



**Congreso Nacional del Medio Ambiente**  
Cumbre del Desarrollo Sostenible

**COMUNICACIÓN TÉCNICA**

# La gestión sostenible de la crisis hídrica en el arrozal andaluz

Autor: Víctor Manuel Muñoz Sánchez

Institución: Universidad Pablo de Olavide  
E-mail: [vmmunsan@upo.es](mailto:vmmunsan@upo.es)



## **RESUMEN:**

La problemática de la gestión de los recursos hídricos en la agricultura es uno de los campos donde más se han cargado las tintas en los ámbitos de la investigación. En los usos de suelo de carácter agrícola en régimen de regadío esta gestión hídrica se vuelve aún más compleja. En esta comunicación se hará cumplida mención del fenómeno de la gestión de recursos hídricos en el arrozal andaluz. Su coyuntura actual y su pasado más reciente están marcados por una profunda sequía que viene mermando las producciones arroceras de Andalucía. Es por ello que los esfuerzos de las Comunidades de regantes, de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y de las administraciones públicas es lograr una gestión eficiente del agua. Las soluciones que se plantean a tan delicada situación serán analizadas pormenorizadamente, atendiendo a la viabilidad, costes y sostenibilidad de las mismas. Sin abandonar la línea general de esta comunicación, aduciré que no es de recibo dejar a un lado el estrecho lazo que une al arrozal andaluz y los humedales protegidos que lo circundan. La gestión del agua en los arrozales de la comunidad autónoma andaluza ha de cuidar muy mucho el equilibrio ecológico que encierra, puesto que los humedales que se sitúan en sus alrededores (Laguna de la Janda y Parque Nacional de Doñana) constituyen ecosistemas muy frágiles y que constituyen junto al arrozal una relación de tipo simbiótico. Ninguno de los dos tendría sentido de forma individual, ya que ambos se necesitan y representan un agroecosistema integrado, de tal manera que la apuesta por la sostenibilidad en la gestión del agua en el arrozal beneficie de manera muy directa a las zonas húmedas protegidas.



## **A) CONTEXTO DE PARTIDA: EL AGUA, UN RECURSO VITAL Y ESCASO EN EL ARROZAL.**

Cuando se piensa en un cultivo agrario, lleva inevitablemente a hablar del agua. No obstante, en el caso que aquí incumbe esta relación es mucho más estrecha si se entiende que el arroz es un cereal que necesita de unas condiciones de semi-inundación para su proceso de crecimiento. Es por ello que un medio inundado obligue a tener unos mayores consumos de recursos hídricos. El arrozal sevillano posee las características propias de un monocultivo clásico, y en múltiples ocasiones –motivadas fundamentalmente por los periodos de sequía- se ha empeñado en demostrar que el resto de los cultivos no se adaptan correctamente a los suelos del antiguo estuario del Guadalquivir. La evidencia muestra que el cultivo arrocero es el que mayor nivel de adaptación tiene ante suelos con alta concentración salina como lo son éstos. Sin embargo, no se ha de ocultar que para esta buena aclimatación han de darse unas condiciones –como las señaladas con anterioridad- para impedir que la salinidad aflore a las capas freáticas superiores. El fenómeno que permite este hecho es el proceso de lavado que crea en las superficies arroceras el riego constante y circulatorio que emplean los arroceros para su cultivo. Por poner algunas cifras encima de la mesa, puedo decir que una hectárea de arrozal necesita aproximadamente de 12.000 a 14.000 metros cúbicos de agua para lograr buenos rendimientos. Empero, la calidad del agua, es decir, los niveles de salinidad que soporta tendrán un lugar de especial relevancia a la hora de la obtención de los rendimientos por hectárea en las producciones. Es necesario aludir a que el medio a través del cual los arroceros consiguen recursos hídricos es el cauce del río Guadalquivir mediante la suelta de agua embalsada, proveniente de la cercana presa de Alcalá del Río, y que tiene como objetivo primario garantizar agua de riego con buena calidad para el colectivo de arroceros, y que también cumple el objetivo secundario de no permitir que el tapón salino suba por el cauce fluvial, fruto de la pleamar que azota a la desembocadura del antiguo Betis en Sanlúcar de Barrameda.

Es de obligado cumplimiento, el no olvidar en ningún caso la relación existente entre los recursos hídricos que utiliza el arrozal y el cercano Parque Nacional de Doñana. Este hecho será ampliado más adelante, ya que está situado en un lugar central en la legitimación argumental que esgrimen los arroceros para conseguir recursos hídricos en el reparto de los mismos realizado en las comisiones de desembalse.

A todas luces, es ya palpable que los periodos de sequía son cada vez más frecuentes. Esta circunstancia se observa directamente si incluyo la siguiente tabla en la que se muestra el porcentaje de superficie sembrada a lo largo de estos últimos años.

<b>Años</b>	<b>Porcentaje total sembrado</b>
1983	0%
1989	70%
1992	50%
1993	0%
1994	33%
1995	0%
2006	75%

Fuente: Federación Arroceros de Sevilla. Elaboración propia.



La necesidad de recursos hídricos ha venido siendo el quebradero de cabeza más fuerte padecido por los arroceros. Desde siempre, y como en la mayoría de los cultivos agronómicos, las condiciones meteorológicas condicionan enormemente el discurrir del cultivo, dado que en estas latitudes un cereal de primavera ha de soportar el torrencial estío que provoca el caluroso verano. Es en este periodo donde la relación entre el arrozal y el Parque de Doñana se hace más estrecha, puesto que se establecen como un sistema agroecológico integrado. El arrozal se convierte en la marisma de reserva para el propio Parque, de tal manera que posibilita a la avifauna que habita en el desecado territorio de Doñana, la obtención de recursos alimenticios gracias a las condiciones que brinda el arrozal inundado en la estación seca. De modo que los recursos hídricos empleados en el riego del arrozal benefician de forma directa y explícita al propio Parque. Este hecho será recalcado con posterioridad como elemento legitimador que los arroceros emplean a la hora de luchar por los escasos recursos hídricos con los que cuenta la cuenca hidrográfica del Guadalquivir.

## **B) LA SOSTENIBILIDAD EN EL HORIZONTE: USOS Y DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL CULTIVO DEL ARROZ EN LA MARISMA DEL GUADALQUIVIR.**

Las comunidades de regantes son las asociaciones mediante las cuales los arroceros captan, distribuyen y organizan sus recursos hídricos, así como las superficies que han de quedar en régimen de barbecho al no contar con agua suficiente para el total de los arrozales –circunstancia que se ha convertido en una constante anual.

### *Comunidades de regantes en la Marisma del Guadalquivir 2005*

<b>NOMBRE</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>COMUNEROS</b>	<b>Media ha/comunero</b>
Canal del Mármol	2.706	182	15
Isla Mínima	6.436	497	13
Queipo de Llano	955	52	18
La Ermita	4.320	241	18
Sociedad Civil La Abundancia	460	15	30
Puebla del Río	1.323	100	13
Marismas del Guadalquivir	12.796	1.200	10
Dehesa Sur	933	30	31
Sección 1ª Marismas del Guadalquivir	2.199	42	52
Sección 2ª Marismas del Guadalquivir	4.308	52	82

Fuente: FERAGUA (Federación de Regantes de la Cuenca del Guadalquivir). González Arteaga, J.; (1992:219).



La cantidad mínima para sembrar alguna parte de la superficie arrocera se ha cuantificado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir aproximadamente en 300 hectómetros cúbicos. A este hecho perjudicial he de añadir el escenario de conflicto interno que soportan las relaciones entre las propias comunidades de regantes y que se establecen en base a su situación en el curso del río. Las ubicadas más arriba en el curso fluvial cuentan con una calidad de las aguas mucho más alta, en términos de menor salinidad, que las situadas más abajo. Las quejas ofrecidas por estas últimas son constantes y reproducen una desestructuración interna en los asuntos relativos al riego del arrozal. Sin embargo, a la hora de negociar en las comisiones de desembalse el sector ha de mantener una postura común hacia el exterior y aparentar una coherencia interna de la cual se carece cuando se indaga en el sistema de relaciones establecidas entre las distintas comunidades de regantes. Fruto de los estudios llevados a cabo por los investigadores del IFAPA de Alcalá del Río se ha establecido un sistema de riego que permite descansar 2 días de cada 7, mejorando la optimización de los recursos hídricos, y posibilitando del mismo modo que las comunidades situadas más abajo en el curso del río cuenten con un agua con menor salinidad<sup>1</sup>.

Hasta este momento no he creído oportuno explicar cual es el sistema mediante el cual extraen y distribuyen las comunidades de regantes el agua del cauce del río. La forma de captación es a través de bombas elevadoras que suben el agua hasta una compleja red de canales de riego primarios y secundarios, además de los dedicados al desagüe, que posibilitan el riego de parcelas que están enormemente alejadas del propio río.

Las situaciones que generan conflicto no sólo se producen a nivel interno entre las propias comunidades de regantes, sino que el terreno de conflicto de mayor intensidad se da en las comisiones de desembalse, que reúnen en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir a todos los regantes con concesiones que tiene la cuenca. Es ahí donde se quiere hacer hincapié, porque éste es el lugar donde la lógica de la localización geográfica dentro del curso del río juega en contra de los intereses del colectivo de arroceros. La proliferación de superficies en regadío en Andalucía, así como la pésima situación del arrozal al final del curso fluvial hace que los agricultores que albergan en zonas cercanas a sus cultivos los embalses de regulación y de riego de la cuenca, demanden que esos recursos se queden en sus cultivos y no se “desperdicien” –en su opinión- dejándolos escapar río abajo. Éste es el caso de los olivares jienenses, que justifican sus demandas hídricas con los argumentos geográficos esgrimidos con anterioridad. En principio, los arroceros optaron por defender sus intereses en base a la antigüedad de sus concesiones de riego, ya que fueron los primeros en contribuir a la mejora de las infraestructuras hídricas, dado que en el pasado se establecieron como los primeros contribuyentes con sus cuotas por concesión de riego. No obstante, este argumento chocaba frontalmente con los principios que la lógica democrática ofrecía en este juego de intereses. La argumentación en base a la antigüedad de las concesiones de riego fue abandonada en el momento en que el colectivo entendió que los privilegios con los que contó en el pasado habían pasado a mejor vida. En la actualidad, los intereses del colectivo de regantes arroceros están más cercanos al paradigma de la sostenibilidad medioambiental, puesto que al adoptar mayoritariamente el Sistema de Producción Integrada, y esgrimir la relación simbiótica con el Parque de Doñana, los resultados

---

<sup>1</sup> Aguilar Portero, M.; (2006) *Water use and integrated rice management in Southern Spain in International Rice Commission. Internacional*. 3-5 Mayo. Chiclayo, Perú. Póster.



han sido mucho más fructíferos. Sin embargo, existe una circunstancia que perjudica de forma notable a los arroceros, y es que el arrozal necesita un mínimo de recursos hídricos para afrontar el cultivo. Todos los recursos hídricos que se les asignen por debajo de esta cifra, no son considerados como suficientes para realizar ni tan siquiera una siembra mínima, de modo que el cultivo carece de la capacidad adaptativa en relación a los recursos hídricos que poseen otros cultivos, que aprovechan cualquier cantidad de concesión que se les dote.

Por otro lado, últimamente se ha producido otro fenómeno que afecta negativamente al arrozal. Hace poco han ido apareciendo agricultores, que provienen del poniente almeriense, que han comprado superficies arroceras con su correspondiente concesión de agua. He de aclarar que el objetivo último de estas compras no es dedicarse al cultivo del cereal en la marisma del Guadalquivir, sino que están basadas en un principio más práctico para los intereses de los agricultores bajo plástico, y es aprovechar los recursos hídricos que les corresponden, para llevárselos hacia los invernaderos almerienses, que con sus potencialidades de innovación y modernización en el riego pueden optimizar enormemente esos recursos. Este hecho es considerado por el colectivo de arroceros como una agresión en toda regla, de manera que entienden que esas prácticas son lesivas para ellos, ya que opinan que les “roban su agua” a través de un trasvase encubierto.

### **C) POSIBLES CONCLUSIONES Y RETOS DE FUTURO ANTE EL PROBLEMA DE LA FALTA DE RECURSOS HÍDRICOS.**

Se ha venido señalando anteriormente que el principal problema del arrozal es la falta de recursos para el riego y para poner solución a éste y otros retos ante los que se encuentra el cultivo se ha llegado a un acuerdo con la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, que se ha plasmado en la firma el día 13 de marzo del Plan Estratégico del arrozal sevillano. Dicho plan cuenta con una financiación de 69,3 millones de euros y tiene una duración de 3 años (2008-2011). El Plan Estratégico está enmarcado en un proceso paralelo en el cual se ha materializado la transferencia de competencias en materia de agua por parte del gobierno central a Andalucía. Esta situación permite gestionar directamente el agua de riego agrícola de la cuenca del Guadalquivir. La trascendencia de este hecho viene subrayada por la potencialidad de poder contar con los recursos hídricos indispensables para poder acometer nuevas estrategias por parte del colectivo de arroceros. La primera y más ambiciosa es el establecimiento de un plan de modernización del arcaico sistema de regadío del arrozal. El desarrollo de este plan pasa en primer lugar por la construcción de balsas de almacenamiento en ambas márgenes con capacidad total de 150 hectómetros cúbicos para acopiar las aguas procedentes de las precipitaciones, manteniendo así una reserva propia de agua. En segundo lugar, pero no por ello con menor importancia, está el proyecto de la traída directa de las aguas de riego desde la presa de Alcalá del Río. La construcción de este proyecto es faraónica, ya que tiene que realizar infraestructuras para pasar el agua por debajo del cauce del río, mediante un sifón y otras muchas actuaciones de fuerte calado. Sin embargo, a través de estas obras el arrozal tendrá asegurado el suministro hídrico sin utilizar los rudimentarios medios del pasado.



Aunque todo el proyecto plantea un futuro muy brillante, antes de nada ha de superar un escollo de vital importancia, de manera que para lograr una mayor optimización de los recursos hídricos con los que se va a contar, es necesario establecer un proceso de integración de todas las comunidades de regantes existentes en la actualidad, hasta llegar a consolidar una única comunidad de regantes. Puedo argumentar que el proceso negociador para eliminar la estructura de pequeños reinos de taifas de las actuales comunidades será largo y sinuoso. No obstante, esta integración es un requisito indispensable para plantar en el futuro la semilla de un arrozal fuerte, que supere los retos que se le plantean en este momento de transición.

Además de la superación de la incertidumbre hídrica, también se logra un requisito capital para el logro de la industrialización de las cooperativas arroceras, de tal manera que se consigue el agua indispensable para contar con unos niveles de producción suficientes, que permitan poner en marcha el proyecto de convertir las cooperativas arroceras en industrias transformadoras. Dentro del Plan Estratégico también se contempla el apoyo a la industrialización de las cooperativas arroceras mediante el compromiso de la creación de una denominación de origen del arroz sevillano, cuyo nombre será Arroz de Doñana, y que servirá para dotar de personalidad propia a los valores agroecológicos con los que cuenta la producción del arroz en las marismas del Guadalquivir. Así mismo, también se consigue que la producción sevillana no pierda sus singularidades una vez que entra en los canales de distribución de las grandes corporaciones agroindustriales.

Por último, no quiero dejar pasar la oportunidad de plantear que la transformación de las políticas públicas que regulan el arrozal es otro de los retos ante los cuales el sector ha de posicionarse sólidamente. Las reformas en las ayudas europeas a los cultivos pasan por la política del desacoplamiento de la producción y por la apuesta por el fomento del desarrollo rural sostenible. Éste es un escenario que el arrozal ha de tener presente para ir adaptándose a un futuro que se presenta en el horizonte de 2012, año en el que desaparecerán las ayudas europeas a los cultivos, y por tanto la fortaleza y competitividad del arroz sevillano en los mercados marcará los dictados de ahí en adelante. El colectivo arrocero confía en que las medidas tomadas en base al Plan Estratégico, así como el fuerte componente innovador y modernizador del propio cultivo hagan que el futuro del arrozal sevillano esté completamente garantizado.



## D) BIBLIOGRAFÍA.

**González Arteaga, J.;** (1992) *Las Marismas del Guadalquivir: etapas de su aprovechamiento económico*. Sevilla. Universidad de Sevilla.

**González Arteaga, J.;** (2005) *El arroz en las marismas del Guadalquivir: evolución y problemática actual*. Sevilla. Universidad de Sevilla.

**Grau Galve, J.;** (2002) *La Ermita. Notas para la historia de la Isla Mayor*. Isla Mayor. Sociedad Cooperativa y Comunidad de Regantes de La Ermita.

**Maestre, J.;** (1975) *Modernización y cambio en la España rural*. Madrid. Edicusa.

**Muñoz Sánchez, V. M.;** (2007) *Economía, ecología y cambio social en un entorno rural*. Tesis doctoral. Sevilla. Inédita.

**Palerm, A.;** (2007) *Agua y agricultura*. Madrid. Agencia Española para la Cooperación Internacional.

**Sabuco Cantó, A.;** (2004) *La isla del arroz amargo. Andaluces y valencianos en las marismas del Guadalquivir*. Sevilla. Fundación Blas Infante.

**Ramón Fernández, F.; y Saz Gil, M.;** (2004) *El cooperativismo como elemento dinamizador del desarrollo rural* en Congreso Cooperativismo agrario y desarrollo rural. Valencia. CD-Rom de actas del congreso.

**Valle Cabrera, A; y Muñoz Sánchez, V. M.;** (2008) *El sector cooperativista en el arrozal sevillano: fundamentación y perspectivas de futuro* en IX Congreso de la Federación Española de Sociología. Barcelona. CD-Rom de actas del congreso.