucionalmente organizada que lo ha representado como «un recurso minero» (siglo XIX) o como «un recurso privado» (Pedreño y Baños, 2006). Y como se ha escrito recientemente en el informe sobre la sequía del comité de expertos para el Ministerio de Medio Ambiente «no se puede continuar con el error histórico de no incorporar las aguas subterráneas y los acuíferos a la planificación hidrológica y, con ello, a la gestión hídrica, haciendo caso omiso de la Declaración de 1991, que en su preámbulo recoge que el objetivo del uso sostenible del agua debe ser desarrollado a través de un enfoque integrado, que tenga en cuenta las aguas superficiales y subterráneas para ser gestionadas conjuntamente, prestando análoga atención a los aspectos de cantidad y calidad» (López Geta, 2008: 99).

Las aguas subterráneas han sido también el centro de numerosas controversias sociales. En este artículo se ha analizado un conflicto entre regantes tradicionales del Noroeste de la Región de Murcia, concretamente del municipio de Caravaca de la Cruz, y las transformaciones territoriales inducidas por la expansión de los nuevos regadíos del complejo de hortofruticultura intensiva murciano. En esta polémica subyace una lógica de poder históricamente arraigada en la Cuenca del Segura, de apropiación del suelo y del agua, y de control de los organismos de gestión del regadío, por parte de las élites y grupos de inversión dominantes (Pérez Picazo, 1994).

Contrastando ambos modelos, se ha podido apreciar que una cuestión esencial para garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales es el establecimiento de límites sociológicos definidos colectivamente e institucionalmente. Los límites al crecimiento del regadío intensivo son un requisito indispensable para una gestión sostenible del recurso agua. Lo que demuestra el caso de las huertas tradicionales del Noroeste murciano, es que la existencia de un marco de regulación social como son las Comunidades de Regantes ha establecido límites elaborados socialmente que han posibilitado la soste-

nibilidad de los manantiales de los que se extrae el agua para las huertas. Pero las nuevas transformaciones del territorio, especialmente los nuevos regadíos intensivos y los desarrollos turístico-residenciales, carecen de límites sociológicos a su expansión.

Cuando los cambios de uso del suelo se suceden en contextos de complejidad como los que experimentan hoy las sociedades rurales, los marcos tradicionales de regulación social se tornan insuficientes, como muestra el caso de las Comunidades de Regantes en el Noroeste murciano. A menudo las crisis ambientales son al tiempo crisis de los marcos de regulación social e institucional. La sostenibilidad de los acuíferos y manantiales requiere de un marco de regulación abierto a la participación de los diferentes actores locales, en el cual las diferentes administraciones responsables se comprometan a ejercer su autoridad y competencias –concretamente la Confederación Hidrográfica del Segura–, y en cuyo interior se perfilen límites a la expansión de determinadas actividades cuya expansión amenace la sostenibilidad de los recursos básicos.

Cada vez más, las aguas subterráneas, los manantiales y los ecosistemas asociados son objeto de reelaboraciones simbólicas de valorización posmaterialista, que realizan relecturas de estos lugares en clave de identidad local y conservación de la biodiversidad. Estos nuevos actores locales han de ser un elemento importante de ese nuevo contexto socio-regulador que la planificación de los usos de las aguas subterráneas requiere.

La fórmula ya ensayada positivamente en otros contextos de una entidad de tercer orden (como para el acuífero 18, la Junta Central de Regantes de la Mancha Oriental que «engloba a regantes individuales, comunidades de regantes, sociedades agrarias de transformación, Ayuntamientos y otros usuarios» (López y Hernández-Mora, 2001: 427) es una posibilidad de interés para canalizar adecuadamente y en clave de sostenibilidad, el conflicto analizado en este artículo. La constitución en el Noroeste de lo que fue la Plataforma Comarcal en Defensa del Agua, o la creación por parte de los regantes de una organización específica para la defensa de sus intereses como es ARECA (Agrupación de Comunidades de Regantes de Caravaca) muestra la potencialidad de acuerdos locales existente en el territorio, lo cual favorece la posibilidad de una organización de tercer orden. Para ello ha de tenerse en cuenta, por un lado, la nueva noción de participación pública definida por la Directiva Marco de Aguas que supera al agente tradicional «usuario» para extenderla al conjunto de agentes sociales «interesados», y por otro, el que la gestión de un recurso sensible como las aguas subterráneas depende



entre otros factores de las relaciones de cooperación y confianza entre los agentes implicados (Ostrom, 2000), un capital que en el caso del estudio aquí presentado aparece malogrado, especialmente por la falta de confianza que las Comunidades de Regantes depositan en la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO (2004): *Sistemas de Información Geográfica*. Universidad de Murcia, Murcia.
- ARNALTE, E.; CAMARERO, L. y SANCHO, R. (editores): *Los regantes. Perfiles productivos y socioprofesionales*. Serie Estudios del MAPA. Madrid.
- CHOCANO, C.; SÁNCHEZ, M. C. y LÓPEZ, F. (2007): «La agroecología como alternativa a la prevención y lucha contra la desertificación en la Región de Murcia». *Agroecología*, 2: 75-84. Universidad de Murcia.
- CUSTODIO, E. (2002): «Aquifer overexploitation: what does it mean?». *Hydrogeology Journal*, vol. 10 (2): 254-277.
- DÍEZ DE REVENGA, E.; RODIER, A. y PICAZO, H. (2006): *La ordenación del territorio en la Región de Murcia: estado actual de la materia*. Consejo Económico y Social de la Región de Murcia. Murcia.
- EMBID IRUJO, A. (2008): «La política de aguas y su marco jurídico». En *Panel Científico-Técnico de Seguimiento de la Política de Aguas, Fundación Nueva Cultura del Agua* (<http://www.unizar.es/fnca/>).
- LÓPEZ BERMUDEZ, F. (2007): *Región de Murcia: nuestra tierra, nuestros paisajes, nuestro futuro*. Discurso de Apertura del Curso Académico 2007-2008, Real Academia Alfonso X El Sabio. Murcia.
- LÓPEZ GETA, J. A. (2008): «Las aguas subterráneas y los acuíferos: su estrategia de utilización en períodos de sequía». En Comité de Expertos: *La Sequía en España: Directrices para Minimizar su Impacto*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- LÓPEZ GUNN, E. y HERNÁNDEZ-MORA, N. (2001): «La gestión colectiva de las aguas subterráneas en La Mancha: análisis comparativo», en Hernández-Mora, N. y Ramón Llamas, M. (editores): *La economía del agua subterránea y su gestión colectiva*; Fundación Marcelino Botín: 405-474.
- LOWE, P.; MARSDEN, T. y WHATMORE, S. (coordinadores) (1993): *Cambio tecnológico y medio ambiente rural*. Serie Estudios del MAPA. Madrid.
- LLAMAS, M. R.; FORNÉS, J.; HERNÁNDEZ-MORA, N. y MARTÍNEZ, L. (2001): *Aguas subterráneas: retos y oportunidades*. Fundación Marcelino Botín y Mundi-Prensa, Madrid.
- LLAMAS, M. R. (2004): «La crisis de la política hidrológica tradicional: nuevas perspectivas». En Varios Autores: *El agua en España: propuestas de futuro*. Ediciones del Oriente y del Mediterráneo, Madrid: 27-68.
- LLAMAS, M. R. (2006): «Un ejemplo español y mundial relevante: los conflictos todavía no resueltos en la cuenca alta del Guadiana». En Julia Martínez y Pedro Brufao (coordinadores): *Aguas limpias, manos limpias*.

- Corrupción e irregularidades en la gestión del agua en España*. Bakeaz, Bilbao: 133-150.
- LLAMAS, M. R. (2006b): «Los nuevos paradigmas en la política del agua y el uso de la energía». Ponencia invitada en la Internacional Conference on Renewable Energies and Water Technology (Almería, Spain, 5-7 October, 2006). Actas de Congreso, Almería.
- MARSDEN, T. (2006): «The road towards sustainable rural development: sigues of theory, policy and practice in a European context». En Paul Cloke, Terry Marsden and Patrick H. Mooney (edited): *Hand book of Rural Studies*. Sage, London: 201-212.
- MARTÍNEZ GIL, F. J. (coordinación) (2004): *Una Nueva Cultura del Agua para el Guadiana. Desde Ruidera a Ayamonte*. Fundación Nueva Cultura del Agua, Zaragoza.
- MARTÍNEZ, J. y ESTEVE, M. A. (coords.) (2002): *Agua, regadío y sostenibilidad en el Sudeste ibérico*. Bakeaz, Bilbao.
- MARTÍNEZ, J. y ESTEVE, M. A. (2006): «Agua y sostenibilidad. Algunas claves para el debate». En Eduardo Moyano (coord.): *Agricultura familiar en España 2006*. Fundación de Estudios Rurales y UPA, Madrid: 144-149.
- MARTÍNEZ, J. y BRUFAO, P. (coord.) (2006): *Aguas limpias, manos limpias. Corrupción e irregularidades en la gestión del agua en España*. Bakeaz, Bilbao.
- OSTROM, E. (2000): *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Económica.
- PEDREÑO, A. (2007): «Paisajes familiares de los regantes». En Eladio Arnalte, Luis Camarero y Roberto Sancho (edit.): *Los regantes. Perfiles productivos y socioprofesionales*. Serie Estudios del MAPA: 295-354. Madrid.
- PEDREÑO, A. y BAÑOS, P. (2006): «Las aguas subterráneas y la política del desconcierto». En Eduardo Moyano (coord.): *Agricultura familiar en España 2006*. Fundación de Estudios Rurales y UPA: 106-116. Madrid.
- PEDREÑO, A.; BAÑOS, P. y COSTANTINI, B. (2006): «Construcción social y dimensión pública de las problemáticas medioambientales: una invitación a la sociología del desierto y del agua». En Luis Camarero (coord.): *Medio Ambiente y Sociedad. Elementos de Explicación Sociológica*. Thonson, Madrid: 335-378.
- PÉREZ PICAZO, M. T. (1994): «Regadíos y estructuras de poder en el eje del Segura. Siglos XIX-XX». En J. Romero y C. Jiménez (edición): *Regadíos y estructuras de poder*: 193-214. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.
- (1995): «Introducción histórica». En M. Sennet y F. Cabezas (edición): *Agua y futuro en la Región de Murcia*. Asamblea Regional de Murcia, Murcia.
- (2004): «De Costa al paradigma del desarrollo sostenible. Claves históricas de una crisis». En varios autores: *El agua en España: propuestas de futuro*. Ediciones del Oriente y del Mediterráneo: 125-154.
- PICAZO, H. (director) (1995): *Recursos hídricos y su importancia en el desarrollo de la Región de Murcia*. Consejo Económico y Social de la Región de Murcia, Murcia.



- SACHS, W. (2002): «Desarrollo Sostenible». En Michael Redclift y Graham Woodgate (coord.): *Sociología del medio ambiente. Una perspectiva internacional*. McGraw Hill, Madrid: 63-76.
- SEGURA ARTERO, P.; PEDREÑO CÁNOVAS, A. y DE JUANA ESPINOSA, S. (2002): «Configurando la Región murciana para las frutas y hortalizas: racionalización productiva, agricultura salarial y nueva estructura social del trabajo jornalero». En A. Pedreño y G. Quaranta (coords.): *Trabajo y Sociedad en los Campos de la Globalización Agroalimentaria. Áreas, Revista de Ciencias Sociales*, 22: 71-93. Universidad de Murcia.
- SEGURA, P. y PEDREÑO, A. (2007): «La hortofruticultura intensiva de la Región de Murcia: un modelo productivo diferenciado». En Miren Etxezarreta (coord.): *La agricultura española en la era de la globalización*. Serie Estudios del MAPA: 369-422. Madrid.
- SERNA, J. y GAVIRIA, M. (1995): *La quimera del agua. Presente y futuro de Daimiel y La Mancha Occidental*. Siglo XXI y Caja de Castilla-La Mancha. Ciudad Real.
- SIMMEL, G. (1908/1977): *Sociología, 2. Estudios sobre las formas de socialización*. Alianza Universidad, Madrid.

## RESUMEN

### «Hay que conservar los manantiales»: organización social del regadío y aguas subterráneas en el noroeste murciano

El presente artículo se pregunta sobre las diferentes modalidades de utilización de recursos básicos, especialmente del recurso agua, en diferentes lógicas de organización social de la producción agroalimentaria. Aborda la idea de límite que cabe encontrar en los usos del agua en los marcos de regulación social de, por un lado, un modelo de huertas tradicionales y, por otro lado, un modelo de nuevas agriculturas de regadío intensivo. En el primero, encontramos actores sociales tradicionales, entre los cuales el análisis destaca una institución tradicional de regulación del riego como son las Comunidades de Regantes. El segundo modelo se caracteriza por empresas muy capitalizadas con una enorme capacidad de movilización tecnológica y de inserción de sus producciones en mercados muy competitivos. Señalando el papel relevante que adoptan las Comunidades de Regantes en la gestión de las aguas subterráneas, se pretende realizar una aportación al estudio del papel de las instituciones rurales tradicionales en la gestión sostenible de los recursos naturales.

La investigación se ha realizado en la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia, territorio de montaña media mediterránea con una clara vocación forestal y espacios naturales de gran valor e interés ecológico y paisajístico. Específicamente, el trabajo de campo se ha realizado en el término municipal de Caravaca de la Cruz, donde se desarrolla una importante actividad agrícola en forma de huertas tradicionales y cultivos de secano y donde, desde las últimas décadas, se vienen implantando nuevos regadíos de carácter intensivo, y más recientemente, también un incipiente desarrollo urbano-turístico. El enfoque de la investigación ha buscado obtener de los actores locales implicados en la problemática de estudio, sus discursos y formas de representar los riesgos de degradación de recursos básicos, tal y como los perciben en sus prácticas cotidianas.

**PALABRAS CLAVE:** sostenibilidad rural, comunidades de regantes, percepción social del riesgo, conocimiento no experto de los problemas ambientales, participación social en la gestión sostenible de los recursos.

## SUMMARY

### «The springs must be conserved»: Social organization of irrigated agriculture and groundwater in the northeast of the region of Murcia

The present work asks about the modalities of utilization of basic resources, and particularly water, in different logics of social organization of the agro-food production. We tackle the idea of the limits in the use of water resource in the framework of different social regulations: traditional irrigated land and new highly productive irrigated agriculture. In the first case, there are traditional stakeholders among which we highlight the «Irrigation Communities». The second model is characterized by the presence of highly capitalized and technologic companies with a high capacity of insertion of their products in competitive markets. In this work we study the role of traditional rural institutions in the sustainable management of natural resources, by emphasizing the role of «Irrigation Communities» in the management of groundwater.

The area of research is localized in the northeast of the Region of Murcia (southeast of Spain). This is an area of Mediterranean medium mountains with an important forest vocation and with natural and cultural landscapes of great ecological interest. Field work was realized in the municipality of Caravaca de la Cruz, where there is an important agrarian activity with traditional irrigated land and dry lands. Since the last decades, in this area there is an important expansion of new irrigated land and, recently, an important urban-tourism development. Our research approach tries to obtain from the local stakeholders their dis-



courses and their representations of the degradation of natural resources just as they perceive it in their daily practices.

**KEY WORDS:** Rural sustainability, irrigation communities, risk perception, local knowledge of environmental problems, social participation in the sustainable management of natural resources.