

Una nueva semana temática: un nuevo Reto !



“Bienvenidos a Zaragoza, bienvenidos a la séptima semana de la Tribuna del Agua centrada en la economía del agua y las finanzas. Esta semana está llena de presentaciones muy interesantes realizadas por reconocidos ponentes. Con ello, la semana quiere responder a un nuevo reto: hacer de la Tribuna del Agua una verdadera plataforma para el debate, la innovación, el intercambio de experiencias y de trabajo en red”. Con estas palabras Eduardo Mestre y Josefina Maesztu agradecieron la participación en la semana a los participantes en ella.

“Necesitamos buscar otras alternativas y opciones de gestión, mas allá de las convencionales basadas en el aumento de la demanda” afirmó la coordinadora de la semana Josefina Maesztu, “los dos aspectos claves que definen el sector del agua ahora y en el futuro son el incremento de la escasez de agua y el aumento de los costes en infraestructuras. En esta semana centraremos nuestra atención en una seria opción de gestión de los recursos como son los “mercados de agua” como un herramienta dinámica susceptible de ser incorporada a la gestión integrada de los recursos hídricos. Allí donde la escasez de agua se uná con una demanda creciente, los mercados de agua

pueden tener impactos positivos”, “como es el incremento de la eficiencia en el uso del agua o aplicar efectivas negociaciones cuando surgen los conflictos de forma que se alcance en un crecimiento integrado”

En la agenda de esta semana temática está el examinar “los mercados de agua” como un instrumento para la reasignación y el uso eficiente de los recursos hídricos, funcionando como incentivos para la participación gubernamental y como una herramienta para la resolución de conflictos. La semana además persigue un segundo objetivo que es cómo promocionar la gestión eficiente de la gestión del agua y una adecuada financiación de las infraestructuras hidráulicas.

En consecuencia, se puede anticipar que esta semana de economía y finanzas del agua se traducirá en respuestas concretas para mejorar el conocimiento y el desarrollo de los instrumentos de mercados para tratar de forma efectiva la escasez de agua, la contaminación, las sequías y las inundaciones consecuencias del incremento de la variabilidad así como el crecimiento económico.



Nuevas fronteras para California

El rápido crecimiento regional en EEUU hace que la gestión del agua se enfrente al difícil reto de movilizar más agua para el suministro y para responder a estas nuevas demandas. La concienciación ambiental ha limitado la posibilidad de incrementar la oferta a través de nuevas embalses y la gestión de las cuencas restringe el potencial de las aguas subterráneas como un recurso en expansión. Ellen Hanak, miembro principal de Instituto de Políticas Públicas de California, y el profesor de la Universidad de UC, Berkley hablarán en esta jornada sobre conflictos y escasez y el futuro de las políticas de agua y las instituciones en el estado de California. Este estado ha realizado un considerable progreso en expandir las fuentes de suministro no tradicionales, fundamentalmente desde principios de los 90 cuando una prolongada sequía y una serie de reformas legislativas restringieron el uso de las fuentes tradicionales de agua. Aunque ambos ponentes mantienen posiciones diferentes respecto a lo que a día de hoy es necesario, ambos coinciden en la necesidad de un cambio en la percepción pública del problema.

El agua extingue incendios. Nunca los provoca

“El agua por su propia naturaleza se emplea para apagar incendios. Nunca los provoca. Pero tanto el petróleo como los fuegos son naturales” Ha dicho el ex ministro de agua y regadíos de Jordania, Munther Haddadin, “lo que es extraño es que el llanto por la limitación en los recursos hídricos sólo aparezca en Oriente Medio. Nunca hemos sabido de guerras en el Río Grande, entre EEUU y México o sobre los Grandes Lagos entre Canadá y EEUU. Jerry Priscoli, representante del Instituto de Ingenieros de Recursos Hídricos del Ejército Americano, ha presentado varios medios para gestionar los conflictos por los recursos hídricos presentando los objetivos que se consiguen con su puesta en marcha. Ambos expertos han manifestado su punto de vista durante estas sesiones de escasez y conflictos por el agua y que se resumen en: “el reto para las instituciones es promover la cooperación, la prevención de conflictos y la resolución y les invita a unirse al debate que tendrá lugar el lunes”.

Fundación Biodiversidad junto con la Tribuna del Agua

La conservación de la naturaleza, la sensibilización ambiental, la investigación y la cooperación internacional en España son los principales retos que tiene la Fundación Biodiversidad. La Fundación está representada en la Tribuna del Agua por Ana Leyva siendo uno de los principales patrocinadores de esta semana.

España tiene el más alto índice de biodiversidad de toda la UE. Como cada nación, es responsable de la conservación de su diversidad biológica y de su uso sostenible, para lo que el Gobierno español creó en 1998 la fundación Biodiversidad por mandato público. En España la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica es un derecho fundamental que debe ser salvaguardado por todos.

En Septiembre de 2004 la Fundación Biodiversidad inició una nueva etapa definida por una nueva misión, junto con diferentes objetivos, principios y líneas estratégicas. La fundación es una entidad de referencia no sólo en España sino internacionalmente para la conservación y recuperación de la biodiversidad y para apoyar las políticas del medioambiente. A través de sus actividades ésta busca proveer méritos para el desarrollo sostenible y para la sociedad en general.

La Expo rehabilita Zaragoza

Juan Alberto Belloc, alcalde de Zaragoza, ha inaugurado esta semana dedicada a la economía y finanzas del agua. En una entrevista reciente el dijo “el principal tema de la expo de Zaragoza es “agua y desarrollo sostenible”, porque es el único tema que todos los países en el mundo perciben como estratégico. Todas las personas en el mundo saben que el petróleo era el elemento más importante en el final del siglo XX y en el siglo XXI éste es el agua.

Belloc está orgulloso de su ciudad. Expo Zaragoza es lo que han sido para Barcelona los JJOO. El dice: “El alcalde de Barcelona dijo una vez: Yo tuve un sueño de una Barcelona mirando hacia el mar” Yo quería una Zaragoza mirando hacia el río Ebro. Esto podría pensarse que es una simple imitación, pero fundamentalmente es algo similar porque significa la transformación global de la ciudad usando la Expo como un pretexto.”. Zaragoza está modificando tres ríos y el hermoso Canal Imperial del siglo XVIII. Esto significa que, dice Belloc, “Expo Zaragoza no es sólo sobre agua, es además es una rehabilitación de la herencia de la ciudad: sus tres ríos y sus barrios”.



Mercados de agua y caudales ecológicos

El segundo día de la Semana Temática se inicio haciendo hincapié en la necesidad de tener en cuenta y de respetar los caudales ecológicos en los ríos. David Katz, profesor de la Escuela de Estudios de Medio Ambiente y Marketing de la Universidad de Tel Aviv dijo que “la valoración de los usos del río y la consideración de los mecanismos financieros para el mantenimiento de los caudales ecológicos son factores clave para su preservación”.

Según Katz, “los gobiernos deben jugar un papel protagonista en la provisión de un marco regulatorio que tenga en cuenta el medio ambiente”. Sin embargo, dado que los mercados de Estados Unidos y Australia ya contemplan la necesidad de un caudal ecológico mínimo, se pone de manifiesto que los usos ambientales tienen serias dificultades para competir con otros usos debido a su naturaleza de bien publico, a los altos costes de transacción

asociados y al hecho de que tales usos no generan productos que se puedan comercializar.

Tras la introducción de Katz, el profesor Mike Young, que dirige una Cátedra de Investigación en Economía y Gestión del Agua en la Universidad de Adelaida, presento el caso de Australia. Durante la sesión apunto que “si bien Australia abrazó la idea de los mercados y de la competencia como el paradigma de la gestión del agua y como fuente de oportunidades y de riqueza, mas tarde reconoció que tales beneficios se generaban a base de pagar un elevado coste ambiental”. En consecuencia, según concluyo Young, “Australia esta tratando de rectificar los problemas ambientales causados por estas reformas sin sacrificar los beneficios ya logrados. Se espera que el desarrollo de los mercados de agua sea la mejor manera de resolver la necesidad de cambiar los usos y el modo de asignar los recursos hídricos en Australia”.



Se comenta en los pasillos...

Durante los primeros días de la Semana Temática, los pasillos del pabellón de Tribuna del Agua han sido testigos de interesantes discusiones. Hemos escuchado a Josefina Maestu, coordinadora de la Semana, explicar como después de la sesión de hoy sentía que los mercados de agua estaban convirtiéndose en una herramienta de apoyo muy importante a la hora de compatibilizar la eficiencia en el uso del agua con otros objetivos de las políticas hídricas, tales como el equilibrio y la conservación de los recursos. Por su parte, Franklin Fisher argumentaba que si es cierto que los mercados actuales son solo eficientes cuando son competitivos y que los beneficios sociales tienden a ser privados, estas condiciones no respetan en el caso de los mercados de agua. Reflexionando sobre las sesiones previas sobre agua y conflicto, se le pudo escuchar opinando que “el agua no

Y mientras Aldo Baietti nos recordaba que este miércoles por la tarde tenemos una cita con su sesión e-waterexpo.net, aprovechaba para justificar la guerra” confesarnos que le gustaría saber mas acerca de como los mercados de agua y la financiación mixta pueden evolucionar para financiar segmentos menos atractivos de los servicios del agua, tales como la extensión de las redes de saneamiento y depuración a las comunidades con menos recursos económicos. Nos dijo que esperaba que esta sesión le diera algunas respuestas. También ha llegado a nuestros oídos que Carl Bauer, tras su presentación sobre los Mercados de Agua en Chile, concluyo que, a pesar de los beneficios derivados de los mercados chilenos, su puesta en marcha ha generado conflictos con los objetivos a largo plazo de la gestión integrada de los recursos hídricos y del desarrollo sostenible.

Derechos de emisión transferibles

“Los políticos que estén considerando el uso de derechos de emisión transferibles deben hacerse una pregunta honesta”, dice Robert Rose, Analista de Políticas en la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. “Serán esas políticas agresivas desde una perspectiva ambiental y llevarán asociadas medidas obligatorias de control de las emisiones?” Si la respuesta es “sí”, es necesario tener en cuenta los tipos de contaminantes a considerar y su impacto sobre la calidad del agua. En EEUU, Rose continua, “la aplicación mas común se ha dado cuando no había un control previo de determinados contaminantes. Si se utilizan correctamente, los derechos de emisión resultaran en el cumplimiento del principio de ‘quien contamina paga’. La diferencia es que el emisor de la contaminación, es decir, la sociedad, paga un precio mas bajo para conseguir un resultado ambiental determinado”.



Zaragoza tiende la mano al mundo

Cada semana, ExpoZaragoza conecta con cinco países a través de la Red Global de Formación a Distancia para extender el debate que se produce en el seno de la Tribuna del Agua al resto del mundo. En el marco de esta Semana Temática, el miércoles 30 de julio entre las 16.00h y las 19.00h, Marruecos, Jordania, Uganda, Kenia, Turquía y Senegal conectaran en tiempo real con el auditorio de la Tribuna del Agua para debatir en torno a la Economía y las Finanzas del Agua. Este



“pabellón virtual”, llamado e-waterexpo.net es el resultado de una colaboración entre la coordinadora Josefina Maestu, Tribuna del Agua y el Instituto del Banco Mundial. El coordinador de la sesión por parte del Instituto del Banco Mundial, Aldo Baietti, ha comentado que “ya que los instrumentos actuales de financiación y de gestión del riesgo de las transacciones de agua no han sido capaces de prevenir las pérdidas en tiempos de crisis, muchos operadores han evitado asumir estos riesgos directamente. Aunque la mejora de los instrumentos de garantía han sido útiles a la hora de mitigar ciertos riesgos, el perfil de la mayoría de las transacciones PPP ha cambiado. Tras la crisis, los riesgos se comparten de

forma mas equitativa entre socios públicos y privados. Parece que la preferencia de los operadores ha sido transferir el papel financiero al sector publico”. Durante la sesión de e-waterexpo.net se analizaran los motivos por los que muchos operadores internacionales se han desmarcado de asumir los riesgos financieros y comerciales asociados a los acuerdos de concesión convencionales (BOTs, en sus siglas inglesas).

Otro aspecto a explorar durante la sesión es el cambio en la asignación del riesgo hacia modelos que combinan la

financiación procedente de fuentes publicas y privadas, como consecuencia de una mayor aversión al riesgo por parte de los inversores privados. Los esquemas híbridos de financiación han emergido para acomodar el cambio en las preferencias de riesgo y para aprovechar las ventajas comparativas que cada parte, publica y privada, tienen en el mercado de financiación de infraestructuras. Baietti, coordinador de la sesión, concluye que los esquemas híbridos parecen haber evolucionado debido a dos debilidades fundamentales de los mercados financieros: la falta de fuentes fiables de fondos de renta variable en los planes públicos y la escasa penetración local de los mercados de deuda, que impiden el acceso a financiación a largo plazo a tarifas razonables. Será interesante aprender de los expertos de los países participantes si esto también está sucediendo en sus regiones”.

Mercados del agua en Australia



Los mercados del agua en Australia se han utilizado de manera creciente para resolver los conflictos de la reasignación de recursos hídricos en situación de escasez hacia usos económicamente más eficientes y también para satisfacer nuevas demandas.

El profesor Henning Bjourding, profesor asociado de la Universidad del Sur de Australia, enfatiza, sin embargo, que muy pocos mercados han surgido por la falta de capacidad institucional, social o económica o por la preocupación de las externalidades sociales y medioambientales asociadas al agua.

En una ponencia anterior, Mike Young, de la Universidad de Adelaide, señaló que en sus orígenes el interés de Australia por los mercados del agua surgió como herramienta ideal para el manejo adecuado de los recursos hídricos, estos instrumentos han resultado ser generadores de oportunidades de negocio y salud.

Sin embargo, más tarde se dieron cuenta de que esas ganancias implicaban un coste ambiental significativo y ahora se está intentando resolver esos problemas medioambientales intentando que los nuevos cambios no disminuyan los beneficios ya obtenidos.

Tom Rooney, director de la empresa australiana Waterfind, ve en los mercados posibilidades de innovación y oportunidades de negocio dado que todavía el mercado en Australia está en fase de crecimiento y él espera más contratos futuros y otras oportunidades que mejoraran el desarrollo de la agricultura australiana y el manejo de la incertidumbre.

En el oeste de Australia, los operadores están desarrollando un proceso de compensación de contribuciones que incluye pagos por nuevos usos del agua y de pagos de usos urbanos y rurales ya existentes que financiarían los trabajos y programas compensatorios.

Se comenta en los pasillos...

Aunque nadie pone en duda que el agua es indispensable para la vida, esa importancia no le exime de cumplir las leyes económicas y así, Franklin Fisher advertía en la sesión de ayer tarde que "independientemente de lo que cada uno valore el agua, uno no puede racionalmente valorarla mas aya del coste de reposición.

Nicholas Meyer bromeaba mientras intentaba que los participantes se incorporaban a la sesión de GDLN diciendo que traer cinco países a Zaragoza era tan difícil como convencer a 200 participantes a que vuelvan al auditorio tras la pausa del café. Se le escuchó comentar que aunque los mercados del agua pueden considerarse una herramienta efectiva para gestionar los riesgos en una situación de incertidumbre, resulta insuficiente para manejar la variabilidad climática. Para ello habría que continuar innovando en los mercados del agua, incluyendo el desarrollo de herramientas de largo plazo que disminuyan la incertidumbre para lo que son imprescindibles incluir en la planificación del agua el análisis de riesgo y el planteamiento de

Knowledge

A portrait of Franklin Fisher, an older man with white hair and glasses, wearing a blue button-down shirt and green suspenders. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a light-colored wall with the word "Knowledge" in large, teal, sans-serif letters.

Sistemas de asignación del agua

En la sesión de ayer, Franklin Fisher, profesor de macroeconomía del Instituto de Tecnología de Massachusetts, explicaba que su modelo para la asignación de agua (en inglés, WAS) es un modelo anual de equilibrio estático. “Un país o región está dividida en distritos. En cada uno de ellos, las curvas de demanda de agua están definidas para los usos urbano, industrial y agrícola. Para asegurar la sostenibilidad, las extracciones realizadas en cada reserva hídrica no pueden ser mayores que el valor medio de recarga anual. Está hecho para el tratamiento y reutilización de agua residual y para apoyar la negociación entre distritos. Utiliza información actualizada de un año y elabora proyecciones a futuro”.

La herramienta WAS permite experimentar con diferentes hipótesis como las nuevas infraestructuras que se pueden construir. Como ejemplo, Fisher comentó que se puede plantear plantas de

depuración de aguas, mejorar o incorporar sistemas de tratamiento más convenientes y crear desaladoras. También puede especificar las leyes relacionadas con el agua. Estas leyes pueden incluir una estructura particular de precios para ciertos usos del agua, la reserva de cierta cantidad de agua para un uso determinado o la imposición de restricciones ecológicas o ambientales. Es en esta fase donde los valores sociales, y no los únicamente valores individuales, aparecen. Con este escenario creado por el usuario, Fisher comenta que “el modelo distribuye el agua disponible de tal manera que maximice el beneficio total neto que puede producir el recurso. Este se define como la cantidad total que los consumidores están dispuestos a pagar por la provisión de agua menos el coste de proveerla”. Por otro lado, el Sistema de Distribución de Asignación del Agua multianual (en inglés: MYWAS) es una herramienta aun más poderosa ya que permite tener en cuenta la secuencia de varios años o estaciones.

Pionero en California

La gestión actual del agua en el mundo, se caracteriza por la gran cantidad de conflictos entre los usuarios del agua y los distintos usos de la misma y por las muchas infraestructuras y las herramientas de gestión posibles” decía Jay Lund de UC Davis el día anterior.

El sistema de infraestructuras de agua de California incluye cientos de pantanos, docenas de acuíferos miles de kilómetros de acueductos. Hay una gran variabilidad en la demanda de agua ya que hay cultivos permanentes de alto valor, cultivos anuales de bajo valor y demandas residenciales, demandas de agua para usos comerciales industriales y urbanos. Hay caudales mínimos ecológicos para mantener ríos y humedales, que además mantengan la temperatura necesaria para la vida acuática. Este complejo sistema es gestionado por una red de instituciones interdependientes incluyendo agencias tanto estatales como federales y locales que tienen competencias en gestión y control. Y alrededor de tres mil agencias locales y suministradores con gerentes elegidos localmente y otros tantos miles de contratistas que trabajan para

estas entidades para coordinar las operaciones de gestión de agua.

En regiones de Estados Unidos de crecimiento rápido, los gestores de agua se enfrentan a retos difíciles para generar nuevas ofertas de agua para abastecer a las nuevas demandas. Las preocupaciones ambientales limitan las posibilidades para construir nuevos proyectos de embalses y la sobreexplotación de acuíferos que también limita la posibilidad de emplear las aguas subterráneas. El pasado lunes, Ellen Hanak del Instituto de Políticas Públicas de California, y el profesor Michael Hanemann de la Universidad de Berkeley, nos hablaron del progreso considerable que se ha hecho en California expandiendo las fuentes no convencionales de agua, especialmente a raíz de la sequía de los años 90-92 y la serie de normativas del estado de California que restringían el uso de fuentes tradicionales. Hoy, el profesor Howitt nos describió las experiencias de transacciones que se están realizando en California y como se están ejecutando en la práctica.

El día de España en la Semana Temática 7



Después de tres jornadas en las que hemos podido conocer la situación en cuanto a los intercambios de agua en diversos países a lo largo del mundo, como Australia, Estados Unidos, Chile o Israel, este jueves llegaba el turno de la experiencia española.

El equipo de la Semana Temática nos tenía preparado un plantel de auténticos “galácticos” que, con la moderación de **Alberto Garrido**, nos han ofrecido aproximaciones a los instrumentos de mercado desde el punto de vista económico, jurídico y ambiental.

Antonio Serrano y **Teodoro Estrela** abrían la jornada dibujando rigurosamente el panorama del uso y la planificación del agua en España

Antonio Serrano, catedrático de la Universidad Politécnica de Valencia, advirtió de que es necesario invertir las tendencias en los consumos de agua, ya que de otro modo el futuro será

problemático. Además, nos señaló cuales pueden ser los puntos más conflictivos dentro de la península.

El Subdirector de Planificación y Uso Sostenible del Agua. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, **Teodoro Estrela**, nos explicó como trabajan desde su departamento ante las situaciones de sequía. Los últimos años han supuesto el paso de una gestión que se basaba en las respuestas ante las emergencias a una actitud previsor, que trata de incluir los riesgos en toda la planificación sobre el agua.

Con el catedrático de derecho **Antonio Embid** descubrimos que los mercados de derechos de uso de agua aparecen a finales de la década de los noventa en España como una nueva forma de reasignación de recursos hídricos. Los mecanismos tradicionales no eran operativos para lograr una reasignación de los usos del agua que las situaciones de escasez hacen cada vez más necesaria.

Almudena Gómez Ramos, profesora de la Universidad de Valladolid, analizó el potencial del contrato de opción como mecanismo de asignación de agua y riesgo en contextos de incertidumbre en la disponibilidad de recursos.

Estos instrumentos permiten internalizar el riesgo en la propia gestión del agua, proporcionando medios que permiten repartirlo ventajosamente entre las partes. Asimismo, añaden garantía al suministro.

Por la tarde la sesión se centró en evaluación de las transacciones efectuadas en España.

El Subdirector General del Dominio Público Hidráulico, Jesús Yagüe hizo un balance de las operaciones realizadas entre los regantes de Estremera y el Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura y las producidas en el ámbito de los regantes del Negratín, en la cuenca del Guadalquivir y usuarios de Almanzora, en la Cuenca Mediterránea Andaluza.

Entre 2005 y 2007 se han producido 25 transacciones, con un precio por metro cúbico en torno a los 20 céntimos de euro.

Por otro lado, se ha creado centros de intercambio de derechos en las cuencas del Guadiana, Júcar y Segura, que han funcionado principalmente con fines medioambientales, como la recuperación de acuíferos o de especies amenazadas.



Para Ricardo Segura, del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, estas experiencias han sido en general positivas, pero no se puede pensar en ellas como la “panacea” para los problemas del agua en España. Uno de los problemas en su opinión, es que es un instrumento limitado geográficamente por las pocas infraestructuras disponibles.

El profesor Pedro Arrojo cree que España ha iniciado este camino con valentía en los últimos años, aunque también empujada por la necesidad.

Para Arrojo, los instrumentos de mercado deben estar siempre “al servicio de la planificación hidrológica” y deben servir para “flexibilizar un sistema concesional que no está preparado para afrontar la escasez”.

La administración debe garantizar los valores ambientales que dependen del buen estado del agua y evitar enriquecimientos injustos con un patrimonio público.

Se comenta en los pasillos...

M^a del Mar Borrego desarrolla su actividad en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Para ella, el tema elegido en esta Semana Temática es muy apropiado ya que sirve para afrontar la realidad de la escasez y la sequía. Mar cree que los mercados de agua pueden ser un remedio para estas situaciones.

Sobre los contenidos que se están abordando durante estos días, opina que el programa es muy completo y cuenta con una estructura muy clara que permitirá tocar todos los temas de interés.

A modo de sugerencia, a Mar le gustaría que los ponentes y panelistas fuesen un poco menos teóricos y se “mojasen” dando soluciones.

Esther López trabaja para la Confederación Hidrográfica del Ebro.

La Semana Temática de Economía y Finanzas del Agua le parece una perfecta ocasión para conocer de primera mano las experiencias de otros países antes de tomar decisiones sobre la implementación de mercados del agua en España, ya que así podremos aprender de sus aciertos y desaciertos.

De las intervenciones de los ponentes destaca que están siendo muy didácticas, ya que conjugan los conocimientos teóricos con las experiencias prácticas. De todos modos, sus preferidos hasta el momento han sido los moderadores, que en su opinión están sacando todo el partido posible tanto a los speakers como al auditorio.