



Taller de Trabajo: “Uso de las predicciones climáticas estacionales para mejorar la gestión del agua”

Madrid, martes 18 marzo de 2014

Resultados del debate en grupo y conclusiones finales

Resumen ejecutivo

Los asistentes del taller de trabajo sobre el uso de las predicciones climáticas estacionales para la mejora de la gestión del agua en España dan un gran valor a este primer encuentro entre potenciales usuarios y científicos del clima.

En las sesiones de debate que se han llevado a cabo se ha puesto de manifiesto la necesidad de mantener interacciones más frecuentes entre usuarios y proveedores de servicios climáticos, con objeto de que las predicciones climáticas con base científica se incorporen a la planificación, las políticas y las actividades prácticas. Las predicciones climáticas estacionales podrían ser muy útiles, pero su pericia se considera que es demasiado baja para informar en los actuales procesos de toma de decisiones. Los usuarios no están acostumbrados a trabajar con información probabilística. Sus decisiones se basan en información climatológica de tiempo pasado utilizada de forma determinista. Por otro lado, no es habitual realizar evaluaciones del coste-beneficio de las diferentes estrategias para la toma de decisión.

Los participantes han acordado dar continuidad a este tipo de interacción y promover la asistencia de sectores potencialmente implicados que no han estado representados en este foro, en particular los gestores de la energía hidroeléctrica, las comunidades de regantes, los seguros agrarios y otros usuarios finales del agua. Se ha dado prioridad a la celebración de encuentros específicos destinados a conocer los procesos de toma de decisión de los usuarios y extender y mejorar el conocimiento sobre las predicciones estacionales. Se han identificado 2-3 proyectos piloto demostrativos del valor de las predicciones climáticas estacionales en la toma de decisiones a comenzar en los próximos meses. También se revisarán y analizarán los requerimientos expuestos por los usuarios a los proveedores de servicios climáticos para intentar satisfacer sus necesidades.



Executive Summary

As part of their contribution to EUPORIAS AEMET, CETaqua and U.K. Met Office organised a workshop for the water sector. The workshop took place at AEMET HQ in Madrid on March 18. The 30+ attendees, who mainly represented the regulators at national and regional level showed a lot of interest for the use of seasonal climate forecasts and their potential for improving water management in Spain. A list of the organizations who took part to the event is available at the bottom of this article.

During the discussion sessions it was highlighted the need for more frequent interactions between users and providers of climate services, so that the science-based climate predictions could be incorporated into planning, policy and practical activities. Seasonal climate predictions could be very useful, but the sector-expertise is considered to be often too low to inform current decision making processes. Users are not used to work with probabilistic information. More often than not, their decisions are based on climatological information largely used in a deterministic way. Also the cost-benefit assessments of the different options are not usually available, something that hamper a thorough assessment of the climate prediction value.

Participants have agreed to continue this type of interaction and promote attendance of potentially involved sectors that were not represented in this forum such as hydropower, irrigation communities, agricultural insurance and other end-users. Priority has been given to holding specific meetings to learn about the decision making processes whilst at the same time extend and improve the sector knowledge on seasonal forecasts.

The workshop identified 2-3 pilot projects that can be used to demonstrate the value of seasonal predictions in decision making processes. These should begin in the coming months.



1. Resultado del debate en grupos sobre diferentes cuestiones.

General:

- Entre los potenciales usuarios de las predicciones climáticas hay un gran desconocimiento en general sobre la predicción estacional y su naturaleza probabilística.
- Se considera de mucha utilidad el encuentro para dar a conocer este tipo de predicciones.

Potenciales usuarios interesados en la predicción estacional:

- Hay dos tipos principales de usuarios: los gestores de los recursos hídricos por un lado y los consumidores del agua por otro.
- La predicción estacional podría ser de mucha utilidad para la explotación de los embalses y para la previsión de los cauces no regulados. Asociado a la gestión de las cuencas, podría ser muy útil para la producción de energía, los regadíos y la predicción de la demanda urbana y de la sequía. También pueden ser de utilidad para las actividades de ocio (reglas de gestión de embalse y actividades de agua, campos de golf...)
- Entre los potenciales usuarios de predicciones climáticas que les merecería la pena participar en estos foros están: las Confederaciones Hidrográficas, las comisiones de desembalse, las empresas hidroeléctricas, las empresas de suministro de agua, los regantes representados por las Comunidades de Regantes, los seguros agrarios, las empresas basadas en el uso recreativo del agua...

Uso de la información climática para la toma de decisiones:

- Los usuarios están acostumbrados a preocuparse más por las condiciones meteorológicas corto plazo, en parte debido a que son los productos que están habituados a utilizar y a las características de sus funciones.
- La climatología sigue siendo el input básico para la planificación, pero reducida al uso de un valor determinista (la media histórica) no la distribución de los valores probables. Actualmente se toman las decisiones utilizando el conocimiento del comportamiento climatológico reciente y la climatología usada de forma determinista. En este sentido, los usuarios dan una gran importancia a la vigilancia del clima para la toma de sus decisiones.



- En estos momentos no existe o está muy poco desarrollada la capacidad para manejar información climatológica probabilística.
- Actualmente, para que una predicción estacional sea de utilidad en su toma de decisiones, los usuarios necesitan que haya una probabilidad de ocurrencia prevista muy elevada para solo uno de los tres terciles climatológicos.
- Los usuarios consideran que la predicción estacional puede ser útil, pero desconfían de predicciones con una pericia baja.
- Entre los usuarios presentes en el taller, se desconocen las metodologías de toma de decisiones para la gestión del agua en el caso de la producción de energía hidroeléctrica. En particular, el uso de la información climatológica y las predicciones climáticas. Se considera que una mayor coordinación e interacción entre las Confederaciones Hidrográficas y los gestores de las centrales hidroeléctricas, sería positiva para ambos.
- Algunos miembros del grupo encuentran dificultades para aplicar predicciones estacionales en la práctica, dadas las implicaciones legales que pueden tener algunas de las decisiones de los gestores.
- Dentro de las actividades realizadas en los programas de trabajo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, en el CEDEX se han llevado a cabo estudios de impacto acerca de la demanda futura de agua para el riego, utilizando proyecciones climáticas regionalizadas. Esta metodología, ya desarrollada, quizás podría utilizarse para la previsión basada en el uso de predicciones climáticas estacionales, de la evolución de la demanda de los regadíos a escala trimestral.

Requerimientos de los usuarios:

- Los usuarios creen que sería positivo contar con predicciones estacionales que se actualizaran con mayor frecuencia de la que se dispone actualmente (por ejemplo, una vez a la semana). De esta forma, podrían vigilar la evolución de las predicciones, y si son consistentes darían una mayor confianza al usuario para decidirse a utilizarlas.
- A este respecto, en el caso de España, podría ser potencialmente beneficioso el combinar e integrar la predicción meteorológica o la climática de menor escala temporal (hasta el plazo de predicción de 10-15 días) con la predicción estacional.
- Productos adaptados a diferentes necesidades: algunos usuarios necesitan disponer de una predicción con mayor granularidad temporal (mes a mes) y/o con mayor alcance temporal (hasta 12 meses).
- Los usuarios creen que la resolución espacial con las que se proporcionan las predicciones estacionales es insuficiente.
- Los usuarios creen que se debe proporcionar información conjunta de la probabilidad y de la pericia.



- Con relación a la accesibilidad de la información de predicción estacional, algunos usuarios creen que debe haber un acceso libre y sin restricciones a todo tipo de datos, incluidos los datos brutos de los modelos numéricos de predicción estacional. Ello les permitiría desarrollar sus propios productos finales. En este caso, se necesitaría poner a su disposición un conjunto de herramientas apropiadas para su acceso y tratamiento. Los especialistas podrían asesorar a los usuarios acerca del uso del conjunto de datos a utilizar en una aplicación concreta. Para otro tipo de usuarios, que no desean ni tienen capacidad para corregir y procesar todo este volumen de información, se necesita disponer de productos específicos que ya hayan procesado toda esta información y que les permita incorporarla sin dificultad a su proceso de toma de decisiones.

Evaluación del coste-beneficio en los procesos de toma de decisión:

- El ejercicio clave es obtener la matriz coste/beneficio. La gran mayoría de los usuarios no conoce ni aplica metodologías de evaluación de costes asociados a la estrategia adoptada en la toma de decisiones relativa a la gestión del agua.
- Se apunta la posibilidad de realizar algunos proyectos piloto en una cuenca o subcuenca concreta, utilizando predicciones climáticas estacionales para probar diferentes sistemas de gestión de riesgos con casos de estudio sobre situaciones históricas. Sería conveniente trabajar con dos tipos de usuarios: los gestores y los consumidores de agua. Los primeros para la gestión y optimización de los embalses y los segundos para las decisiones basadas en la planificación del riego utilizado en la agricultura o para la previsión de la demanda urbana. Los representantes de la Confederación Hidrográfica del Duero, en principio, aceptan participar en este posible proyecto.



2. Conclusiones de la discusión plenaria.

Tras la presentación y discusión de los resultados del debate mantenido dentro de cada grupo, los participantes en el taller recomiendan realizar las siguientes acciones:

- Fomentar las interacciones con los usuarios finales
 - Contactar con otros usuarios que no estuvieron presentes en el taller: confederaciones hidrográficas, comunidades de regantes, seguros agrarios y empresas gestoras de centrales hidroeléctricas.
 - Mantener encuentros y entrevistas para entender cómo se introduce la información climática en la toma de decisión y explicar las predicciones estacionales y su naturaleza probabilística.
 - Realizar un seguimiento periódico (anual) de las iniciativas en curso (ver siguiente conjunto de acciones).

Los grupos asistentes al taller han acordado difundir la iniciativa de formación de este foro de interacción y contactar con otros colectivos de usuarios potencialmente interesados en participar en el mismo.

La Dirección General del Agua, en colaboración con AEMET, podría promover la realización de encuentros con diferentes Confederaciones Hidrográficas para divulgar las predicciones estacionales y su carácter probabilístico, y comprender la utilización de la información meteorológica y climatológica en los procesos de toma de decisión. Las entrevistas realizadas en el seno de EUPORIAS en este sentido contribuirán también a este propósito.

Los asistentes están de acuerdo en dar continuidad a este foro de interacción y realizar un seguimiento periódico de las iniciativas que se han propuesto llevar a cabo. AEMET convocará a los participantes a un nuevo encuentro en el plazo de un año, y comunicará a la Oficina del Marco Mundial para los Servicios Climáticos de la Organización Meteorológica Mundial la realización de este taller y sus resultados como parte de la implementación nacional del Marco.



- Demostrar la utilidad de las predicciones
 - Seleccionar casos de estudio con objeto de probar con varios usuarios finales (gestores y consumidores de recursos hídricos) la introducción de la información probabilística de las predicciones estacionales y la propia climatología en la toma de decisión (es decir, probar de forma retrospectiva métodos alternativos de gestión de riesgos).
 - Para cada usuario, se harán unos análisis económicos de los beneficios (se tendrán en cuenta las experiencias de la Confederación Hidrográfica del Ebro para la gestión de inundaciones, y de CETaqua para la adaptación a la sequía), y sobre todo un periodo de estudio (20-30 años, utilizando las simulaciones estacionales sobre el periodo histórico, o bien varios casos de estudio concretos sobre situaciones representativas que incluyan periodos de sequías, utilizando predicciones estacionales retrospectivas proporcionadas por AEMET).

Se formará un grupo de trabajo para el diseño y realización de un proyecto piloto que explore la utilización de predicciones estacionales probabilísticas para la gestión de los embalses de la cuenca del Duero. El grupo de trabajo podría coordinarlo la Dirección General del Agua e integraría a miembros de la Confederación Hidrográfica del Duero, la Confederación Hidrográfica del Ebro y AEMET.

Aiguës de Barcelona podría liderar otro grupo para la realización de pruebas sobre las predicciones de demanda urbana, incluyendo situaciones de sequía, en el que participaría CETaqua.

El CEDEX podría compartir su experiencia sobre la previsión de la demanda de regadío con la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua y el FENACOR.

Los participantes encuentran prioritario el desarrollo de servicios climáticos específicos para la vigilancia y previsión de la sequía en España y explorarán conjuntamente posibilidades a este respecto.

AEMET analizará las necesidades y los requerimientos expresados por los usuarios en este taller respecto a las predicciones estacionales y dará cuenta de las acciones realizadas para intentar satisfacerlos en el próximo encuentro de este foro.



EUPORIAS

3. Organismos participantes:

- Dirección General del Agua, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Confederación Hidrográfica del Duero
- Confederación Hidrográfica del Ebro
- Confederación Hidrográfica del Tajo
- Confederación Hidrográfica del Guadiana
- Red Hidrosur, Junta de Andalucía
- Gabinete de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Subdirección General de Análisis y Prospectiva, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- CEDEX
- Aigües de Barcelona
- Aqualogy
- CETaqua
- U.K. Met Office
- AEMET