

# El “Water Blueprint” y su influencia en la agricultura española

Juan de Mata URBANO LÓPEZ DE MENESES  
Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación  
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
lopezal@pdi.ucm.es

Recibido: 13 de septiembre de 2013

Enviado a evaluar: 17 de septiembre de 2013

Aceptado: 3 de octubre de 2013

## RESUMEN

El presente artículo pretende situar el WaterBlueprint de la Comisión Europea dentro del conjunto de la normativa de política hidráulica europea. Tras analizar las fuentes normativas queda clara su convergencia en este Plan de acción para la aplicación de las políticas del agua en vigor, impulsadas por la UE. Se destacan las evaluaciones de la Agencia Europea de Medioambiente como apoyo técnico al Plan. Se identifican los contenidos y objetivos del WaterBlueprint y se valora el impacto de las medidas en la actividad agraria, especialmente en los regadíos españoles. Se concluye con la necesidad de participar activamente en la puesta en marcha del Plan por parte de los regantes principalmente: medición del gasto de agua, explicación de la necesidad de infraestructuras hidráulicas, cálculo de caudales ecológicos, eficiencia energética y diseño de modelos hidroecológicos.

**Palabras clave:** Agua, “water blueprint”, agricultura, España, Planes de Acción, Políticas del agua.

## Effects from “Water Blueprint” in Spanish farming

### ABSTRACT

This article tries to situate Commission’s Water Blueprint in European water regulations. The legal sources analysis shows clearly that Water Blueprint is the European Action Plan to apply the water policies into effect, supported by UE. It underlines that the Plan is too supported by EEA’s technical reports and assessments. Likewise, the article identifies Blueprint’s contents and aims, and it assesses the impact of its measures on farming, particularly, on Spanish’ irrigation systems. Finally, it proposes that farmers of irrigation system should participate in Water Blueprint implementation, mainly in: water use metering, water infrastructures needs explanation, river ecological flows calculation, power efficiency and hydroeconomic models design.

**Key words:** Water, "water blueprint", agriculture, Spain, Plans of Action, Policies water.

## Le "Plan d'action de l'eau» et son influence dans l'agriculture espagnole.

### RÉSUMÉ

Cet article vise à placer la Commission européenne de WaterBlueprint dans l'ensemble des règles de la politique européenne de l'eau. Après avoir analysé les sources du droit est clair leur convergence dans le Plan d'action pour la mise en œuvre des politiques de l'eau en vigueur, poussés par l'UE. Les évaluations sont mis en évidence Agence européenne pour l'environnement que le support technique au Plan. Nous

identifions le contenu et les objectifs de WaterBlueprint et évalue l'impact des mesures dans l'agriculture, en particulier dans l'irrigation espagnol. Il conclut à la nécessité de participer activement à la mise en œuvre du Plan par les irrigants principalement: mesure de la consommation d'eau, l'explication de la nécessité pour les infrastructures de l'eau, le calcul du débit de l'environnement, l'efficacité énergétique et hydroeconomicos modélisation.

**Mots-clés:** Eau, «plan d'eau», l'agriculture, l'Espagne, plans d'action, les politiques de l'eau.

## **1. NORMATIVA EUROPEA PARA LA POLÍTICA DEL AGUA**

El cuerpo normativo sobre la política europea del agua se ha visto fuertemente incrementado a partir de 2006. La proliferación de actos se refiere a un esfuerzo universalizador e integrador, propio del enfoque ecosistémico. Por una parte pone en el centro del problema el recurso hídrico y su conservación en sí mismo, interesándose por todos los procesos y ecosistemas en los que el agua tome parte. Por otra parte, se acomete un esfuerzo centripeto que tiende a encajar en un uno toda la normativa relativa al agua que se ha generado en distintos momentos.

### **1.1. NORMATIVA ANTERIOR A LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA**

La primera norma que aun están en vigor y tiene por objeto la calidad del agua es la Directiva relativa a la calidad de las aguas de baño (Directiva 76/160/CEE). Esta Directiva estará en vigor hasta el 31 de diciembre de 2014, fecha en que dará paso a la Directiva 2006/7/CE, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño.

La Directiva 76/160/CEE tiene como objetivos: la reducción y prevención de la contaminación de las aguas de baño e informar a los ciudadanos europeos sobre el grado de contaminación de las mismas. Se establecen criterios mínimos de calidad a través de sustancias índice de contaminación, fijando sus valores límite. Asimismo se establece un procedimiento de seguimiento y control con una frecuencia mínima de muestreo y un método de análisis e inspección.

La nueva Directiva 2006/7/CE declara su complementariedad con la Directiva Marco del Agua y establece como su objetivo principal la protección del medio ambiente y la salud humana. Entre las novedades de su contenido se pueden citar: la calificación de las zonas de baño a partir de la declaración de las mismas por los Estados Miembros; la vigilancia de nuevos indicadores de calidad como son las algas; la información a los ciudadanos y su participación en la información y gestión; y la vinculación de la calidad de las zonas de baño con la gestión integral de la cuenca hidrográfica.

La Conferencia Ministerial de Francfort (1988) vio la necesidad de aumentar la protección de la calidad de las aguas, lo que se concretó en la aprobación de normas relativas al tratamiento de las aguas residuales urbanas (Directiva 91/271/CEE) y a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura (Directiva 91/676/CEE). La primera pretende armonizar a escala comunitaria las medidas de tratamientos de las aguas residuales urbanas, y de algunos

sectores industriales, tanto en su recogida, tratamiento como vertido. La segunda (Directiva sobre Nitratos) tiene como objetivo la protección de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en Europa evitando la contaminación por nitratos de origen agrario. Con estas normas se pretendía acometer las dos principales causas identificadas de contaminación del agua. Ambas tienen como objetivo la calidad de las aguas y la disminución de la contaminación a través de la limitación de los focos contaminantes, se centran en el control y reducción de las principales causas de contaminación.

## **1.2. LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA.**

La Directiva Marco del Agua (DMA) (Directiva 60/2000/CE) supone un giro radical y, de alguna manera, se puede decir que la política del agua en Europa toma cuerpo. Se pone en el centro la protección de las aguas y su potencial ecológico, a través de: la prevención, protección y mejora de los ecosistemas acuáticos y de los terrestres asociados; el uso sostenible del agua; el control de la contaminación y la reducción de vertidos de sustancias peligrosas tanto en aguas superficiales como subterráneas; y las medidas para paliar inundaciones y sequías. El resultado de estas actuaciones será el suministro de agua en cantidad y calidad suficiente. Cuando la Directiva habla de aguas comprende a las superficiales, las de transición, las costeras y las subterráneas, dándole un sentido integrador y haciendo patente la interrelación de los impactos entre ellas.

En la DMA se fijan los objetivos medioambientales de calidad para cada tipo de masa de agua, descrito por indicadores biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos. Se debe realizar un estudio de impacto de las actividades humanas y un análisis económico del uso del agua, que servirán para caracterizar la demarcación hidrográfica. La comparación entre el estudio de impacto y el objetivo medioambiental llevará a plantear un Programa de medidas eficaz. Los programas de medidas de una demarcación y otras actuaciones para el cumplimiento del resto de la normativa europea sobre el agua se contienen en un Plan Hidrológico de Cuenca (PHC), que será la herramienta de trabajo e inversión para lograr un potencial ecológico adecuado. Los Planes debieron estar aprobados en 2009 y se planteaba la primera revisión en 2015 y posteriormente, cada 6 años.

Inmediatamente después de la aprobación de la DMA se vio que su aplicación iba a ser difícil y ambiciosa en todos los estados miembros. Los directores generales del agua de los estados miembros, se mostraron de acuerdo en la necesidad de fijar una Estrategia Común de Aplicación (Common Implementation Strategy –CIS-) que contuviese visiones y planteamientos comunes a los problemas, guías técnicas y buenas prácticas, experiencias imitables y evitables y evitase duplicidades. Para redactar los documentos que compondrían la CIS se constituyeron 10 Grupos de Trabajo (Working Group) y 3 Foros de Expertos (Expert Advisory Fora).

En 2003 se reestructuró el sistema de trabajo, centrando los temas de interés, agrupando grupos de trabajo y simplificando la cadena de toma de decisiones y jerarquización del trabajo. El resultado de estas actuaciones se contiene en el

documento *WFD Common Implementation Strategy-Progress and Work Programme 2003/2004*. A partir de este documento se fijan 3 Grupos de Trabajo (Estado Ecológico, Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, Aguas Subterráneas e Información –*Ecological Status, Integrated River Basin Management, Groundwater and Reporting*-), que agruparán a los 10 anteriores y se concreta para cada uno de ellos -mediante fichas- los temas, objetivos y programas de trabajo.

El grupo de trabajo sobre Estado Ecológico reúne a los grupos anteriores de: intercalibración, control y seguimiento, condiciones de referencia y clasificación de aguas interiores y aguas marinas. Mantuvo las actividades de: a) intercalibración, para asegurar que la evaluación de la calidad ecológica es comparable entre los Estados Miembros y que las clases definidas como buen estado ecológico por la DMA son consistentes; y b) elaboración de la guía de clasificación, que fijara un acuerdo común y un enfoque práctico sobre cómo utilizar los parámetros físico-químicos para clasificar el estado y potencial ecológico.

El grupo de trabajo de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas reunió a los grupos de: temas económicos, cuencas hidrográficas piloto, humedales y gestión integrada de cuencas hidrográficas. Mantuvo las actividades sobre: a) humedales, para la redacción de una guía horizontal sobre humedales que identifique su papel en los programas de medidas y sus requerimientos en la DMA; b) prueba integrada en las cuencas hidrográficas piloto, que asegure la coherencia de las distintas guías para el desarrollo a largo plazo de los Planes Hidrológico de Cuenca; c) integración de los temas económicos horizontales, haciendo viable la aplicación de los documentos guía de temas económicos elaborados; y d) orientación metodológica de los temas económicos, que desarrolló directrices prácticas para que los estados miembros y los países candidatos puedan evaluar la recuperación de costes incluyendo los costes ambientales.

La orden de trabajo sobre aguas subterráneas fue presentada en octubre de 2003 y el Foro de Asesores Expertos continuó su trabajo hasta que la Comisión presentara la propuesta de Directiva de aguas subterráneas. El grupo de trabajo sobre Información mantuvo las actividades de: a) elaboración de una guía para informar en el marco de la DMA, con objeto de armonizar la información y datos que se deben comunicar entre los estados miembros y la Comisión; y b) el estado del medio ambiente (denominado SoE), cuya misión es establecer cómo los datos sobre el estado del medio ambiente existente en los estados miembros pueden utilizarse más efectivamente para definir el estado del medio ambiente en Europa y como se relacionan con otras políticas.

El trabajo normativo es esencialmente distinto al técnico-científico de los Grupos de trabajo y los Foros de Asesores, pero no cabe duda de que los resultados de los trabajos del CIS se han vertido y han impulsado a las Directivas y Comunicaciones que en materia de agua aparecieron desde 2004. Concretamente la Directiva relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (Directiva 2006/118/CE) y la Directiva sobre los Estándares de Calidad Ambiental en la política del agua (EQS) (Directiva 2008/105/CE) se consideran productos directos –“hijas”- de los trabajos de la Estrategia Común de Aplicación (CIS).

La Directiva relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva 2007/60/CE) y la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (Directiva 2008/56/CE) no son resultado de los trabajos del CIS, pero están fuertemente vinculadas al proceso de aplicación de la DMA. Sobre todo la Directiva de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, ya que los planes de gestión de riesgos de inundación deberán coordinarse con los Planes Hidrológicos de Cuenca –PHC-.

En noviembre de 2012 se presentó el tercer Informe de Aplicación de la DMA: Planes Hidrológicos de Cuenca 2009-2015 (COM (2012) 670 final). El informe se centra en evaluar los PHC remitidos por los estados miembros en cumplimiento de la DMA. Los PHC, junto con los Programas de Medidas de Acompañamiento, son la piedra angular de la DMA, ya que recogen el estado ecológico de las aguas, sus presiones y el programa de medidas para alcanzar el objetivo medioambiental deseado.

El informe revisa los 124 planes recibidos –ninguno español-, en el momento de publicación, y emite una serie de mensajes clave y recomendaciones. Si los PHC son la herramienta principal de aplicación de la DMA, las conclusiones y directrices aportadas en el informe se convierten en la concreción práctica de la política del agua en la UE.

El informe (COM (2012) 670) fue remitido de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo en la misma fecha (14-11-2012) que se remitió el Water Blueprint.

### **1.3. ESTRATEGIAS, COMUNICACIONES Y EL “FITNESS CHECK”**

Asimismo, las estrategias y comunicaciones relativas a la vulnerabilidad del recurso hídrico están relacionadas con la puesta en práctica de la DMA, ya que algunas directrices propuestas por la Comunicación relativa a la escasez del agua y las sequías o el Libro Blanco para la adaptación climática, animan a que en los Planes Hidrológicos de Cuenca se incluyan planes de gestión de la sequía.

La proliferación de Directivas hizo que los Directores Generales del Agua de los Estados Miembros que trataron la redacción del WB, desde el principio, tuvieran claro que el WB no debería ser otra Directiva. La CIS ha fortalecido la idea de unidad entre la DMA y el resto de las Directivas relativas al agua, sobre todo de las aparecidas desde 2006.

Dentro de la política legislativa “inteligente” de la UE la Comisión anunció dentro de su Programa de Trabajo de 2010 (EUROPEAN COMMISSION, 2010) la intención de “*revisar todo el corpus legislativo en determinadas políticas, a través de “Fitness Checks”. Con el objetivo de identificar cargas excesivas, solapamientos, vacíos legales, inconsistencias y/o medidas obsoletas que hayan podido aparecer con el tiempo.*” Una de las áreas piloto elegidas fue Medio Ambiente y dentro de ella la protección del agua dulce en la UE. Esta actuación se denomina: el Fitness Check Freshwater Policy Instruments (FCF) (EUROPEAN COMMISSION, 2012).

El Fitness Check incluye entre la materia de su estudio a:

1. Directiva Marco del Agua. Directiva 2000/60/CE
2. Directiva relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Directiva 2006/118/CE
3. Directiva sobre los Estándares de Calidad Ambiental en la política del agua (EQS), Directiva 2008/105/CE
4. Directiva relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas, Directiva 91/271/CEE
5. Directiva relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura, Directiva 91/676/CEE.
6. Directiva relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Directiva 2007/60/CE
7. Directiva relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano Directiva 98/83/CEE
8. Directiva relativa a la calidad de las aguas de baño, Directiva 76/160/CEE
9. Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, Directiva 2008/56/CE

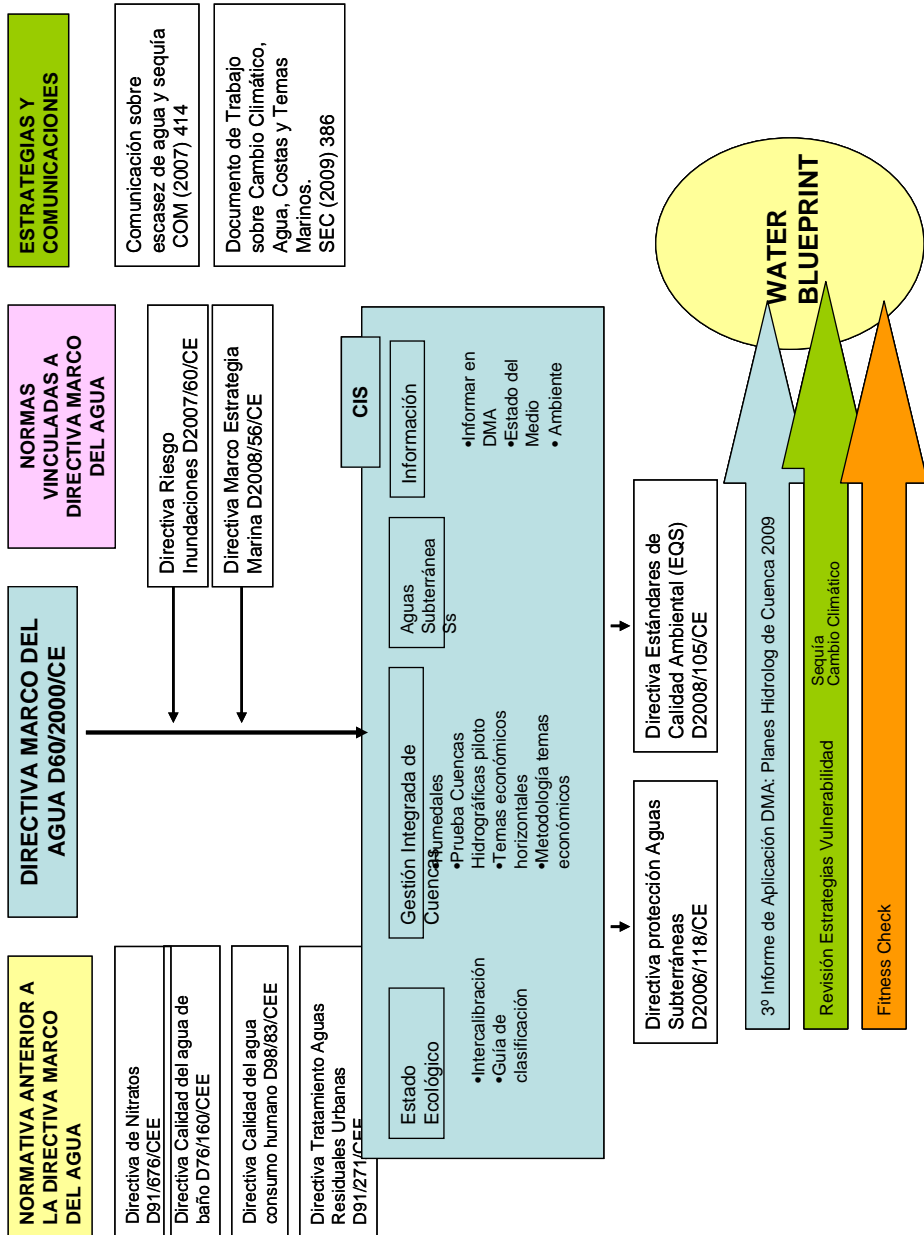
El Fitness Check pretende también un análisis adaptativo y cualitativo de la normativa y en este sentido, en materia de agua, se incluye entre la documentación a valorar:

1. La Comunicación sobre escasez de agua y sequía y su informe anual de seguimiento. COM (2007) 414.
2. El Documento de Trabajo sobre Cambio Climático, Agua, Costas y Temas Marinos. SEC (2009) 386.

Podemos concluir que si el FCF es el sustrato en el que se desarrolla el WB -como propone la Comisión-, el WB es el Plan de Acción que anuda toda la política del agua de la UE a corto y medio plazo. Se podría decir que al poner la DMA en el centro de la política del agua los ecosistemas acuáticos, su conservación y su potencial ecológico, se produce un movimiento diastólico que multiplica la normativa e inmediatamente después un movimiento sistólico que aúna en un único foco de acción toda la normativa anterior o posterior a la DMA.

El siguiente esquema (Fluxograma 1) puede ilustrar y aclarar lo expuesto:

Fluxograma 1. Interrelación de la normativa de la UE en materia de aguas y el WaterBlueprint.



Fuente: Elaboración del autor & Commission Staff Working Document SWD(2012) 393 final –Overall process of Blueprint.

## 2. WATER BLUEPRINT (WB)

El Water Blueprint publicado a finales de 2012 (EUROPEAN COMMISSION, 2012), es el Plan de acción para la aplicación de las políticas del agua en vigor, impulsadas por la UE. Mantiene el objetivo genérico de la política del agua de lograr la disponibilidad de agua en cantidad y calidad suficiente para las necesidades de la población, el desarrollo económico y el medio ambiente en Europa.

Los objetivos y plazos del Blueprint se alinean con la Estrategia Europa 2020 y la Hoja de Ruta hacia una Europa eficiente en los recursos (COM (2011)571), pero se espera que los análisis en que se basa guíen la actuación en materia de agua más allá de 2050, dando lugar a una política a largo plazo.

El WB sintetiza las recomendaciones de la evaluación de los Planes Hidrológicos de Cuenca realizados por los Estados Miembros en cumplimiento de la DMA (contenido en el Tercer Informe de Aplicación de la DMA: Planes Hidrológicos de Cuenca 2009-2015); la revisión de la política sobre escasez de agua y sequía; y la evaluación de la vulnerabilidad de los recursos hídricos por el cambio climático y otras presiones antrópicas. Sobre la base de estas revisiones y evaluaciones el “Fitness Check Freshwater Policy Instruments” es parte importante del WB.

Los orígenes del WB, desde el punto de vista normativo, serían los expuestos en el párrafo anterior, pero, como reconoce el propio WB, “*el Plan se basa en una serie de informaciones y análisis, tales como el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) sobre el estado de las aguas*”. La AEMA, en el marco del año internacional del agua (2012), ha elaborado una serie de documentos de evaluación – en cascada- siguiendo las líneas de trabajo de la Comisión. Sobre una serie de evaluaciones temáticas sobre la DMA, desarrollados por el Centro Temático sobre Aguas Continentales, Costeras y Marinas (ICM) y por el Centro Temático sobre Impactos del Cambio Climático, Vulnerabilidad y Adaptación (CCA), se publican unos informes técnicos titulados: Assessment of WFD status and pressure information (ETC/ICM, 2012a) ; Assessment of WFD hydromorphological information (ETC/ICM, 2012b); Water Scarcity and Drought (ETC/ICM, 2012c); y Floods in Europe (ETC CCA/ICM, 2012). Estos informes técnicos dan lugar a evaluaciones temáticas de la EEA que se agruparon en tres documentos: Towards an efficient use of water resources in Europe (EEA, 2012a); European waters assessment of status and pressures (EEA, 2012b); y European waters in the context of vulnerability (EEA, 2012c). Finalmente, los tres documentos anteriores se sintetizaron en uno (European waters current status and future challenges- a synthesis (EEA, 2012)) al que se refieren hasta 5 veces en el WB (sin contar las veces en que se propone a la Agencia como responsable del desarrollo de medidas concretas).

No perdamos de vista que el WB es un Plan y como tal cuenta con diagnóstico de partida, objetivos generales, ejes de actuación, objetivos particulares por ejes, medidas, cronograma y presupuesto. Tratándose de un documento para toda la Unión es forzosamente genérico en algunos aspectos, pero siempre resulta apto para la acción.

El Plan establece 6 campos (ejes) de actuación y para cada uno de ellos fija medidas y objetivos. A continuación se analizan uno a uno.



## 2.1. USO DEL SUELO Y ESTADO MEDIOAMBIENTAL DE LAS AGUAS DE LA UE

El WB parte de que, según los Planes Hidrológicos de Cuenca, el 43% de las masas de agua dulce están en buen estado ambiental y de que en 2015 sólo lo alcanzará en el 53%, se fijan las principales presiones responsables.

Tabla 1. Objetivos y Medidas sobre el Uso del suelo y el estado medioambiental de las aguas de la UE.

<b>OBJETIVOS</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>FECHAS</b>
Plan de utilización de las medidas relativas a la retención natural de agua (infraestructuras verdes)	Elaboración orientaciones sobre medidas retención natural del agua (infraestructuras verdes) en el marco CIS	2014
Reducción de riesgo de inundaciones.		
Reducción de riesgo de sequía		
Plan de utilización de las medidas relativas a la retención natural de agua (infraestructuras verdes)	Primer pilar PAC ecológica en apoyo de medidas de retención natural del agua (por medio de superficies de interés ecológico)	A partir 2014
Reducción de riesgo de inundaciones.		
Reducción de riesgo de sequía		
Plan de utilización de las medidas relativas a la retención natural de agua (infraestructuras verdes)	Utilización de Fondos Estructurales y del Fondo de Cohesión y de préstamos BEI en apoyo de las medidas de retención natural de agua	2014-2021
Reducción de riesgo de inundaciones.		
Reducción de riesgo de sequía		
Establecer la contabilidad del agua. Aplicación del caudal ecológico.	Elaborar orientaciones en materia de caudales ecológicos (y contabilidad del agua) en el marco del CIS	2014
Reducción de la captación y embalses ilegales.	Utilización de GMES para detectar la captación ilegal	A partir 2013

Fuente: Elaboración propia a partir de COM (2012) 673 final.

La primera y principal presión que afecta al estado medioambiental son las alteraciones morfológicas sobre las masas de agua: presas, canales, drenajes de suelos, diques de protección, etc. Se indican como soluciones a los impactos actuales: la necesidad de evaluaciones ambientales estratégicas antes de una gran infraestructura (presas); el desarrollo de infraestructuras verdes (franjas de protección, restauración de zonas ribereñas, utilización de las llanuras de inundación para gestión de avenidas y retención de agua); y la integración de las infraestructuras verdes en los PHC y en la CIS a través de orientaciones de la Comisión.

La segunda presión identificada es la excesiva captación de agua, señalando dos causas diferentes: la sobreestimación de la cantidad disponible y las extracciones ilegales. La primera causa –la sobreestimación del recurso- se podría minimizar si la gestión cuantitativa se asienta en fundamentos más sólidos y, particularmente, en los que se refieren al caudal ecológico. El Plan reconoce que no se cuenta ni con una metodología consensuada para su cálculo, ni con una definición única. Se propone, por tanto, la elaboración de un documento de orientación en el marco de la CIS que se pueda aprobar a finales de 2015.

Para la segunda causa –extracciones ilegales- se propone la utilización de imágenes de satélite y su información derivada, proporcionadas por el Programa Europeo de Vigilancia de la Tierra (GMES), para su detección y control.

## **2.2. ESTADO QUÍMICO Y CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS EN LA UE**

En este apartado la Comisión reconoce la falta de información disponible –el 40% de las masas de agua tiene un estado desconocido- y el bajo cumplimiento de las expectativas por parte de los Estados Miembros.

El 38% de las aguas de la UE tienen problemas de contaminación por causas difusas y el 22% de contaminación por emisiones puntuales. El 30% presentan exceso de nutrientes con serias amenazas de eutrofización. Esta situación es resultado de una incompleta e ineficaz aplicación de las Directivas que para control de la contaminación en el medio acuático existen. El WP recuerda las obligaciones de control establecidas por la DMA y se plantean la ampliación de las zonas vulnerables a nitratos con sus programas de acción y la mejora de las tasas de tratamientos de aguas residuales urbanas como pautas para la mejora del estado ecológico.

Asimismo, propone incluir dentro de la condicionalidad de la PAC, la Directiva relativa al uso sostenible de los plaguicidas y que la Comisión elabore un informe de evaluación sobre la necesidad de modificación de la legislación por afección al agua por productos farmacéuticos.

Tabla 2. Objetivos y Medidas sobre el Estado Químico y Contaminación de las aguas de la UE.

<b>OBJETIVOS</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>FECHAS</b>
Lucha contra la contaminación.	DMA: hacer cumplir los requisitos de información.	En curso
Lucha contra la contaminación.	Directiva sobre Nitratos: ampliar las zonas vulnerables a los nitratos y reforzar los programas de acción.	En curso
Lucha contra la contaminación.	Directiva sobre tratamiento de aguas residuales urbanas: mejorar las tasas de cumplimiento en materia de tratamiento de las aguas residuales mediante una planificación de las inversiones a largo plazo (incluidos Fondos UE y los préstamos BEI)	2018
Lucha contra la contaminación.	Directiva sobre emisiones industriales: garantizar que las licencias de emisiones industriales establezcan unos valores límites de emisión conformes con las mejores técnicas disponibles y tengan en cuenta los objetivos pertinentes en materia de agua.	A partir 2016
Lucha contra la contaminación.	Directiva sobre el uso sostenible de plaguicidas: integrarlo en la condicionalidad PAC.	Cuando se cumpla propuesta de Comisión
Lucha contra la contaminación.	Productos farmacéuticos: presentar un informe sobre productos farmacéuticos y el medio ambiente.	2013
Lucha contra la contaminación.	Directiva relativa a las normas de calidad ambiental: adoptar la propuesta de modificación de la Comisión.	2012-2013

Fuente: Elaboración propia a partir de COM (2012) 673 final.

### **2.3. EFICIENCIA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA UE**

El Plan se propone la necesidad de medidas de eficiencia hídrica porque, según el informe de la AEMA sobre el estado de las aguas, se prevé que en 2030 la mitad de las cuencas hidrográficas de la UE tendrán síntomas de escasez de agua y estrés hídrico.

Confía en las medidas económicas previstas en el artículo 9 de la DMA como las adecuadas para incentivar el consumo eficiente de agua. Las políticas de tarificación, la medida previa del consumo y la recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua (medioambientales y de costes de los recursos) son la batería de medidas que incitaría al usuario a un comportamiento eficiente.

La Comisión se propone elaborar un documento que oriente la evaluación de costes y beneficios para guiar la rentabilidad de las inversiones en materia de aguas y la aplicación del concepto de pago por servicios ecosistémicos. La existencia de una política de tarificación será necesaria para poder acceder a ayudas del Fondo de Desarrollo Rural y al Fondo de Cohesión para determinados proyectos.

La Comisión ha desarrollado una serie de medidas adicionales para facilitar la gestión cuantitativa del agua como son: la elaboración de una contabilidad del agua a nivel de cuenca y subcuenca; una metodología común en la UE para fijar objetivos en materia de utilización racional del agua; elaboración de una etiqueta ecológica, en el marco del plan de trabajo sobre diseño ecológico, en el sector de la construcción; proporcionar posibilidades de financiación destinadas a mejorar la eficacia de los regadíos siempre que se cumplan los objetivos de la DMA y se evite el efecto rebote; acelerar la difusión de las mejores prácticas en la reducción de fugas en las redes de distribución; y proponer orientaciones dentro del CIS para que el régimen de intercambio de derechos de agua se extienda en la UE.

Tabla 3. Objetivos y Medidas sobre el Eficiencia de los recursos hídricos en la UE.

<b>OBJETIVOS</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>FECHAS</b>
Tarificación del agua para incitar una utilización racional	Aplicar las exigencias de la DMA en materia de tarificación y recuperación de los costes, con inclusión, en su caso, de la medición.	En curso
Adopción de la medición		
Tarificación del agua para incitar una utilización racional	Hacer de la tarificación del agua y la recuperación de los costes una condición previa para tener acceso al Fondo de Desarrollo Rural y al Fondo de Cohesión.	A partir de 2014
Adopción de la medición		
Mejor cálculo de los costes y beneficios	Elaborar orientaciones sobre los regímenes de intercambio de derechos de agua y sobre un análisis coste-beneficio en el marco de la estrategia común de aplicación.	2014
Reducción del consumo de agua en la agricultura	Hacer de la reducción del consumo de agua un requisito para la realización de algunos proyectos en el marco del desarrollo rural.	A partir de 2014
Establecer la contabilidad del agua	Elaborar orientaciones en materia de contabilidad del agua (y caudales ecológicos) en el marco de la estrategia común de aplicación.	2014
Aplicación del caudal ecológico		
Fijación de objetivos	Establecer orientaciones sobre la fijación de objetivos en el marco de la estrategia común de aplicación.	2014
Aparatos que permiten una utilización racional del agua en los edificios	Incluir los productos asociados al agua en el plan de trabajo sobre el diseño ecológico.	2012
Aparatos que permiten una utilización racional del agua en los edificios	Elaborar una etiqueta ecológica facultativa de la UE y criterios relativos a las licitaciones ecológicas.	2013
Reducción de fugas	Difundir las buenas prácticas y los instrumentos adecuados para alcanzar un nivel de fugas sostenibles desde el punto de vista económico.	2013

Fuente: Elaboración propia a partir de COM (2012) 673 final.

## 2.4. VULNERABILIDAD DE LAS AGUAS EN LA UE

Entre los impactos, generalmente aceptados, que el cambio climático produce en las cuencas se encuentran: la desecación de las cuencas hidrográficas, la elevación de la temperatura del agua y llegada de especies invasoras y el aumento de frecuencia e intensidad de las sequías e inundaciones (fenómenos extremos).

Como posibles medidas frente a los impactos referidos se proponen: la elaboración de los planes de gestión de riesgos de inundación y su coordinación con los PHC; desarrollo de infraestructuras verdes, en especial medidas de retención natural del agua; reducción de la impermeabilización de suelos; uso de agua reutilizada en regadíos o fines industriales; establecimiento de normas comunes en materia de medio ambiente y sanidad para reutilización de agua reciclada; y establecimiento del Observatorio Europeo de la Sequía.

Tabla 4. Objetivos y Medidas sobre la Vulnerabilidad de las Aguas en la UE.

<b>OBJETIVOS</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>FECHAS</b>
Plena utilización de las medidas relativas a la retención natural de agua (infraestructura verde)	Elaboración de orientaciones sobre medidas de retención natural del agua (infraestructura verde) en el marco de la estrategia común de aplicación	2014
Plena utilización de las medidas relativas a la retención natural de agua (infraestructura verde)	Primer pilar de la PAC ecológica en apoyo de medidas de retención natural del agua (por medio de superficies de interés ecológico)	A partir de 2014
Plena utilización de las medidas relativas a la retención natural de agua (infraestructura verde)	Utilización de los Fondos Estructurales y del Fondo de Cohesión y de préstamos del BEI en apoyo de las medidas de retención natural del agua	2014-2021
Reducción del riesgo de sequía	Hacer aplicar las exigencias de la DMA relativa a la gestión de los riesgos de sequía	En curso
Reducción del riesgo de inundación	Elaborar planes de gestión de los riesgos de inundación	2015
Maximizar la reutilización de agua	Proponer un instrumento (reglamentario) que haga referencia a las normas relativas a la reutilización de agua	2015
Reducción del riesgo de sequía	Proseguir el establecimiento del Observatorio Europeo de la Sequía	2013-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de COM (2012) 673 final.

## 2.5. SOLUCIONES TRANSVERSALES

Se trata de una serie de opciones transversales para la lograr los objetivos de la política del agua y se recogen en las medidas del cuadro siguiente:

Tabla 5. Objetivos y Medidas sobre las Soluciones Transversales en problemas de las aguas en la UE.

OBJETIVOS	MEDIDAS	FECHAS
Objetivos transversales	Establecer asociaciones para la innovación sobre el agua y sobre el desarrollo sostenible y la productividad de la agricultura	A partir 2013
Mejor base de conocimiento	Mejorar el sistema WISE	2015
Mejor base de conocimiento	Racionalizar las exigencias en materia de notificación y estadísticas	2014
Mejor base de conocimiento	Completar el modelo hidroeconómico	2013
Mejor base de conocimiento	Proseguir los trabajos sobre la interfaz ciencia-política en el marco de la estrategia común de aplicación	En curso
Mejora de la gobernanza	Creación y utilización de un sistema de revisión <i>inter pares</i> de los planes hidrográficos de cuenca en el marco de la estrategia común de aplicación	2013-2016
Objetivos transversales	Añadir las exigencias de la Directiva Marco sobre el Agua a la condicionalidad en virtud de la PAC	Cuando se cumpla propuesta de Comisión
Reducción de la captación y embalses ilegales	Reforzar las exigencias en materia de inspección y supervisión	2013
Objetivos transversales	Examinar las recomendaciones específicas por país en materia de agua en el marco del Semestre Europeo	2013
Concienciación para un consumo adecuado de agua(p.ej, teniendo en cuenta el agua utilizada como insumo en los bienes comercializados internacionalmente)	Apoyar los instrumentos de concienciación relativos al consumo de agua (por ejemplo, etiquetado facultativo y regímenes de certificación)	En curso

Fuente: Elaboración propia a partir de COM (2012) 673 final.

## 2.6. ASPECTOS GLOBALES

Hasta este punto los ejes, objetivos y medidas se refieren a problemas propios de la UE (locales), pero en su actividad exterior la UE participa y toma compromisos en ámbitos multilaterales como han sido la Agenda 21, los tres convenios de Río de Janeiro (desertificación, cambio climático y biodiversidad), Objetivos de Desarrollo del Milenio o la Conferencia de Río+20; que tienen contenidos expresos en materia de aguas.

Dentro de la política de desarrollo de la UE, referido al agua, su acción se centra en los siguientes aspectos: acceso al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento; papel del agua en el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, en especial la relación entre agua y agricultura, energía y medio ambiente; y el establecimiento de un marco eficaz para garantizar una buena gobernanza del sector del agua.

*El apoyo de la UE a los países y regiones asociados deberá basarse en la experiencia y los conocimientos obtenidos en la gestión del agua de la UE, sobre todo mediante la aplicación de la DMA.*

Tabla 6. Objetivos y Medidas sobre los Aspectos Globales sobre las aguas por la UE.

<b>OBJETIVOS</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>FECHAS</b>
Apoyo a los países en desarrollo	Favorecer el acceso al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento	En curso y a partir 2014
Apoyo a los países en desarrollo	Favorecer una gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos	En curso y a partir 2014

Fuente: Elaboración propia a partir de COM (2012) 673 final.

## 3. IMPACTO DEL WATER BLUEPRINT EN LA ACTIVIDAD AGRARIA

La política hidráulica tiene una influencia directa en la actividad agraria. Desde el punto de vista de la actividad agraria el agua es un factor de producción y un elemento del medio físico.

### 3.1. EL AGUA FACTOR DE PRODUCCIÓN

Como factor de producción, el empresario agrícola necesita conocer cómo se verá afectado por las medidas que la política hidráulica tome sobre la cantidad y calidad del recurso disponible, el precio de suministro del recurso, la organización administrativa alrededor del mismo al ser un dominio público y su gobernanza.



### 1. Cantidad y calidad del recurso disponible

a) Los regadíos españoles, principales consumidores de agua en la actividad agraria, reciben su suministro de agua de las masas superficiales (red de embalses y ríos) y del subsuelo.

El problema aparece con las expectativas de aumento de superficies de regadío existentes en todas las CCAA y que se han plasmado en los PHC. La solución que plantea el WB de almacenar agua mediante infraestructuras verdes, en términos generales, resulta insuficiente. De forma ilustrativa: para almacenar la capacidad total de 55.326 Hm<sup>3</sup> que ahora tiene España, haría falta una lámina de 2.766.300 ha y 2 m de profundidad; es decir el 5,5% de la superficie nacional o, más gráfico aún, casi toda la superficie de Cantabria, el País Vasco, Navarra y La Rioja (2.799.700 ha)

Otra dificultad inherente de las infraestructuras verdes en nuestras latitudes es la facilidad con que estas se convierten en espacios protegidos, limitándose el motivo de explotación por el que fueron creados.

La construcción de embalses no aparece expresamente prohibida ni en el WB ni en la DMA. La construcción de un nuevo embalse supone un empeoramiento inicial evidente del estado natural de las aguas, pero ya en su exposición de motivos (32) la DMA recoge que

*En determinados casos, estará justificada la exención del cumplimiento de los requisitos de evitar un nuevo empeoramiento o de lograr el buen estado de las aguas, si el incumplimiento de dichos requisitos se debe a circunstancias imprevistas o excepcionales, en particular a inundaciones o sequías, o a que lo exija un interés público superior, ..., a condición de que se adopten todas las medidas posibles para paliar los efectos negativos sobre el estado de la masa de agua*

Posteriormente la Directiva define los objetivos medioambientales y fija los indicadores de calidad para clasificar el estado ecológico para las masas de agua artificiales o muy modificadas. Así se da a entender una “convivencia ecosistemicamente exigente” con estas soluciones excepcionales. El WB confirma la excepcionalidad exigiendo una Evaluación Ambiental estratégica además de la Evaluación de Impacto Ambiental que le es propia.

Se debe trabajar para comunicar y explicar en la UE y la opinión pública la necesidad de este sistema de almacenaje y regulación y su papel en la agricultura española.

b) En el establecimiento de orientaciones sobre el cálculo y definición de caudales ecológicos se ponen en juego la existencia de remanentes hidráulicos. En la actualidad el caudal circulante está asegurado en muchos ríos por la regulación existente (principalmente por embalses) y por los regadíos que alimentan. Incluso de los ríos más caudalosos españoles (Duero, Guadalquivir,...) hay referencias de tener el cauce seco en el estío.

Ya existen trabajos sobre modelos y simulaciones en España. No se debe perder de vista que las orientaciones que aporte la Comisión pueden tener una visión sesgada por la realidad climática y edáfica de las regiones no mediterráneas.

Urge que España tome una postura basada en datos científicos con la que pueda discutir la propuesta que la Comisión se propone plantear en 2014. En la discusión de la propuesta deberían participar los grupos interesados entre los que se encuentran los regantes.

c) La reutilización de aguas regeneradas en la agricultura se plantea como una alternativa con menor impacto ambiental que la transferencia de agua entre cuencas o la desalación. La dificultad estriba en la diferente normativa sobre reutilización en los distintos Estados Miembros.

La Comisión se propone presentar un instrumento reglamentario en 2015, que fije unas normas comunes. España ya cuenta con una normativa de reutilización (Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas) y experiencia en el uso agrícola de aguas regeneradas. La disminución de los umbrales de calidad para la reutilización de los efluentes podría suponer un coste complementario tras la regeneración para *“el titular de la concesión o autorización deberá sufragar los costes necesarios para adecuar la reutilización de las aguas a las exigencias de calidad vigentes en cada momento”* (Ley de Aguas, art. 109.1).

Si bien España debe avanzar en el uso de agua regenerada no se puede considerar el único cauce de solución a las mayores demandas previsibles. Se trata de un recurso limitado y que no se puede utilizar en todos los puntos de la Península, ya que tras su depuración el efluente supone en algunos puntos una parte importante de caudal circulante de los cauces naturales. En muchos puntos, principalmente en el estío, supone la garantía del caudal ecológico.

Se estima que el volumen de agua regenerada reutilizable en España sería de unos 1.500 Hm<sup>3</sup>, aplicables sobre todo en zonas litorales y prelitorales.

d) El empleo de técnicas de control del agua en agricultura mediante sensores remotos (GMES) que propone el WB no tiene un nivel de precisión suficiente en estos momentos. Todavía es difícil distinguir con fiabilidad un regadío infradotado y un secano con riego suplementario de apoyo. (Berbel, J. 2012a)

## 2. El precio del suministro del recurso

a) Actualmente al coste del recurso agua se debe añadir siempre el del consumo energético, por la fuerte subida a que se ha visto sometido en los últimos tiempos. La experiencia muestra que ambos factores, por su interrelación, deben valorarse en conjunto.

La política de tarificación, que en la UE es anterior a la publicación de la DMA, se plantea como un incentivo para el consumo eficiente de agua. El consumo del agua es ligeramente inelástico y un aumento de precio no supone una reducción en el mismo porcentaje del consumo, sobre todo en los sistemas con bajas dotaciones que ya se consideran optimizados, y sí puede suponer el abandono por inviabilidad del cultivo (OECD, 2012).

En concordancia con lo anterior Berbel (2012a) dice:

*La clave para el uso de la tarificación del agua es la elasticidad de la demanda, y los trabajos publicados .../... dejan claro que el precio del agua tiene un impacto moderado en regadíos productivos en regiones con escasez, por la existencia de cultivos regados con sistemas eficientes, de alto valor añadido y riego deficitario*

Oficialmente, incluida en la Ley del Agua (art. 114), existe una política de tarificación para el uso del agua que recupera, en gran medida, los costes de los servicios del agua. (MIMAM, 2007) La situación de caos financiero en que se ve actualmente sumida la Administración Hidráulica Española ha hecho que en los medios de comunicación se vuelva a hablar de la subida de las tarifas del agua “porque pagamos muy poco en comparación con otros países y podría ser un acicate para controlar el consumo”, repiten informalmente algunos responsables de la política hidráulica. Abonan esta idea los mensajes de la UE de la necesidad de “fijar el precio justo del agua”.

b) Se debe avanzar en aspectos que repercutirían directamente en la eficiencia del gasto del agua, como es la medición y el ajuste de la tarificación a volumen consumido. Los regadíos modernizados tienen contadores y son parte del eficiente uso del agua. Si se continúan las obras de modernización se seguirá avanzando en este sentido, también se podría exigir la medición con independencia de la modernización con un coste asumible por el usuario agrario.

c) La metodología de evaluación de inversiones denominada coste-beneficio aportará la dimensión social y ambiental a la mera evaluación financiera. El problema es la dificultad en la evaluación de los costes y beneficios ecosistémicos o de las externalidades positivas y negativas que se deriven de la puesta en regadío o de la modernización de regadíos. En este sentido son bienvenidas las orientaciones que desde la Comisión puedan llegar para fijar procedimientos. Se debe participar activamente en la redacción de estas orientaciones para que resulten viables. Como las orientaciones se desarrollarán en el marco de la estrategia común de aplicación (CIS) en su discusión podrán participar los afectados.

d) El WB plantea la elaboración de un prototipo de modelo hidroeconómico para medir el impacto del Plan. Inicialmente se propone como una herramienta transversal de evaluación interna, pero su utilización para “evaluar los costes y beneficios de los escenarios de referencia y de los programas de medidas de los estados miembros” da

a entender su importancia; ya que puede acabar siendo la vara de medir para las propuestas de actuación de los Estados Miembros.

Sólo se financiarán mejoras en la eficiencia de los regadíos con fondos de la PAC dedicados al Desarrollo Rural si tiene objetivos compatibles con los de la DMA y se evita el efecto rebote.

### 3. La organización administrativa

a) Al tratarse de un bien de dominio público el uso del agua, en la actualidad, se regula mediante concesiones de uso. Tal como se ha venido aplicando hasta la fecha hace que el sistema sea excesivamente rígido y estático para los modelos de gestión que, desde la WB, se están proponiendo. En este sentido el establecimiento de un régimen de intercambio de derechos ágil dentro de la misma cuenca e intercuenas podría contribuir a racionalizar la utilización del agua.

b) La asignación excesiva en algunas cuencas hidrográficas es una amenaza ambiental y crea una situación de inseguridad jurídica a los regantes. La participación de los regantes como usuarios en la Confederación Hidrográfica debe asegurar este extremo. De ahí la importancia de que los regantes estén suficientemente representados en las instituciones de la Confederación que prevean la participación de usuarios.

En ocasiones se evita la asignación excesiva manteniendo la superficie regable y ajustando las dotaciones; asignando, entonces, dotaciones que resultan insuficientes para determinados cultivos. Es un modo de repartir entre todos los regantes una irregularidad que no se debería producir si no se asigna más agua que la existente.

c) Un complemento necesario a esta medida es la buena contabilidad del agua. En este sentido la Comisión propondrá unas orientaciones de contabilidad en el marco del CIS. La estrategia común de aplicación cuenta con la participación de los afectados es importante que se siga la evolución y aprobación de estas orientaciones que van a estar íntimamente relacionadas con el caudal ecológico.

### 4. Gobernanza

a) Las medidas transversales respiran el principio comunitario de la participación y la gobernanza, señalando dos ámbitos de mejora: la base de conocimiento y la mejora de la gobernanza. Estas medidas junto con el fomento de las Asociaciones para la Innovación sobre el agua y sobre el desarrollo sostenible en el contexto agrícola pueden ser los cauces de participación de los regantes.

Para que esta participación sea eficaz se debería contar con gente dedicada al seguimiento y participación de los regantes en las estrategias planteadas por la UE en el marco del Plan.

b) Se aprecia la necesidad de una mayor coordinación y participación de los usuarios agrarios en la política hidráulica y entre los distintos departamentos y unidades involucrados en la política hidráulica. Las medidas previstas por el WB se perciben de distinto modo por la Autoridad Hidráulica que por los usuarios, en el caso actual principalmente regantes.

### **3.2. EL AGUA ELEMENTO DEL MEDIO FÍSICO DEL MEDIO RURAL**

Como elemento del medio físico dentro del medio rural el agua afecta a la agricultura en sus fenómenos extremos de avenidas e inundaciones y sequías. El agua se ve afectada como receptor de la contaminación difusa y las medidas para su protección afectan a la actividad.

#### *1. Avenidas e inundaciones*

a) La coordinación entre los planes de gestión del riesgo de las inundaciones y avenidas y los PHC es conveniente y, presumiblemente, tendrá un impacto positivo sobre la actividad agraria. La participación de los empresarios agrícolas como usuarios en las Confederaciones debería garantizar el sentido del impacto en la actividad agraria.

b) El desarrollo de infraestructuras verdes para la gestión de avenidas e inundaciones puede suponer una competencia por suelos de alto potencial productivo agrícola. Tradicionalmente las llanuras de inundación cuentan con una fertilidad procedente de los aportes aluviales y tienen una morfología especialmente apta para la agricultura intensiva (Berbel, J. 2013a y 2013b).

Se podrían combinar ambos intereses teniendo en cuenta los periodos potenciales de crecidas con el desarrollo de cultivos resistentes a periodos de inundación, con ciertas infraestructuras verdes que laminen la avenida y con beneficios PAC procedentes del segundo pilar.

c) El aumento de la permeabilidad de los suelos para la gestión de avenidas se podría incluir dentro de las medidas de ecocondicionalidad en algunas zonas.

#### *2. Sequías*

a) Al igual que los planes de gestión de los riesgos de inundación, los riesgos de sequía se deben coordinar con los PHC. Los PHC españoles, en general, contemplan el riesgo de sequía. En este sentido se plantea una doble vertiente: por un lado se debe trabajar para que las pautas y procedimientos ya existentes en España se mantengan al máximo frente al nuevo modelo de realización de los planes de sequía que se propondrán desde la Comisión. Si el nuevo modelo es muy diferente supondrá una inversión grande en la adaptación al nuevo modelo, que serán repercutidos en los usuarios a través de las exacciones previstas por la Ley de aguas.

Por otra parte, la participación de los empresarios agrícolas como usuarios en los órganos de las Confederaciones debería asegurar que el impacto de las medidas de estos planes es positivo sobre la actividad agraria.

b) España es, sin jactancia, uno de los países de Europa que más a trabajado en la gestión de la sequía. Se debería trabajar firmemente para que España participe muy activamente en la gestión y establecimiento del Observatorio Europeo de la Sequía.

Al mismo tiempo, como expresión práctica de la gobernanza, se debería asegurar la participación en el Observatorio de los usuarios, entre los más afectados no debería prescindir de los empresarios agrarios.

### 3. Contaminación difusa

a) La actividad agraria supone una fuente de contaminación para las aguas del medio en el que se desarrolla. El WB propone una profundización en las normas reglamentarias ya existentes cuyo objetivo es la lucha contra la contaminación.

Para la Directiva de Nitratos se propone una ampliación de las zonas vulnerables y reforzar los programas de acción. El sector agrario puede mejorar en el cálculo y precisión de aplicación de los fertilizantes. También se puede avanzar en la lucha integrada de plagas. Ambas medidas podrían suponer un ahorro en costes de producción sin reducir sustancialmente la productividad.

b) Del mismo modo la integración en la Condicionalidad de la Directiva de plaguicidas supondrá un impacto directo en la actividad agraria. Es difícil de valorar el impacto económico neto ya que se supone que afectará al rendimiento, pero se puede ver compensado por la condicionalidad y el ahorro de la no aplicación de los plaguicidas.

c) La contaminación medioambiental por residuos de fármacos veterinarios parece ya suficientemente considerada en los procedimientos vigentes y, por tanto, no se la responsabiliza de la aparición de trazas de medicamentos en el agua. Aun así, se debe considerar el WB como un toque de atención para revisar si los núcleos ganaderos cumplen con las normas de tratamientos de estiércoles y purines.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

BERBEL, Julio (2013a) “Impacto para la agricultura española del documento “Blueprint to Safeguard Europe’s Water Resources”” WP113/1 Workingpaper de la Universidad de Córdoba. España.

BERBEL, Julio (2013b) “Oportunidades y amenazas para el regadío en la nueva estrategia europea (Blueprint)” XV Jornada Técnica Fenacore. Marzo 2013. Madrid.

- EUROPEAN COMMISSION (2003): “WFD Common Implementation Strategy- Carrying forward the Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive. Progress and Work Programme 2003/2004”. Brussels. Disponible: <http://ec.europa.eu/environment/water/waterframework/objectives/pdf/strategy2.pdf>
- EUROPEAN COMMISSION (2010) “Commission Work Programme 2010” Brussels. COM(2010) 135.
- EUROPEAN COMMISSION (2012) “Commission Staff Working Document. The Fitness Check of EU Freshwater Policy” Brussels. SWD(2012) 393 final.
- EUROPEAN COMMISSION (2012) “Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Blueprint to Safeguard Europe’s Water Resources. Brussels. (14-11-2012) COM(2012) 673 final.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA), 2012a “Toward and efficient use of water resources in Europe”. EEA report 1/2012. Copenhagen. Denmark. <http://www.eea.europa.eu/publications>
- 2012b “European waters assessment of status and pressures” EEA report 8/2012. Copenhagen. Denmark <http://www.eea.europa.eu/publications>
  - 2012c “European waters in the context of vulnerability”. EEA report 11/2012. Copenhagen. Denmark <http://www.eea.europa.eu/publications>
  - 2012d “European current status and future challenges- a synthesis”. EEA report 9/2012. Copenhagen. Denmark. <http://www.eea.europa.eu/publications>
- EUROPEAN TOPIC CENTRE on INLAND, COASTAL AND MARINE WATERS (ETC /ICM) 2012a “Assessment of WFD status and pressure information” Report 1/2012. 146pp Prague. Czech Republic.
- EUROPEAN TOPIC CENTRE on INLAND, COASTAL AND MARINE WATERS (ETC /ICM) 2012b “Assessment of WFD hydromorphical information” Report 2/2012. 76pp Prague. Czech Republic.
- EUROPEAN TOPIC CENTRE on INLAND, COASTAL AND MARINE WATERS (ETC /ICM) 2012c “Water Scarcity and Drought” Report 3/2012. 102pp Prague. Czech Republic.
- EUROPEAN TOPIC CENTRE on INLAND, COASTAL AND MARINE WATERS and on CLIMATE CHANGE IMPACTS, VULNERABILITY AND ADAPTATION (ETC CCA/ICM) 2012 “Floods in Europe” Joint Technical Paper 2/2012. 48pp Bologna. Italy.
- MIMAM (2007) “Precios y costes de los Servicios del Agua en España. Informe integrado de recuperación de costes de los servicios del agua”. Art. 5 y Anejo III de la Directiva Marco del Agua, MIMAM. Serie Monografías. Madrid.
- OECD (2012) “A Framework for Financing Water Resources Management. OECD Studies on Water”. OECD Publishing. Paris. France.

## 5. ANEXO. SIGLAS

AEMA	Agencia Europea de Medio Ambiente
CIS	Common Implementation Strategy (Estrategia Común de Aplicación)
COM	Comunicación de la Comisión
DMA	Directiva Marco del Agua (Water Framework Directive)
EEA	European Environment Agency
EQS	Environmental Quality Standards (Estándares de Calidad Ambiental)
ETC	European Topic Centre
FCF	Fitness Check Freshwater Policy Instruments
GMES	Global Monitoring for Environment and Security
PAC	Política Agraria Común
PHC	Plan Hidrológico de Cuenca
SoE	State of Environment (Estado del Medio Ambiente)
WB	Water Blueprint
WFD	Water Framework Directive (Directiva Marco del Agua)