

# AGUA, ARROZ Y DOÑANA: CAMINOS CONVERGENTES

Víctor Manuel Muñoz Sánchez  
(Universidad Pablo de Olavide)

## RESUMEN

*Este artículo pretende investigar la influencia que ejercen los recursos hídricos en un ecosistema con usos agrícolas cercanos como es Doñana. La distribución y el uso del agua en este contexto serán las temáticas analizadas. Las interrelaciones directas entre el arrozal, Doñana y el agua permiten diagnosticar el futuro de una zona tan frágil como ésta.*

**PALABRAS CLAVE:** Recursos Hídricos, Agricultura

## ABSTRACT

*This essay tries to explain the influence that waters resources have on an ecosystem with agricultural uses like in the case of Doñana. Water resources management will be analysed in this context. The direct interrelation between the rice field, Doñana and water allow us to diagnose the future of an area as fragile as this one.*

**KEY WORDS:** Water Sources, Agriculture

## 1. Un recurso vital

El recurso más fundamental con el que tiene que contar el monocultivo arrocerero en la marisma del Guadalquivir es el agua. "El agua va a ser una fuente de conflictos internos y externos, sociales, políticos y económicos. Antes, la gente se mataba por comer. Hoy ya lo hace para beber" (Maestre, 2004:68). Se verá que esta afirmación tan tajante expresada por Maestre viene a materializarse de forma simbólica en el contexto arrocerero que me ocupa. Las especiales características de la zona donde está situado el arrozal obligan a padecer cíclicamente periodos de sequía, que afectan negativamente a la producción de dicho grano. Para los arroceros el agua se constituye, utilizando el símil del cuerpo humano, como la sangre de la que se nutre el arroz. Sin un aporte abundante de agua el cultivo no es posible, ya que es una planta que necesita estar inundada para poder germinar y para completar todo el ciclo de su crecimiento y maduración. La zona arrocerera sevillana tiene una composición muy característica que le dota de unas potencialidades muy beneficiosas para el cultivo del arroz, pero eso sí, sólo de arroz, porque debido al alto grado de salinidad de los suelos, otros cultivos no obtienen rendimientos adecuados.

En la zona marismeña el arrozal está constituido como un clásico monocultivo desde los años 40. Los anteriores intentos de puesta en cultivo de otro tipo de

granos o plantas industriales –*verbi gratia*, algodón- iniciados en la marisma, como en el caso de la Compañía de las Islas del Guadalquivir (1926), han demostrado no estar adaptados a las características morfológicas del suelo. Sólo el arroz, que por otro lado tiene una alta tolerancia a los suelos salinos, es capaz de resistir las condiciones impuestas por estos terrenos. El arroz es una planta que tiene una gran tolerancia a la salinidad y por eso su adaptación a estas circunstancias es muy rentable en términos de producciones.

La temática que centra esta parte del artículo es el agua, y es por ello que se debe dejar claro desde un principio, que ni tan siquiera el arroz obtiene unas cosechas aceptables sino encuentra unos niveles de salinidad en el agua reducidos. Por tanto la calidad del agua es la base principal del cultivo. El agua es el elemento fundamental para el logro de una buena cosecha, con rendimientos elevados, como es frecuente en esta zona. Según los expertos, el suelo de la marisma es ideal para el cultivo del arroz, sin embargo otros cultivos dejan mucho que desear en estas mismas circunstancias. En los periodos de sequía sufridos en los últimos años (ver Tabla de la incidencia de las sequías en la superficie sembrada), en los que los arroceros se vieron obligados a no sembrar toda la superficie, se realizaron intentos de puesta en cultivo de colza y girasol, sin embargo los rendimientos no fueron muy altos, sobre todo si se comparan con el arroz. Del mismo modo la rentabilidad de estos cultivos sustitutivos no alcanzan, ni de lejos, los niveles del arrozal. Ahora bien, todo ello pasa por tener unos recursos hídricos suficientes para la siembra del arrozal.

Otro problema añadido al que está sometido el cultivo del arroz es que tiene unas necesidades fijas de agua, por debajo de las cuales no puede sembrarse, limitando así mucho más su margen de maniobra en las negociaciones abordadas en torno al reparto del agua embalsada. El organismo que se encarga de gestionar el agua en la zona arrocera es la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente. Desde la Confederación se manifiesta que los usos del agua están racionalizados y existen prioridades de utilización siempre situando en primer lugar de la distribución al consumo humano sobre los demás. Los recursos hídricos que gestiona la Confederación son de especial trascendencia para los cultivos de regadío de Andalucía, y un caso paradigmático de hecho es el arrozal. El agua en la Comunidad Autónoma andaluza además de ser un bien escaso, he de argumentar que tiene un carácter público y colectivo, quizás por estas características sea gestionado, en ocasiones, de forma poco eficaz. “En su calidad de bien público no puede ser considerado una mercancía, y por lo tanto no es susceptible de adquirir la calidad de sujeto a cualquier tipo de acuerdo en la Organización Mundial de Comercio” (Maestre, 2004:69). En este caso el agua se compra y se vende, además de asignársele un precio, sin embargo esta opción está motivada por el hecho de imponerle un valor, que por otras vías sería difícil añadirsele. En general, en un contexto altamente mercantilizado lo que tiene precio se valora, lo que no se desprecia.

Los procesos de gestión del agua tienen lugar en un largo periodo de tiempo en el que se mezclan comisiones deliberativas y decisoras, en las cuales están representados todos los sectores afectados. En este caso haré mención del sector agrario, y sobre todo el caso de los cultivos de regadío, como es el arroz.

El principal problema ante el que se encuentra el arrozal es, aparte del elevado consumo, la necesidad de un mínimo fijo de agua para empezar a negociar la distribución de recursos hídricos. La cantidad de agua que necesita el arrozal ha sido cuantificada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en torno a los 300 hectómetros cúbicos, con ella se logra contener las mareas para que no suba el tapón salino, añadiendo recursos hídricos aunque sea suficientes para sembrar un porcentaje de arroz.

Fruto de esta situación, la lucha por el reparto del agua es uno de los terrenos donde los arroceros tienen que ejercer más presión. En las Comisiones de desembalse, los representantes del sector arrocero, normalmente procedentes de las cooperativas y de las Comunidades de regantes, siempre intentan conseguir la mayor proporción de agua posible en lucha, a veces encarnizada, con otros cultivos. La necesidad imperiosa de conseguir ese mínimo fijo del que se habló más arriba es la condición capital. Empero, siempre no existen recursos para distribuir de forma justa entre los distintos regadíos y ahí es donde comienzan los problemas del arrozal. En él no ocurre como en el resto de los cultivos, que puede distribuirse un volumen de hectómetros cúbicos en función de la superficie que se siembre, dado que si no se llega al mínimo no se puede sembrar absolutamente nada. Carece de la versatilidad en recursos hídricos de otros cultivos y eso le impide poder aprovechar la parte proporcional que se le adjudique en periodos de sequía. Los arroceros intentaron lograr la condición de poder conservar la concesión de un año para otro y así poder obtener por acumulación la cantidad de agua mínima que necesitan, pero por parte de la Confederación no se atendió esa petición. El agua concedida que no usan los cultivos en el año hídrico se pierde para siempre.

La estrategia de los arroceros para poder paliar todos sus problemas intrínsecos relativos al agua (mala situación en la cuenca, necesidades fijas de agua, el tapón salino y aumento de regadíos) es apelar a la antigüedad en las concesiones para legitimar sus derechos al agua. Empero, se me informó por parte de la Confederación que en el cultivo del arroz se realizan riegos todavía sin concesión alguna. De ahí que se están dando situaciones de doble rasero, puesto que el sector apela a los derechos que en algunas ocasiones no tienen. En opinión de este organismo, el derecho que sustentan los arroceros como colectivo sólo puede considerarse derecho moral, pero nada más, y con sólo la moralidad en una sociedad como ésta no se va a ninguna parte. Además se necesita legitimidad basada en algún principio de peso y recogido en la ley. Desde el punto de vista del interés general no pueden catalogarse regantes que tengan más derecho que otros por el hecho de llevar regando más tiempo, como argumentan los arroceros.

No obstante, esto se convierte en un terreno muy resbaladizo, de manera que el apelar a la antigüedad choca frontalmente con otros principios que tienen mayor potencia, como es el hecho de la igualdad ante la ley o el interés general. El Estado es al que le competen las responsabilidades de gestionar y regular las reservas de agua y su uso y esta institución debe velar por el respeto de todos los regantes, amparándose en el principio de igualdad ante la ley de los colectivos e individuos que quieran hacer uso del agua, que es un recurso público.

Los representantes del sector arrocero afirman que existen ciertos atisbos de discriminación en el sistema de reparto del agua, porque creen que se prima a algunos cultivos sobre otros, dándole un volumen de agua que se extrae de otros con menos interés por parte de los organismos políticos de decisión. Fruto del análisis del asunto, puedo sostener que los arroceros creen encontrarse en una situación de desventaja con respecto a otros cultivos, dado que en su opinión son siempre ellos los que tienen que empezar a reducir sus superficies sembradas en periodos de sequía. Por otra parte, consideran que en el resto de los cultivos no ocurre de igual forma.

Podría ponerse en marcha un proceso de modernización de los regadíos y sobre todo, -más bien- del sistema por medio del cual se transfiere el agua al arroz. Este sistema es muy rudimentario y tiene numerosos problemas añadidos. El río Guadalquivir es el canal a través del cual se hace llegar el agua a los arrozales, desembalsando agua en la presa de Alcalá del Río, después se eleva mediante unas bombas, propiedad de las Comunidades de regantes, para iniciar el ciclo de entrada del agua en las tablas arroceras.

Este anticuado sistema de transportar el agua hasta la zona arrocera tiene otra razón de ser, que quizás tenga incluso mayor importancia que la propia necesidad de riego, y es que mediante el desembalse del agua dulce se puede contener la subida del tapón salino, que es la zona que sostiene e impide que las aguas saladas enviadas por las mareas suban hasta los arrozales y el agua de riego llegue a superar los umbrales de salinidad permisibles. Como puede observarse, el dilema es de difícil solución.

Ahondando en este mismo asunto, el sector arrocero argumenta su necesidad de riego en base a otros factores que ya no son estrictamente agrícolas y que dan mayor legitimidad a su postura. Hasta hace unos años la imagen del arrozal estuvo asociada a un elemento perjudicial para el medioambiente que le rodeaba, sobre todo por culpa del empleo excesivo de fitosanitarios y productos altamente nocivos para el medioambiente. Sin embargo, tras la puesta en marcha del Sistema de Producción Integrada y la reducción en el uso de estas sustancias, ya no puede sostenerse que el arrozal perjudica su zona limítrofe, donde se encuentra el Parque de Doñana. El movimiento ecologista pasó de ser un enemigo acérrimo de los arroceros a convertirse en uno de sus más potentes aliados, puesto que se dieron cuenta del papel que desempeñaba el arrozal con el Parque (este asunto será desarrollado con mayor profundidad en el epígrafe *Las relaciones entre Doñana y el arrozal. El nexo del agua*) y de los beneficios que granjeaba dicha simbiosis. Fruto de la investigación observé que el arrozal es un cultivo bastante beneficioso para la naturaleza, puesto que se constituye como marisma de reserva de Doñana en épocas donde el Parque no alberga prácticamente agua en su interior. La avifauna se desplaza al arrozal para alimentarse y después vuelve al espacio protegido, donde ubica sus nidificaciones. En opinión de los colectivos ecologistas, el arrozal desempeña un papel muy positivo para la naturaleza situada en su entorno, pero quizá su superficie es demasiado extensa.

La argumentación del sector arrocero se basa en la idea de estar consolidándose como la marisma de reserva del Parque en épocas de carestía de agua y es por

ello que dan mayor énfasis a la reivindicación de concesión de recursos hídricos a las necesidades de este cultivo, favoreciendo al mismo tiempo al mayor humedal de Europa. Podría ocurrir que en un futuro no muy lejano el arrozal también fuese Parque Nacional.

## 2. La polémica del consumo de agua

Me adentro en un tema sobre el que se ha podido comprobar que existe una agria polémica, centrada en la cantidad de agua que consume el arrozal y la incidencia de ese consumo hídrico en el Parque de Doñana. Con respecto al asunto habría disparidad de opiniones sobre dicho uso. Por una parte, se encuentran los expertos sobre la materia que han realizado estudios sobre la cuestión y por otra parte se sitúan los arroceros, cuya defensa de otros elementos del peculiar uso del agua llevado a cabo por el arrozal, minimizan las cifras manejadas por los expertos. Algo sí parece innegable, el arroz necesita para su germinación que las tablas estén inundadas con agua y posteriormente requiere una circulación constante de la misma, que se realiza a través de la enorme red de canalización que tiene en su interior la zona arrocera.

Expongo las distintas cifras que se ponen encima de la mesa, relativas al consumo de agua que produce el arrozal. Obviamente se está hablando de un cultivo de regadío, pero no un regadío normal, sino bastante *sui generis*, debido a sus peculiaridades propias. La información que he podido recoger indica que la cifra es muy elevada puesto que se está aludiendo a una horquilla de 12 a 14.000 metros cúbicos por hectárea y si se entiende que se considera una superficie superior a 36.000 hectáreas, las necesidades son muy fuertes. No obstante, aun coincidiendo en los guarismos he de dotar de matizaciones a ese impactante volumen hídrico. Y es que el matiz estriba en que se ha propuesto el hecho trascendental del reciclado de ese agua empleada por el arrozal, puesto que después del llenado se abren dos pequeñas compuertas –una de entrada y otra de salida de agua– que permiten un proceso de circulación de la misma. La mayor parte del agua se utiliza en el proceso de llenado de las tablas previo a la siembra de la semilla, no obstante he de volver a reiterar que el agua no se mantiene allí estancada, sino que se somete a un constante proceso de circulación entre las tablas, mediante la red de canales de riego y desagüe de las mismas. El conocimiento directo de las tareas de preparación del terreno previas a la siembra y la observación de primera mano de las fases de crecimiento del cereal apoyan sin ninguna duda este argumento.

El sistema de reciclaje y circulación del agua en las tablas está basado en compuertas que hacen pasar agua por la parte de arriba de la tabla y otras que desaguan ese mismo líquido sobre otra parcela vecina. La primera compuerta se compone de una entrada de agua nueva por la parte superior de la tabla y la segunda cumple la función de salida, por la parte inferior de la misma y que lleva a parar al agua a otros canales de desagüe, que están destinados a regar otras tablas. Por consiguiente, la utilización reciclada del agua reduciría los consumos que en un principio parecerían tremendamente altos. El proceso de evaporación del agua ya sería otro tema, porque la medición de esta variable presenta más

problemas y podría conducir a debates fatuos en torno a la cuestión, sin embargo sostengo en base a la investigación del tema que ésta no es la cifra que mayor incidencia tiene en el consumo de agua del arrozal.

Si he de referirme de forma directa a la distribución del agua que realizan las Comunidades de regantes entre sus comuneros, además del sistema mediante el cual se han de dejar las tierras sin sembrar en periodos, donde se decide no cultivar el total de la superficie. Ha de recalcarse que la organización de esta circunstancia es compleja y representa un enorme problema a la hora de materializarse en el terreno. Pues entrando en materia de la distribución del agua entre los comuneros, diré que las Comunidades poseen concesiones de agua para poder ejercer el derecho al riego, y que extraen el agua del río mediante unas bombas eléctricas elevadoras de agua, para introducirla en el sistema de canales de riego para la posterior utilización por parte de los arroceros. El sistema de bombas elevadoras viene a solucionar el problema de la falta de inclinación de los terrenos arroceros, que impide que el agua circule directamente desde el río a las tablas. Esta alternativa tiene unos enormes consumos de energía eléctrica por parte de las bombas elevadoras, constituyéndose este gasto como el de mayor importancia para las Comunidades de regantes. Este sistema supone un coste altísimo y como anteriormente se cita, absorbe una porción muy grande del presupuesto de las Comunidades de regantes. El resto del porcentaje de gastos se lo apropian el precio del agua y el mantenimiento del sistema de canales que comunica las tablas.

El sistema de distribución de recursos hídricos de las Comunidades de Regantes se hace normalmente en un calendario de riego, donde las bombas elevan el agua en función a lo que se estipula por parte de la Comunidad para hacer frente a las distintas necesidades de los comuneros. Este sistema de riego se estructura en base a un calendario realizado donde se riega 5 de cada 7 días. Pueden existir cambios en coyunturas de sequía, donde se reducen los 5 días de riego debido al exceso de salinidad y para permitir que otras Comunidades situadas más abajo en el curso del río, puedan regar con una calidad de agua mejor.

Se me ha informado por parte de los arroceros que en la época de llenado de las tablas es necesario tener especial cuidado con la salinidad de las aguas, puesto que si se superan los 2 gramos de sal por metro cúbico, el cultivo corre peligro de sufrir grandes mermas en los rendimientos que se obtendrán. El sistema de 5 días de cada 7 tiene su razón de ser gracias a las investigaciones realizadas por el Centro de Investigación y Formación Agraria de Alcalá del Río, que demostró que regando sólo ese número de días se obtenían unos rendimientos equivalentes a si el riego se hacía durante toda la semana, con el consiguiente ahorro hídrico que comportaba. Además de estos beneplácitos, se lograba que el resto de las Comunidades situadas más abajo tuviesen mejores aguas, dado que las Comunidades más altas descansaban cuando las demás elevaban. El beneficio fue tremendo para todo el sector.

El reparto efectuado por las Comunidades se realiza en función a las hectáreas propiedad de cada comunero, según se expresó por parte de los responsables de algunas Comunidades de regantes, distribuyen el agua en base a la superficie

existente, del mismo modo los gastos también se reparten en función al mismo criterio. En las Comunidades, como se ha indicado, los gastos se reparten a través de la superficie que se posee y el riego sigue la misma pauta, sin embargo esta aparente ecuanimidad se rompe cuando llega el momento de retirar las tierras de cultivo, puesto que en ese caso todos los agricultores retiran el mismo porcentaje, independientemente de la cantidad de superficie que posean, perjudicando enormemente a los pequeños propietarios. Del mismo modo, el proceso a través del cual se dejan sin cultivar los arrozales es muy complejo y lleva aparejados múltiples problemas ulteriores asociados a las filtraciones entre tablas sembradas y sin sembrar, que producen aumentos de salinidad en las tablas donde se filtra esa agua que ya no circula.

### **3. Las relaciones entre Doñana y el arrozal. El nexos del agua**

La mayor parte de la superficie dedicada al arroz está muy cercana al Parque Nacional y las demás están situadas en la zona de preparque. Por tanto, los usos y las prácticas agrícolas están bajo una vigilancia especial para con ello contribuir a la protección de este entorno tan privilegiado. Se trata de la mayor zona húmeda de Europa, que alberga en su territorio una riqueza biológica incalculable, que todas las administraciones han de preservar.

Como sucede en otros enclaves arroceros, éste está situado muy próximo a zonas de protección medioambiental y ha de vivir siempre con estas circunstancias muy presentes. Desde la declaración del Parque Nacional han existido numerosas reservas en torno a la actividad arrocerera, ya que era considerada como un elemento externo que agredía al propio Parque, debido al extendido uso de fitosanitarios y demás productos químicos, que contribuían al conjunto de factores perjudiciales para Doñana. No obstante, los arroceros han comprendido que estar de espaldas e incluso a veces en contra de esta figura de protección era una actitud sin sentido, puesto que esta reserva natural vendría a constituirse como un factor legitimador de la propia actividad arrocerera, como se verá más adelante. Existen numerosos ejemplos de la coexistencia entre zonas protegidas y el cultivo del arrozal en España, sin embargo en el caso que me ocupa es donde con mayor claridad se muestra la mutua necesidad entre ambos. La investigación de la postura del colectivo de arroceros ante Doñana ha demostrado que se ha producido un replanteamiento sobre el papel del Parque por parte de los arroceros y de las relaciones con el cultivo del arroz, hasta convertirse en dos partes complementarias de un todo integrado.

Por poner un ejemplo de declarada actualidad, la relación simbiótica entre el Parque y el arrozal se demuestra en el papel de marisma de reserva que constituye el arrozal en los periodos donde los terrenos de Doñana no están inundados. El conjunto de la avifauna se desplaza hasta el arrozal, que en la época estival está inundado gracias al llenado de las tablas, para alimentarse dentro del propio cultivo. Del mismo modo la amplia red de canales de drenaje y conducción de agua que posee la zona arrocerera se consolidan como superficies donde la comida abunda y las condiciones para las aves de los humedades son idóneas.

El movimiento ecologista y los defensores del Parque, no hace mucho tiempo, veían al arrozal como un peligro para Doñana, por sus constantes vertidos de sustancias tóxicas a los acuíferos, por la ingente cantidad de residuos no biodegradables que generaban y por toda una serie de factores negativos para este entorno. No obstante, de un tiempo a esta parte, la situación ha sufrido una metamorfosis tremenda. Con el conjunto de actuaciones que los propios arroceros han puesto en marcha (acogida del Sistema de Producción Integrada, reducción en la utilización de fitosanitarios, creación de un centro de reciclado de envases de fitosanitarios, etc.) y con el acercamiento de las posturas por parte de los ecologistas en torno a la defensa común del propio Parque, además del cambio de mentalidad de colectivo de arroceros, que entendieron que ni el arrozal era una amenaza para el Parque, ni el Parque era una amenaza para el arrozal, el consenso llegó a materializarse en un frente común. La investigación del tema indica que se ha producido un nuevo posicionamiento por parte de los ecologistas en cuanto al cultivo del arroz en los alrededores del Parque, pero del mismo modo también los arroceros han sufrido una transformación en sus posturas hasta que han entendido que el Parque no puede sobrevivir sin el arroz y por su parte, el arroz tampoco puede subsistir de espaldas a Doñana.

Por otro lado, los arroceros en la defensa de sus intereses se han encontrado con la hasta no hace mucho, sorprendente ayuda de los movimientos ecologistas en algunos hechos puntuales, como es por ejemplo, el proyecto de dragado del cauce del río, que la Autoridad Portuaria planteó para poder albergar a barcos de mayor envergadura. Los representantes del colectivo ecologista creen que el aprovechamiento económico que el arroz desarrolla en los municipios cercanos al Parque es necesario, aunque manifiestan su negativa a cualquier expansión del cultivo, apelando por otra parte que con la situación de escasez de agua, quizá debería redimensionarse para reducir racionalmente su superficie.

Desde el punto de vista de los movimientos ecologistas sería necesario un proceso de diversificación en los usos y aprovechamientos del suelo para disminuir las consecuencias negativas que el monocultivo arrocero produce en la zona. Bien es cierto que la zona próxima a Doñana ha estado poblada desde siglos atrás y las incursiones para el aprovechamiento de los terrenos –de lo que antes no era Parque– eran muy frecuentes (Acosta Naranjo, 2004), aunque sí es cierto, que eran usos tradicionales y respetuosos con el medio ambiente. Lo que ahora se ha venido en llamar sostenibles y que antes eran la tónica más repetida. La esquilación por parte de la población de los recursos no existía, de tal forma que los aprovechamientos tradicionales optaban por conservar ese patrimonio en el futuro en vez de destruirlo. Las relaciones entre la población perimarismesa y Doñana se transformaron enormemente tras la declaración del Parque Nacional, y quizás se percibió por parte de los habitantes de estas zonas esta circunstancia como una agresión a un patrimonio propio, tal como ellos lo consideraban.

El arrozal y la posterior introducción del cangrejo rojo en la zona transformaron radicalmente los aprovechamientos y los usos del suelo en estos terrenos, así como el inicio de numerosos conflictos entre el Parque y los habitantes que querían hacer uso del suelo, con finalidad agronómica o pesquera. El arroz está constituyéndose en la actualidad como la marisma de reserva de Doñana, como



su despensa más cercana y este papel no debe ser desaprovechado, de ese modo el agua utilizada por el arrozal, beneficia enormemente al Parque, por eso los responsables políticos de los municipios arroceros han declarado abiertamente que es la única actividad económica compatible con Doñana, unida a los futuros aprovechamientos pesqueros.

Como comenté más arriba, la relación entre el propio Parque y los arroceros se ha transformado de forma radical hasta consolidarse casi como una “sociedad”. En el momento actual Doñana no posee los recursos hídricos suficientes, como en épocas pasadas. La reducción en el cauce de los ríos, los periodos de sequía severos, el excesivo afán proteccionista y otros muchos factores negativos impiden al Parque poseer zonas inundadas durante todo el año. En este punto saltan a escena los arroceros, que argumentan, de forma muy cabal, que el arrozal es indispensable para el Doñana y que sin arroz, el Parque no existiría, dado que garantiza una zona inundada en verano, cuando la escasez del agua en los terrenos protegidos es mayor.

#### **4. Soluciones al problema del agua en el arrozal**

A primera vista parecería muy pretencioso plantear soluciones a un problema de tanto calado como lo es el del agua en el arrozal de la marisma del Guadalquivir, sin embargo se han articulado numerosas propuestas para hacer frente a dicho problema, que provienen de distintos ámbitos (arroceros, instituciones públicas, movimiento ecologista, etc.). Ésta ha sido una cuestión candente desde mucho tiempo atrás tanto en la historia como en las propias ciencias sociales. Por adjuntar un botón de muestra me dispondré a hacer referencia al despotismo oriental y su relación con el agua, hecho ampliamente estudiado por los expertos en sociología rural. “Las civilizaciones hidráulicas han tenido su origen en hábitats áridos o semiáridos, pero que agregaban la posesión o la proximidad de grandes ríos o lagos. Este potencial hidráulico ha sido susceptible de utilización agrícola, pero en determinado estado de evolución de la sociedad, a pesar de su utilización rentable para los grupos humanos que lo aprovechan agrícolamente, siempre sobraba agua y generalmente también tierra potencialmente capaz de ser irrigada. La aridez o semiaridez del medio exigía agua para poner en producción la tierra y esa agua existía en las cercanías pero, quitando las riberas, un mayor aprovechamiento exigía la realización de obras –para aquellos momentos: grandes- públicas, principalmente canales y sistemas de distribución del agua y preparación de los cauces fluviales y de los terrenos a irrigar. Con la realización de tales obras se podía utilizar el agua y la tierra de las que había excedentes inutilizados, sobre todo de la primera” (Maestre, 1978:82). Poner en relación la transformación de la marisma y la potencial presencia de recursos hídricos infrautilizados, que son demandados por los posibles beneficiarios por su aprovechamiento agrario. La modernización del regadío y la mejora en las infraestructuras son las estrategias más viables para la consecución de una optimización en la utilización de los recursos hídricos.

Para iniciar esta parte del artículo, he de remontarme a los inicios del arrozal en la zona, allá por principios de los años 40 del pasado siglo. En

esa década los primeros arroceros se encontraban inmersos en el periodo dictatorial, que se prolongó hasta mediados de los 70. Las cuestiones políticas, por aquel entonces, se administraban de forma arbitraria y sin arreglo a normas establecidas en torno a criterios democráticos y legales, sino más bien basados en la discrecionalidad del cargo o las influencias políticas y de presión que estuviesen presentes. La gestión del agua no sería menos en esta coyuntura. El acceso a la misma estuvo siempre garantizado por obra y gracia de Rafael Beca y sus espléndidas relaciones con el régimen. La instalación de bombas elevadoras en los cauces del río Guadalquivir y la utilización de aguas subterráneas para el riego eran prácticas comunes y estaban amparadas por la posición de la Compañía R. Beca y los intereses del régimen, materializados en la propaganda difundida que ensalzaba los logros de la transformación y colonización de la marisma. Por otro lado, las necesidades hídricas eran muy inferiores a las existentes hoy en día. Los primeros beneficiarios y contribuyentes a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir fueron los arroceros. Esta circunstancia fue utilizada posteriormente para intentar legitimar sus derechos adquiridos por antigüedad en el riego para luchar frente a otros cultivos. Se jactaban de haber contribuido a la implantación del sistema de regulación del cauce del Guadalquivir con los pagos realizados por la utilización de los recursos hídricos desde los años 40. No obstante, todo este sistema cambia de manera profunda tras la instauración de la democracia en España. Las actuaciones discrecionales de las autoridades competentes en materia de gestión y uso del agua desaparecieron, dando paso a sistemas de actuación amparados en la legislación aprobada en el Congreso de los Diputados y el Senado. El Estado de derecho comenzó a estar vigente y los comportamientos que pretendían saltarse la norma serían perseguidos. El Ministerio de Medio Ambiente y la Dirección General del Agua a través de las distintas Confederaciones Hidrográficas del territorio nacional comenzaron a poner en marcha las distintas legislaciones en materia de agua, que hacían referencia al uso y gestión de la misma. Todo ello coincide en tiempo y lugar con el aumento de las necesidades hídricas, dado que se ponen en marcha multitud de nuevos terrenos de regadíos debido a los mayores beneficios que generaban los cultivos regados. La cuenca comienza a tener cada vez más beneficiarios de regadíos, que pese al incremento de infraestructuras dedicadas a satisfacer estas necesidades de agua, no son capaces de saciar una mayor demanda. Los arroceros se enfrentan a varias problemáticas difíciles de solventar. La primera de ellas es su pésima situación en la cuenca, ya que están en la cola de la misma y segundo, sus necesidades de agua son muy altas y la distribución de recursos hídricos a los regantes cada vez menor. Esta situación bastante crítica obliga a proponer soluciones, sobre todo después de 1983, año de especial sequía donde no se pudo sembrar. Aunque ésta era una circunstancia que ya se vislumbra en la década de los 70, donde ya se pusieron en marcha algunas tentativas de búsqueda de soluciones. “En 1975 la empresa Intensa realizó el proyecto Guadalbahía donde se consideraba la posibilidad del cierre del río con una presa en El Puntal, con fines principalmente de mejora en la navegación” (VV.AA., 1999:156).

**Incidencia de la sequía en la superficie arroceras sembrada**

Años	Porcentaje total sembrado	Porcentaje total sin sembrar
1983	0%	100%
1989	70%	30%
1992	50%	50%
1993	0%	100%
1994	33%	66%
1995	0%	100%
2006	75%	25%

Fuente: Federación Arroceros de Sevilla. Elaboración propia.

Es obvio pensar que la gestión del agua actualmente requiera una aproximación al problema muy compleja, que recoja todos los aspectos a los que hace alusión y reconozca la dificultad en el abordaje del tema. Existen en ella intereses enfrentados y los conflictos inherentes están a la orden del día. Todo ello viene marcado por una escasez objetiva de recursos y la presencia capital de un ecosistema acuático protegido en el final de la cuenca. “Sobre esta base habría que realizar valoración de la demanda hídrica del arrozal con respecto a criterios económicos (eficiencia o rendimiento), sociales (puestos de trabajo, cohesión social), medioambientales (papel del cultivo en el mantenimiento de la productividad y la biodiversidad del sistema)” (Del Moral, 1996:465). La opinión de este eminente geógrafo va en la línea de considerar la multidimensionalidad del agua, de hecho la configuración del agua como algo más que un recurso presente en la naturaleza y normalmente escaso, además de difícil gestión por la gran cantidad de intereses que genera su disposición o ausencia de la misma. La situación actual se basa en un alto nivel de utilización de los recursos hídricos, que obliga a poner un límite al volumen de demanda de los regadíos de la cuenca. Para solucionar este problema se han apuntado soluciones desde distintas fuentes. Si se dejan a un lado los primeros intentos puestos en marcha por los arroceros, materializados en la Comisión Pro-pantano (Sabuco, 2002), las soluciones han girado en torno a 3 propuestas que voy a pasar a analizar a continuación.

No obstante, no he de desaprovechar la ocasión para traer a colación la coyuntura que puede ser generada por los costes económico-sociales de la ausencia de agua en el arrozal. Como he expresado en la anterior tabla de incidencia de la sequía en la superficie sembrada, no se puede caer en un excesivo efecto numérico. Estas cifras que aparecen representan en términos sociales y económicos una debacle en los municipios dedicados a labores arroceras. Todo un enorme conjunto de población que desempeña trabajos directa o indirectamente relacionados con el cultivo sufre los azotes de la sequía. En periodos en los cuales no se siembra arroz, prácticamente pueblos como Isla Mayor se paralizan por completo y pueden sufrir enormes carestías por la falta de funcionamiento de su principal

motor económico que es el cultivo del arroz. Por ello la elaboración y puesta en práctica de soluciones al tremendo problema del agua, en estos contextos cobran aún más importancia si cabe, dado que lo que está en juego es la propia supervivencia de un municipio y de un colectivo bastante amplio de población que subsiste gracias al cultivo.

#### 4.1. La esclusa

Esta primera propuesta estaba basada en un sistema de cerramiento del curso del río en su desembocadura, semejante a los existentes en Holanda. Mediante esta obra de infraestructura se lograría un sistema muy eficaz de control de las mareas, que permitiría controlar de forma muy efectiva la subida del tapón salino, fenómeno tan perjudicial para el arrozal en el Guadalquivir. Sin embargo, el colectivo ha expresado su deseo de buscar la salvación al sector alejándose de las condiciones climatológicas, es decir, pretenden conseguir aportes hídricos para su cultivo dependiendo en menor medida de las lluvias caídas. Esta solución es bastante beneficiosa para los arroceros, ya que mediante la esclusa además de frenar el tapón salino y las oleadas de mareas altas, se logra almacenar una mayor cantidad de agua cuando las compuertas de la esclusa estén cerradas.

“La superficie de arroz en España ha dependido en los últimos años de la disponibilidad de agua. Hay zonas productoras, como la Marisma del Guadalquivir, donde en años de sequía no se puede producir arroz. [...] En los años de excepcional sequía España pasa a ser importadora neta, como ocurrió en 1983. [...] Se trata de un sector donde no es previsible que se presenten problemas durante el periodo de transición” (Tió, 1988:58). Este comentario estaba referido al periodo de transición de la integración de la agricultura española en la Comunidad Económica Europea, sin embargo la imprevisible pluviosidad de España ha provocado diferentes fases de sequía que afectan profundamente al arrozal español, debido a que sus aportes hídricos derivan fundamentalmente de los volúmenes de caudal que fluya por sus cursos. Las dos zonas con mayor porcentaje tanto de superficies como de producción se encuentran en los tramos finales de dos de los ríos con mayor importancia en España (Ebro y Guadalquivir). La dependencia hídrica del arrozal está intrínsecamente relacionada con el volumen de corriente de dichos ríos, de modo que uno de los primeros planteamientos haga alusión al cerramiento del río.

Por otro lado, la cara más oculta de esta solución vendría de la mano de los perjuicios que genera, tanto al río como a otros usos económicos y de conservación del propio Guadalquivir. Los grandes perjudicados por esta nueva infraestructura serían la Autoridad Portuaria y usuarios del Puerto de Sevilla, el movimiento ecologista y las especies animales que habitan o usan el curso del río. Por señalar los inconvenientes de la esclusa para cada uno de estos afectados podría comenzar con la más evidente de todas que es la inviabilidad de la construcción de una nueva infraestructura hidráulica después de la presa de Alcalá del Río según la nueva normativa de aguas.

## 4.2. La desaladora

La segunda alternativa al problema del agua que contempló el colectivo arrocero ha sido la construcción de una desaladora, para proporcionar agua de buena calidad al cultivo a partir del agua del río, con altos niveles de salinidad, o bien directamente de agua salada. Dicho proyecto ha de contar con el beneplácito de varias administraciones, además de incluir en su puesta en marcha con una inversión de un calado muy importante, que actualmente el sector no podría soportar. Debido a ello, debería ser enmarcado bajo las directrices de innovación y desarrollo, subvencionadas desde la Unión Europea.

En un principio la opción de la puesta en funcionamiento de una desaladora no parece tener muchos inconvenientes al margen del estrictamente económico, debido a su alto coste de instalación y mantenimiento en manos de los arroceros. Podría existir una posibilidad real si se tiene en cuenta que la gestión de la infraestructura pudiese cederse en concesión, o mediante cualquier otro sistema, a la propia Confederación. Este organismo podría explotar su uso, y a su vez proporcionar agua de riego a otros muchos cultivos a cambio de mantener a bajo coste los recursos hídricos al arrozal. Esta posibilidad no es contemplada por dicha institución, que por el contrario recalca que el precio pagado por el agua por los arroceros es muy bajo. Del mismo modo, señala las dudas que empezarán a surgir en temas de rentabilidad del cultivo si se tuviese que aumentar el importe sufragado a la Confederación por los regantes del arroz. La desaladora tiene unos altos costes económicos y el precio de la desalación de agua salada supondría un incremento en el precio del agua que el arrocero no podría soportar. La necesidad de agua barata para el arrozal es una constante, dado que un aumento en el coste de la misma haría peligrar la rentabilidad del cultivo. El arroz con agua más cara se convertiría en un cultivo poco competitivo, puesto que su competitividad está basada en unos costes reducidos en el precio del agua, que es su principal gasto.

La temática del coste del agua en el arrozal es central en todo el debate, debido a que el incremento en el precio que pagan los arroceros constituiría un perjuicio a gran escala, de modo que la viabilidad económica de la desaladora es escasa. Según las cifras de contabilidad manejadas por la Federación de Arroceros de Sevilla el porcentaje de gastos que aglutina el agua en una hectárea de arrozal supera el 14% del total. Además, la ausencia y mala calidad en la misma contribuiría negativamente en dos aspectos sustanciales que son: la subida de la salinidad de las mantas freáticas por falta de lavado de las tablas arroceras y la pérdida de rendimientos por excesiva salinidad en el agua utilizadas para cubierta de las superficies de arroz.

En la hipotética situación de una futura subida de precios del agua, el arrozal no podría resistir, ya que éste es un cultivo que requiere un agua barata que no genere un coste mayor del que ya tiene, en el momento en el que fuese mayor, la rentabilidad caería de forma estrepitosa. El arrozal necesita agua a precios bajos, por su gran necesidad de recursos hídricos.

#### **4.3. La modernización del sistema de aprovisionamiento de agua. La canalización del agua de la presa de Alcalá del Río**

El elemento al cual me refiero en el título de esta sección remite a un concepto frecuentemente usado por los científicos sociales, como es modernización. Al apelar a esta tendencia en la investigación voy a referir sobre todo la mejora en los sistemas de regadío y de transporte de la propia agua. En la zona que me ocupa, el abastecimiento del líquido elemento por parte de los arroceros se hace a través del cauce del río. Se ha venido haciendo desde siempre mediante este sistema, por lo que parece lógico pensar que la modernización se demande en este aspecto, aunque también sea cierto que no sólo ha de hacerse exclusivo este elemento de aprovisionamiento de agua. La mejora en los sistemas de aprovisionamiento del agua para el arrozal podría conseguir dar mayor racionalidad a los recursos hídricos empleados por el cultivo del arroz.

Habría que comenzar haciendo una matización bastante precisa, referida a que el uso del cauce del río, como se ha señalado con anterioridad, tiene su razón de ser, ya que el objetivo primordial de dotar de agua al arrozal no es el único que se consigue, dado que mediante la misma operación se frena el tapón salino, impidiendo que suba y que inunde de salinidad las aguas usadas para el riego. Con lo cual encuentro que la sustitución absoluta de esta práctica puede generar problemas en otras direcciones. El asunto es de vital importancia y no ha de dejarse en manos de la improvisación, como ya indicaron los responsables de la Confederación, la necesidad de suelta de agua en la presa de Alcalá del Río tienen sentido casi exclusivamente en pos del beneficio producido al arrozal.

El nudo gordiano se plantearía en torno a la modernización del sistema de abastecimiento de agua utilizado por el arrozal para su inundación y posterior riego constante. Las mejoras vendrían de la mano de la transformación del sistema de aprovisionamiento, dejando un poco al margen la utilización del cauce del Guadalquivir y sustituyéndolo por vías más racionales en el aprovechamiento y la viabilidad. El planteamiento sobre el cual se están encontrando más acuerdos es en la canalización de agua a través del cual se traería directamente el agua desde la presa hasta el arrozal, sin hacer uso del cauce del río.

El coste de la creación de estas infraestructuras necesarias para dotar de agua al arrozal de forma directa a través de canalización tendría que aprovechar obras ya existentes que permitirían llevar el agua de forma segura a través de la distancia que separa la presa de la superficie arroceras. Los retos más complejos de realizar en dicha obra serían el salto del río y la conservación del sistema de canalizaciones, sin embargo superados estos inconvenientes las mejoras conseguidas dejarían en segundo plano los esfuerzos invertidos. Con esta canalización se reducirían las cantidades de agua desembalsada y serían utilizados los recursos hídricos proporcionados con una racionalidad excepcional, dado que las pérdidas serían mínimas. En esa misma sintonía se encuentran las Comunidades de regantes que en su intento de modernización han iniciado negociaciones para intentar centralizar y racionalizar más su forma de funcionamiento, planteándose nuevas posiciones para un futuro no muy lejano, que pasan por la reorganización de las mismas para mejorar su gestión y reducir los costes a través de una fusión de

todas las comunidades de regantes existentes hasta ahora. La fusión en una única comunidad ahorraría agua y permitiría el uso de mayores recursos económicos para la modernización de las infraestructuras de regadío arroceras, del mismo modo se reducirían los costes a través de una administración única.

Si estos escollos se superan, logrando así un mejor y más racional uso del agua por las organizaciones competentes en estos asuntos, se daría un paso adelante de trascendental importancia para el sector, que contribuiría muy mucho a su consolidación futura. El colectivo de arroceros integrados en las distintas comunidades ha comprendido que la solución a los problemas ha de ser encargada a profesionales que se dediquen a idear proyectos que mejoren las condiciones existentes y permitan trabajar en buena línea para conseguir progresos en estos ámbitos de tan trascendental importancia para el arrozal.

#### **4.4. Los últimos planteamientos: Bancos Públicos de agua (“El banco verde de agua”)**

Estas nuevas iniciativas vienen a consolidar una serie de líneas de trabajo que han sido materializadas en el *Acuerdo por el Agua en la Cuenca del Guadalquivir*, enmarcado en el *Programa A.G.U.A. (Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua)* impulsadas por el Ministerio de Medio Ambiente, la Dirección General del Agua y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Los llamados bancos de agua son reservas de recursos hídricos que se pondrían en marcha para paliar los efectos de las sequías y asegurar reservas de agua para una posterior utilización de las mismas. Vendrán guiados por el principio de reasignación de agua que permitirían su configuración. Los recursos hídricos podrían provenir de los siguientes orígenes: “i) ahorros procedentes de modernizaciones de regadíos y de las redes de abastecimiento a poblaciones, ii) aportaciones voluntarias, permanentes o transitorias, de derechos concesionales de determinados usuarios” (VV. AA., 2006:11). Como se puede comprobar, los dos orígenes de las aportaciones a los bancos no han de ser obligatorios, y por descontado tienen el carácter de público. Obviamente, las reasignaciones de estos recursos han de seguir una serie de prioridades que comienzan por el mantenimiento del buen estado ecológico de las aguas, seguido del incremento de la garantía de recursos de la cuenca y concluyendo dirigiéndose a usos beneficiosos desde la óptica de políticas territoriales, de empleo, sociales y económicas.

En vista de este marco de actuación, la propuesta de un banco verde de agua en el arrozal viene a reivindicar que los recursos empleados por el riego del arroz contribuyen, no sólo económicamente a la zona, sino que pueden desempeñar un papel de beneficio medioambiental al encontrarse cercanos al Parque de Doñana. La legitimidad del banco verde de agua del arrozal proviene del hecho de apelar a un elemento importantísimo para preservar la sostenibilidad de los sistemas agro-humedales protegidos, como es el caso de Doñana. “Si no se reconocen y se tienen en cuenta los beneficios ambientales asociados a estos agro-humedales, cabe esperar que los arroceros se conviertan en potenciales vendedores de agua y los derechos *circulen* hacia usos de mayor valor añadido como la horticultura o los usos urbanos” (Iglesias, Blanco Fonseca y Herrero, 2004:9). En esta coyuntura podrían hacerse realidad las peores pesadillas de los arroceros, en las

que se ven vendiendo sus concesiones de agua a la agricultura bajo plástico del poniente almeriense o a complejos turísticos residenciales costeros, olvidando y dejando morir tanto su amado arrozal, como su vecino Parque Nacional. De ahí que la propuesta de la creación de un Banco Verde de Agua esté enmarcada en las coordenadas de la defensa de los humedales vinculados al cultivo arrocerero. “En este contexto el Banco se define como un centro de intercambio bajo el que se podrían comprar o alquilar derechos de uso de agua con el objeto de asignar más agua a fines ambientales” (Iglesias, Blanco Fonseca y Herrero, 2004:10). La política de asignación de aguas dedicada al riego del arrozal ha de dirigirse hacia estas posturas, abandonando sesgos productivistas y acercándose hacia posiciones de connivencia con el proteccionismo ecologista. Se intuye que estas condiciones todavía no han alcanzado el nivel de madurez para conseguir que entre las partes exista una postura consensuada, que reconozca de forma integral la opinión ajena.

Para concluir esta contribución, diré que el futuro del arrozal está muy asociado a la posible utilización y gestión del agua. Ésta cada vez es un recurso más escaso y la lucha en torno a ella se hará cada vez más fratricida entre las partes que aspiran a usarla. En Andalucía el agua es un bien que no tiene un precio adecuado a su escasez y quizá una subida del precio que armonice más su situación pueda ser muy perjudicial para el arrozal. Sin embargo, el nexo entre Doñana y el arrozal vinculado al agua hace que la desaparición del cultivo por completo no sea una opción viable, ya que lesionaría el ya difícil equilibrio con el que cuenta el Parque. Lo que sí es un hecho innegable es que el sector arrocerero debe asumir el reto de modernizar su sistema de abastecimiento y gestión del agua de riego para mejorar sus resultados, tanto de producción como de administración de este bien tan preciado en estas latitudes. La presencia o no de voluntad política condicionará profundamente este proceso ineludible para los arroceros.

## Bibliografía

- Acosta Naranjo, R. (2004), *Pan de marisma*, Sevilla: Publicaciones del Comité Español del Programa Hombre y Biosfera.
- Aguilar Portero, M. (2002), *Cultivo de arroz en el sur de España*, Sevilla: Fundación El Monte.
- Aguilera Klink, F. (1992), *Economía del agua*, Madrid: MAPA.
- Del Moral, L. (1996), *El impacto medio-ambiental del cultivo del arroz sevillano en Cultivo de arroz en clima mediterráneo*, Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca.
- Iglesias, E.; Blanco Fonseca, M.; y Herrero, F. J. (2004), *Propuesta para promover la sostenibilidad del arrozal en Doñana: un banco verde de agua*, Tortosa, Tarragona: IV Congreso Ibérico.
- Maestre, J. (1975), *Modernización y cambio en la España rural*, Madrid: Edicusa.
- Maestre, J. (1978), *Medio ambiente y sociedad*, Madrid: Ayuso.
- Maestre, J. (2004), “El agua en las coordenadas sociopolíticas del mediterráneo sur”, *Anduli*, Nº 4.



- Muñoz Sánchez, V. M. (2007), *Economía, ecología y cambio social en un entorno rural. Arroz y arroceros en la provincia de Sevilla*, Sevilla, Tesis Doctoral, inédita.
- Sabuco, A. (2002), *Por fin somos pueblo*, Sevilla, Tesis Doctoral: Universidad de Sevilla.
- Tió, C. (1988), *La integración de la agricultura española en la Comunidad Económica Europea*, Madrid: Mundi-Prensa.
- Valle Cabrera, A.; y Muñoz Sánchez, V. M. (2008), *El arrozal sevillano: fundamentos y perspectivas del arrozal sevillano*, *Economía social/Sociedad Cooperativa*, Nº 45, págs. 36-41.
- VV. AA. (1999), *25 Aniversario del C. P. Florentina Bou*. Isla Mayor. C. P. Florentina Bou.
- VV. AA. (2003), *Arroz Sostenible en Doñana: Paradigma de Cultivo Socioambiental*, Huelva: Fundación Doñana 21.
- VV. AA. (2006), *Acuerdo por el Agua en la Cuenca del Guadalquivir*, Sevilla: Consejería de Medio Ambiente.