



## 2º FORO PERMANENTE AGUA Y SOSTENIBILIDAD “Agua: Innovación para la sostenibilidad”

### El tema

Ya no hay duda de que debemos avanzar en la definición de estrategias de futuro en materia de gestión de agua. Una dirección que en estos momentos parece tener un camino único: innovación para la sostenibilidad. Se trata de repasar el estado del conocimiento en materia de gestión de los recursos hídricos, repensar completamente las políticas de gestión del recurso y las formas de hacer y ejecutar dichas políticas y de ver cómo se van consolidando políticas, estrategias, procesos, servicios y proyectos innovadores que implican avances en las sostenibilidad de los recursos y ecosistemas acuáticos.

Este debate aspira a avanzar en la definición de las estrategias de futuro en materia de gestión del agua, identificando los aspectos más críticos en España sin olvidar el marco más inmediato, por sus similitudes, de la cuenca Mediterránea. Una oportunidad para abordar la crítica situación española actual, explotando al máximo las potencialidades existentes y sentar las bases para potenciar un posible liderazgo tecnológico español que ya se está dando en materia de tecnologías del agua y que nos podía llevar a hacer de España y en particular de algunas de sus regiones como las Mediterráneas, verdaderos “parques temáticos de innovación para la sostenibilidad en materia de aguas”.

Sin embargo, al mercado le cuesta organizarse para promover la introducción de procesos, productos y servicios más ecoeficientes o ecoinnovadores en general, tanto desde el lado de la oferta como sobre todo de la demanda, ya que en general se considera que la capacidad tecnológica y empresarial puede responder si finalmente hay una demanda suficiente y rentable.

Parece por tanto clave identificar qué iniciativas y acciones o medidas concretas pueden ponerse en práctica para que las innovaciones lleguen al mercado. Para ello, no hay que olvidar que el mercado es finalmente resultado de opciones políticas, como lo demuestra el distinto desarrollo según países y regiones de las



diferentes tecnologías en materia de explotación de fuentes renovables de energía y de gestión del agua y sus precios.

### **Pasar a la acción**

Las medidas a tomar para que finalmente la innovación en general y las ecotecnologías en particular alcancen el mercado es objeto en estos momentos de gran atención tanto a nivel europeo como español. Estas son algunas de las acciones que se están desarrollando:

#### **Estrategia de Lisboa**

En marzo de 2000, los dirigentes europeos adoptaron el compromiso de lograr que en 2010 la Unión Europea se convirtiera en "la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de un crecimiento económico sostenible, con más y mejores empleos, mayor cohesión social y dentro del respeto al medio ambiente". La Estrategia de Lisboa estaba formada por un conjunto de reformas interdependientes, y se sustentaba en la creencia de que las acciones realizadas por un Estado miembro serían mucho más eficaces si otros Estados miembros actuaban concertadamente. Pero los logros obtenidos de la puesta en marcha de esta estrategia no han sido los esperados. Por ello, se ha puesto en marcha un relanzamiento de la Estrategia cuya aspiración fundamental es impulsar las acciones necesarias para que finalmente la innovación en general y las ecotecnologías en particular alcancen el mercado.

#### **Programa Nacional de Reformas**

El compromiso de España para apoyar y trasladar a nivel nacional esta iniciativa comunitaria se tradujo en el Programa Nacional de Reformas. Aprobado por el Gobierno y enviado a la Comisión Europea en Octubre del 2005 se ha constituido como referencia para las políticas económicas, sociales y en parte ambientales para los próximos años. El programa establece las acciones urgentes a poner en marcha para trasladar al mercado la eco-eficiencia (procesos, tecnologías y productos para usar mas eficaz y eficientemente los recursos energéticos y naturales) y en general la eco-innovación (innovación en todas sus formas para contribuir a un desarrollo más sostenible).

***Descargo de responsabilidad:** Las opiniones expresadas por los ponentes no implican la emisión de opinión o juicio de valor alguno por parte de Tribuna del Agua.*



### **Iniciativa europea “Clean, clever, competitive”**

Esta iniciativa fue objeto específico del trabajo de un grupo de expertos comunitarios que pretenden demostrar que la protección del medio ambiente no está reñida con la competitividad o con los objetivos de la Agenda de Lisboa y exponen las acciones urgentes a poner en marcha para trasladar al mercado la eco-eficiencia (procesos, tecnologías y productos para usar más eficaz y eficientemente los recursos energéticos y naturales) y en general la eco-innovación (innovación en todas sus formas para contribuir a un desarrollo más sostenible).

En su dictamen se identifican cinco líneas de acción práctica para que finalmente el mercado contribuya a la sostenibilidad:

**1** - Necesidad de planes a medio y largo plazo para que el mercado y las empresas arriesguen e investiguen dentro de una cierta predictibilidad y que se beneficien de anticipar escenarios económicos y de análisis prospectivos para los que la valoración perfeccionada de los activos ambientales y recursos naturales como el agua es clave. Todas estas actuaciones influenciarán las políticas y planes en materia de ordenación territorio y finalmente de gestión de recursos hídricos y gestión de las cuencas.

**2** - Promover el conocimiento y las capacidades. Incluyendo lo que podríamos llamar una “nueva economía” de los recursos. A lo que debería contribuir el Programa Ingenio 2010 en el caso español además de los importantes incrementos en recursos públicos (con la perspectiva de alcanzar el 2% del PIB en 2010), y esperemos que privados, en materia de I+D+i, así como el Plan de Fomento Empresarial.

**3** - Crear y promover nuevos mercados a través de mecanismos de compras y contratos públicos. Lo que exige nuevas especificaciones técnicas para los concursos públicos en las que los análisis coste-beneficio incluyan también nuevos métodos de evaluación de los activos ambientales y recursos naturales, en particular de la energía y del agua, a la hora de evaluar las ofertas más ventajosas para el gasto público y no sólo las de presupuesto más bajo.



4- Ofrecer incentivos económicos a los usuarios y consumidores finales. Incluyendo el recurso a mayores cargas fiscales para productos y servicios más gravosos ambientalmente o ineficientes en el uso de recursos e incentivos para la ecoeficiencia y eco innovación en materia de recurso agua. Lo cual requerirá de avezados economistas y fiscalistas para que se consigan, además de las finalidades recaudatorias, respetar en general los principios de neutralidad y progresividad.

5- Promover la información al usuario y consumidor final, con objeto de que estos hagan una elección informada y responsable, y que en muchos casos debe incluir información económica mas allá del mero precio de compra de productos y servicios alternativos, en este caso más eficientes por ejemplo en el uso y consumo de agua.

### Intervenciones de los ponentes

**CARLOS AYORA.** Director del Instituto de Ciencias de la Tierra “Jaume Almera” del CSIC.

Su intervención trató de aportar una visión de la situación y previsiones en materia de agua e innovación dentro de los Programas Marco Comunitarios completados en España, en el CSIC y en general dentro del programa Ingenio 2010.

La política de I+D española financiada con fondos públicos se nutre de dos orígenes; de los programas marco europeos y del Plan Nacional Español a partir del programa Ingenio 2010:

- Programa Consolider: promueve grandes proyectos que pongan de acuerdo múltiples grupos de investigación. Proyectos de hasta 1.000.000 €. Dos temas de particular interés:
  - Tratamiento de aguas residuales para una gestión sostenible.
  - Eficiencia del riego.
- Programa Zenit: tiene por objeto hacer participar las empresas en la investigación. Proyectos de hasta 5.000.000 €.

**LUIS CASTILLA.** Director General de la División de Aguas de Acciona.

*Descargo de responsabilidad: Las opiniones expresadas por los ponentes no implican la emisión de opinión o juicio de valor alguno por parte de Tribuna del Agua.*



Como ejecutivo de una gran empresa, Luis Castilla ofreció la visión empresarial del sector agua así como algunas iniciativas innovadoras dentro de este campo. El Sr. Castilla apuntó también acciones para identificar prioridades a potenciar y limitaciones a superar para que la innovación llegue al mercado y también para que la industria española potencie su liderazgo en tecnologías del agua, incluyendo el refuerzo de las prioridades y viabilidad en I+D+i dentro del programa Ingenio 2010. A continuación se resumen los principales puntos de su intervención:

- Según el Sr. Castilla, Acciona Agua es una empresa puntera a nivel mundial en plantas desaladoras.
- Introdujo el concepto de “Agua nueva”: hay que dejar de pensar en el agua que viene de los ríos y pensar en 2 nuevas formas de agua:
  - Desalación.
  - Reutilización.
- Una tecnología que ha permitido el agua nueva es la membrana.
- Se habla desde hace muchos años de la reutilización, pero se está invirtiendo mucho más en estos momentos en desalación que en reutilización.
- Asignatura pendiente: los ciudadanos no asocian la relación del agua con el medio ambiente.
- El estado en la tecnología del agua está muy maduro.

**JOAQUIN DEL CAMPO.** Subdirector General de Infraestructuras del MMA.

El Sr. del Campo intervino para detallar las iniciativas innovadoras que se enmarcan dentro del Plan Hidrológico Nacional, y en particular del programa AGUA, y las previsiones dentro de la planificación en general y de los escenarios previsibles a medio plazo en la Directiva marco Comunitaria.

**ALFREDO OLLERO.** Profesor de Geografía de la Universidad de Zaragoza.

***Descargo de responsabilidad:** Las opiniones expresadas por los ponentes no implican la emisión de opinión o juicio de valor alguno por parte de Tribuna del Agua.*



La intervención del Sr. Ollero estuvo dirigida a extender esta apuesta de la innovación para la sostenibilidad al patrimonio hidráulico y en general a las cuencas como verdaderas infraestructuras, planteando su funcionalidad ecosistémica, definida adecuadamente, como activos en general insustituibles o no canjeables, suministradores de bienes y servicios básicos. A continuación se resumen los principales puntos de su intervención:

- Desde la perspectiva de la geomorfología fluvial, el agua, más que un recurso, es un motor insustituible de procesos naturales.
- Tres palabras clave para el debate de este foro en relación al agua: función, espacio y tiempo.
- El tiempo del agua no es el mismo que el nuestro. Avenidas, tiempo de restauración...
- La innovación no tiene por qué estar relacionada con la tecnología.
- Innovación tiene que ser ahorro, control, restauración y conservación.
- Líneas de actuación del futuro:
  - Se han de buscar alternativas a los embalses.
  - Cuidar la cabecera de las cuencas.
  - La cuenca debe ser la unidad de gestión.
  - Programas de mejora del patrimonio hidrológico. Proteger los ríos sin presas del Pirineo, de gran calidad.
  - Restauración. La auténtica la tiene que hacer el río, lo que necesita tiempo.
  - En los cursos bajos, restaurar es recuperar la dinámica del río. Recuperar el cauce histórico del río.
  - Se ha de pensar la ordenación del territorio antes que construir más defensas e infraestructuras.
  - Hay necesidad de educación e información.

**Descargo de responsabilidad:** Las opiniones expresadas por los ponentes no implican la emisión de opinión o juicio de valor alguno por parte de Tribuna del Agua.



**ARTURO ALIAGA.** Consejero de Industria del Gobierno de Aragón.

Su intervención se centró en presentar el proyecto de recurso al hidrógeno como vector energético en el desarrollo de las energías renovables en Aragón, en el marco del traslado de la situación y previsiones a nivel comunitario y estatal a la realidad aragonesa y de los programas y proyectos innovadores que se van a potenciar para acompañar la Expo 2008. Una serie de iniciativas que pueden convertir Zaragoza y Aragón en general, en un verdadero parque temático de realidades en materia de innovación para la gestión sostenible del recurso agua y para reforzar las sinergias agua-energía.

#### Debate

Entre las principales reflexiones y preguntas que suscitó el debate recogemos las siguientes:

- ¿Que coste tendrá para el ciudadano incorporar a lo cotidiano todas estas tecnologías a las que han hecho referencia los ponentes, como por ejemplo la del hidrógeno?
- Es mucho más rentable no contaminar que limpiar
- No hay solución a todos los problemas. Vamos mucho más lentos que la generación de los propios problemas. Por eso, es mejor reducir la contaminación antes que esperar a encontrar la solución mágica que dé respuesta a todos los problemas.
- Me alegro mucho no haber oído en todo este debate sobre el agua la palabra trasvase.
- Que el programa AGUA se haya enfocado hacia la desalación, reutilización y mejora de la gestión no quiere decir que no se hagan conducciones de agua y presas allí donde lo ambiental, lo económico y lo social lo permitan.
- Es difícil saber, y sería importante poder hacerlo, cuales son las prioridades en investigación e innovación en este país.
- ¿Cuáles deberían de ser las prioridades en materia de investigación sobre agua a nivel nacional y comunitario para poder aunar estos dos

**Descargo de responsabilidad:** Las opiniones expresadas por los ponentes no implican la emisión de opinión o juicio de valor alguno por parte de Tribuna del Agua.



grandes desafíos, que son agua y energía para que finalmente, respondamos a la innovación material de sostenibilidad del agua?

- En el sector del agua, la situación de innovación en España es muy mala. La culpa es compartida: empresas, administraciones públicas y organismos de investigación.
- El Programa A.G.U.A. en industria y zonas urbanas va a funcionar sin problema, pero en la agricultura, en regadíos, es imposible que funcione porque ¿Quién va a convencer a los agricultores para que paguen 0,50 céntimos de € el metro cúbico, si pueden seguir bombeando a 10 céntimos? ¿Quién les va a convencer?
- La agricultura tendrá que hacer un esfuerzo reduciendo el consumo. ¿Cómo puede reducirse? Claramente, modernizándose.
- Aunque se está trabajando en ello, el control de los acuíferos es difícil. Cerrar miles de pozos es un problema social de complicada ejecución.
- En la tecnología de la desalación y reutilización todo tiene que ir dirigido a disminuir el coste global de esa agua, que es fundamentalmente energético