

Regadío y medioambiente

G. Castañón León • Ingeniero Agrónomo



El regadío es un tema de palpitante actualidad. Las principales causas pueden ser la actual sequía, los cambios en el Plan Hidrológico Nacional y la oposición que encuentra en determinados grupos que tratan de difundir que el regadío sólo genera impactos ambientales negativos

El regadío, por diferentes razones, es un tema de palpitante actualidad. Las principales causas pueden ser la actual sequía, los cambios en el Plan Hidrológico Nacional y la oposición que encuentra en determinados grupos, poco documentados o con intereses partidistas, que tratan de difundir que el regadío, entre otros inconvenientes como ser el mayor consumidor y despilfarrador del agua, sólo genera impactos ambientales negativos.

En lo referente al primer punto, aunque no sea el tema de estas líneas, hay que puntualizar que el riego no consume sino que usa el agua, pues la práctica totalidad es evapotranspirada. Las condiciones climáticas españolas hacen que las necesidades de los cultivos sean mayores que en otras zonas europeas, lo que aumenta los costes de producción de los cultivos de regadío. Finalmente se debe decir que los regantes, a través de remodelaciones y modernizaciones de amplias zonas regables, utilización de nuevas tecnologías, como pueden ser riego localizado, fertirriego, hidroponía, están realizando ingentes esfuerzos para reducir los volúmenes necesarios para el riego. Y dichos esfuerzos son también económicos pues todas esas mejoras requieren grandes inversiones.

Las personas que conocemos a fondo estos

temas debemos, en la medida de nuestras posibilidades, rebatir esas afirmaciones tendenciosas con datos técnicos fiables y reales. Además sería conveniente poner de manifiesto los beneficios sociales, ambientales y económicos del regadío. Cabe destacar la gran labor que está efectuando FENACORE, principalmente su presidente, para combatir dichas ideas.

Necesidad de un desarrollo sostenible

La sensibilidad medio ambiental se está desarrollando cada vez más, al imponerse, en una sociedad demasiado mercantilista, el concepto de Desarrollo Sostenible. Recordamos que este desarrollo se puede definir como " el que satisface las necesidades de la actual generación sin comprometer la capacidad de las próximas generaciones para satisfacer sus propias necesidades."

Debe quedar bien claro, en consecuencia, que el desarrollo no puede realizarse a cualquier coste, debiéndose respetar y proteger los recursos naturales, que no son infinitos.

A veces se pueden producir daños ambientales al utilizar técnicas agrícolas que solo buscan aumentos de producción momentáneos y que rechazan, en general, los buenos agricultores y regantes. Estos casos deben evitarse y sancionarse, disponiéndose de las necesarias medidas correctoras y sancionadoras.

Pero dicha protección no consiste en negar nuevas actividades o impedir mejorar las existentes, pues es evidente que se deben satisfacer las necesidades venideras. Y éstas van aumentando, debido a múltiples causas, siendo, tal vez, las más importantes, el crecimiento de la población y la mejora del nivel de vida.

El agricultor es el principal interesado en la conservación y mejora del medio natural, pues vive en él y de él obtiene su medio de vida. Además, sus descendientes necesitarán heredar un medio en el que su actividad sea posible. Debe quedar claro, que el urbanita, en general el más crítico con este tema, sólo busca en el campo un lugar de esparcimiento y descanso, siendo, en muchos casos, el causante de ciertos desastres ambientales (incendios, destrucción o mal uso de ciertos espacios, etc).

En lo referente a los problemas medio ambien-

tales, contaminación y correcta gestión del agua, la agricultura no debe ser considerada más culpable que otros medios. De todos es conocida la polución de muchas importantes industrias, que deterioran mucho más el medio ambiente, sin que, hasta el momento, sean tan acusadas, de una manera general, como la agricultura.

Para tratar este tema de una manera objetiva e imparcial es necesario estudiar y conocer mejor las relaciones entre agricultura y medio ambiente, evitando las acciones que puedan deteriorarlo. Pero, al mismo tiempo, se debe tener en cuenta que, sin una agricultura potente, grandes comarcas españolas están amenazadas por el abandono rural. De aquí se deduce la importancia político-social que puede tener el regadío: el acceso al agua es una condición necesaria para lograr una agricultura competitiva que asegure una renta económica a los agricultores.

La solución de este posible problema no consiste en producir menos, pero en producir controlando los procesos que puedan dañar el medio natural. Los avances tecnológicos actuales lo hacen posible. Además, como se expone posteriormente, el regadío puede mejorar notablemente el medio natural.

Es evidente que el respeto a las necesidades ambientales debe ser una premisa primordial al diseñar o modernizar los regadíos. El Plan Hidrológico Nacional da especial importancia a este punto, especialmente en la remodelación de los regadíos. Los que se oponen a dicho Plan, muchas veces sin realizar estudios fiables, enfatizan los aspectos negativos que puede tener el regadío, sin tener en cuenta los efectos positivos, que son muchos y de gran interés para el ya citado Desarrollo Sostenible. A esto hay que añadir que los posibles impactos negativos se pueden corregir o compensar, no obligando, en la mayoría de los casos, a suspender dichas actividades.

Al regadío se le acusa, sobre todo, de ser potencialmente contaminador de suelos y aguas. Los principales efectos son la contaminación difusa, debida especialmente al uso de productos fertilizantes y fitosanitarios y la salinización, bien por el uso de aguas salobres o arrastre de sales contenidas en los suelos. La contaminación de acuíferos puede tener importancia primordial en ciertas zonas áridas.

Respecto al primer punto, es fácil oponer que la adición de fertilizantes al suelo no produce contaminación, que es debida al uso inadecuado de los mismos. Además el propio regante es el primer interesado en disminuir las pérdidas de nutrientes, lo que rebajará los costes de producción. Precisamente en los regadíos se está imponiendo, cada vez más el uso de la fertirrigación, que permite un mejor uso de los nutrientes y la existencia de menores cantidades residuales que en la fertilización tradicional. Precisamente este método optimiza la producción que depende de una relación correcta entre dosis de riego y dosis de abonado.

La Directiva Marco del Agua pone especial énfasis en proteger las aguas contra la contaminación difusa. La más grave, en general, es debida a los nitratos y para evitarla, se han promulgado diferentes leyes, siendo la más importante la Directiva 91/676 del Consejo de Europa relativa a la protección de las aguas contra la contami-



nación producida por nitratos en la agricultura. España, como estado miembro, ha legislado en ese sentido promulgando el Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, sobre protección de aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Además, se debe tener en cuenta que, sin agricultura no se podría alimentar a más del 10% de la población mundial. Así mismo, si sólo se utilizasen abonos orgánicos, preconizados por ciertos grupos, sólo se podrían alimentar a unos 4000 millones de personas de los más de 6.300 millones de seres humanos actuales. ¿Es lo que pretenden algunos de los grupos antes citados? Evidentemente la repercusión sobre nosotros europeos, sería mínima.

En lo referente a los productos fitosanitarios, aunque son nocivos a menores concentraciones que los fertilizantes, normalmente no emigran en los perfiles del suelo, lo que minimiza su poder contaminador. Además, la legislación europea y la española fijan los límites máximos de residuos de cada plaguicida con el mismo fin de protección antes citado.

Como consecuencia de todo lo que venimos exponiendo, el pequeño riesgo de contaminación que pueda existir es cada vez menor, ya que se están produciendo plaguicidas cada vez más degradables y con menores efectos residuales. Todo esto se recoge en la Directiva 91/414/CEE.

En cuanto a la salinización, es necesario tener en cuenta que si el regante utiliza aguas salobres no es por capricho o conveniencia, sino porque son las únicas disponibles, a consecuencia de las condiciones extremas a que se encuentra sometido en ciertas regiones. Además es el primero en sufrir sus consecuencias y realiza grandes esfuerzos para evitar dicha salinización. Las buenas prácticas culturales y un adecuado manejo del agua son los medios más adecuados para evitarla.

**El riego no consume
sino que usa el agua,
pues la práctica totalidad
es evapotranspirada**



Reutilización de aguas residuales

Hemos visto que el poder contaminador del regadío bien gestionado es muy pequeño. Pero, además, debe restársele el poder descontaminador cuando utiliza aguas no aptas para otros usos, como en el caso de aguas residuales. Este tema tiene un interés primordial para el futuro del regadío, como lo demuestra la conclusión 4 del XXIII Congreso Nacional de Riegos, celebrado en Elche los días 14 al 16 de junio de este año. "Se recomienda avanzar en el conocimiento sobre la reutilización de aguas de baja calidad o de recursos no convencionales para el riego, aprovechando sus cargas de nutrientes y reduciendo los riesgos de contaminación".

La Directiva Marco Europea ya citada obliga a la depuración de las aguas urbanas e industriales. Parece justo que el que contamine pague, pero también que el que evite daños medioambientales reciba una ayuda para hacerlo, ya que la que gana es la Comunidad. Si el regante contribuye también a dicha descontaminación, no hay razón para que no sea retribuido por ello.

La reutilización de dichas aguas depuradas parece lógica y permite aumentar los recursos disponi-

bles y el riego parece el uso idóneo. La nueva orientación dada al PHN, después de las elecciones de 2004, se recoge en el conocido y polémico programa AGUA: Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua.

El PHN calculaba, en el año 2002, en unos 3.500hm³ el volumen de aguas residuales urbanas, es decir un 8 %

de los recursos disponibles. Como el consumo ha aumentado se puede decir que actualmente hay más de 4.000hm³. Las previsiones de dicho Plan, presentadas al Consejo del Agua, son que en el año 2012 se utilizarán 820 hm³ para dicho fin. Como punto de comparación diremos que en 1995, en Israel, se reutilizaba en el riego el 70 % del agua depurada. Como vemos estaremos muy lejos de un país pionero en este tema, que exporta los productos regados con dichas aguas sin ningún problema. Es evidente que, para lograr la reutilización en regadío de dichos efluentes, hace falta una verdadera voluntad política, siendo necesario promulgar una normativa de uso, que regule tanto la depuración como el uso de dichas aguas. El regante, para poder utilizarlas necesita la garantía de una calidad del agua que va a recibir que no perjudique a suelos y cultivos.

Con los avances tecnológicos actuales se puede lograr, pero es necesario algo más que palabras o manifiestos más o menos electoralistas para lograrlo.

Impactos positivos del regadío

Además del ya citado uso de aguas residuales, el regadío provoca otros impactos, o externalidades positivas para el medio ambiente. Vamos a tratar brevemente las principales, empezando con la que, posiblemente, pueda tener mayor repercusión a corto plazo.

Los cultivos de regadío son importantes sumideros de CO₂. Es evidente que el aumento de la concentración de este gas es uno de los principales problemas medioambientales a los que nos enfrentamos actualmente. Los ecosistemas naturales juegan un papel muy importante en su concentración, ya que las plantas lo absorben. Según los más recientes estudios se puede decir que las cantidades anuales de CO₂ fijadas (Toneladas · ha⁻¹) son las siguientes:

Cultivo de secano	10,5
Cultivo de regadío	43,0
Eucaliptus	25,0
Bosque templado	21,6

Tradicionalmente se reconoce la importancia de las masas boscosas en esta función. Sin embargo, con el regadío, a pesar de fijar mayor cantidad, no ocurre lo mismo. Para aclarar este punto, a modo de ejemplo, una central tradicional de carbón de 500MW produce 3,26 millones de toneladas de CO₂ anuales y, según los datos anteriores, serían necesarias 150.000 ha de bosques, o 75.000 ha de regadío para contrarrestar dicha producción de CO₂.

Estos mismos cultivos son una fuente importante de oxígeno a través de la evapotranspiración de las plantas.

También permiten el desarrollo rural, evitando la emigración de la población hacia centros urbanos. Durante las dos últimas décadas se han abandonado más de dos millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano, al no ser rentable su explotación. Aparte del peligro de desertización de las mismas, se ha provocado un abando-

Aunque los productos fitosanitarios son nocivos a menores concentraciones que los fertilizantes, normalmente no emigran en los perfiles del suelo, lo que minimiza su poder contaminador

no del medio rural de los agricultores, al perder su medio de vida tradicional. Una posible solución sería la reconversión de dichas tierras hacia la producción de cultivos agroenergéticos, de los que estamos tan necesitados, evitando el exceso de emisión de CO₂, al reemplazar el uso de combustibles fósiles por biocombustibles. Esta posibilidad debe ser tenida muy en cuenta, realizando en el más breve plazo los pertinentes estudios para lograr su máximo aprovechamiento.

Aumentan el nivel y la calidad de vida, no solo de los regantes sino de toda la población, al aumentar la oferta de productos agrícolas. En especial las frutas y verduras, productos típicos del regadío, permiten una dieta más sana, aumentando la salud y la duración de la vida de la población.

Aumenta la biodiversidad de los ecosistemas agrarios, pues el regadío permite mucha mayor variedad de cultivos que los secanos, muchos de los cuales se caracterizan por el monocultivo de grandes zonas.



Mejora el paisaje rural, al poder variar el tipo de vegetación, su densidad y distribución espacial, el colorido de la misma, contribuyendo a producir cambios visuales sobre los uniformes de los cultivos de secano. El paisaje es un bien patrimonial y un recurso que se debe cuidar.

No queremos acabar este apartado sin citar que el regadío produce unos efectos económicos importantes, a través de las industrias agroalimentarias, que son un factor de gran importancia, por no decir primordial, en el desarrollo rural y regional de muchas comarcas españolas.

Estudios ambientales

La importancia que está adquiriendo la problemática medioambiental se refleja en la legislación vigente, tanto nacional como autonómica. Esta última es muy abundante, según los diferentes casos, regionales o locales, que se puedan presentar en un país tan variado como España.

Actualmente es preceptivo hacer evaluaciones de Impacto Ambiental, para todas las puestas en riego de más

de 100 ha, con el fin de evitar daños a nuestro entorno. La ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación del Impacto Ambiental, publicada en el BOE de 9 de mayo de 2001, indica que deberán someterse a Evaluación de Impacto Ambiental, en su página 16610 Anexo 1, Grupo 1, apartado d "Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 100 hectáreas. No se incluyen los proyectos de consolidación y mejora de regadíos."

Hay una única excepción. Grupo 9 Apartado b página 16613:

"Los siguientes proyectos ..., que no alcanzándolos valores de los umbrales establecidos en el mismo, se desarrollen en zonas especialmente sensibles Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de aves silvestres y Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los habitats naturales y de la fauna y flora silvestre, o en humedales incluidos en la lista del convenio Ramsar".

El ANEXO II, Grupo 1. Apartado c indica que en este caso se incluyen "los proyectos de riego o avenamiento de más de 10 hectáreas, o bien proyectos de consolidación y mejora de regadíos de más de 100 hectáreas."

Pero no debemos olvidar que, como complemento imprescindible a esta EIA, se debe efectuar un adecuado programa de vigilancia. Dicho programa tiene como finalidad comprobar que se cumplan todas las medidas y normas que haya impuesto la Evaluación, para cumplir debidamente la protección ambiental.

La Evaluación ambiental de los regadíos, siempre y cuando se efectúe por equipos profesionales cualificados e imparciales, es importante para todos los responsables de esta actividad, especialmente para los regantes, por las siguientes razones:

túe por equipos profesionales cualificados e imparciales, es importante para todos los responsables de esta actividad, especialmente para los regantes, por las siguientes razones:

- Para mejorar las relaciones entre agricultura y medio ambiente y, en consecuencia, determinar exactamente los objetivos medioambientales de las actividades agrarias.
- Para evitar los posibles efectos ambientales realmente negativos y poder corregirlos y vigilarlos.
- Para que se conozcan los efectos positivos del regadío sobre el medio ambiente, evitando al mismo tiempo falsas acusaciones.
- Con este requisito se podrá asegurar en los mercados, mediante las conocidas etiquetas verdes u otros certificados, la calidad medioambiental de los productos.

En resumen, servirá para asegurar que los productos agrícolas del regadío cumplen las normas medioambientales, que, presumiblemente, cada vez irán en aumento, evitando las acusaciones ya citadas, que actualmente están muy generalizadas.