

SEGUIMIENTO DE LAS RESERVAS DE AGUA PARA CULTIVOS DE SECANO

Lic. Adriana B. Basualdo

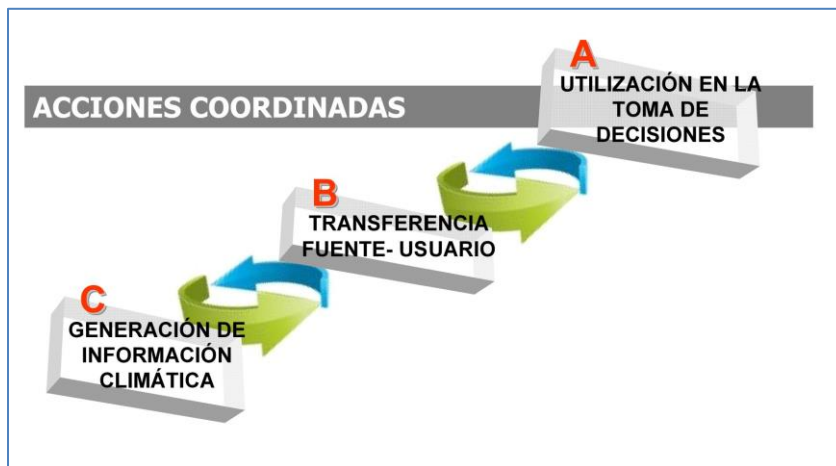
Oficina de Riesgo Agropecuario – Ministerio de Agroindustria

Motivación

El objetivo del taller participativo presentado por la Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA) en el XXIV Congreso Aapresid – Resiliar es poner en conocimiento de los participantes los distintos productos agroclimáticos que se generan, disponibles en la página web y a través de informes semanales. Es importante para la ORA tener la oportunidad de interactuar con los usuarios del sector para poder evaluar a través de sus intervenciones distintos aspectos de la información que se genera, ya sea en relación al contenido, al formato de presentación, al grado de interés y utilidad, etc. Es nuestra aspiración permanente mejorar el servicio que la Oficina presta, promoviendo ámbitos de consulta a los usuarios y testeo, atendiendo a las sugerencias que los mismos deseen hacer para que los productos se adapten todo lo posible a sus necesidades de información para la toma de decisiones.

Generación de productos agroclimáticos aplicados

Existe un sistema ideal de “generación - transferencia – utilización” en el que se distinguen tres sujetos (o grupos) con identidad y funciones diferentes.



Esquema de acciones coordinadas para la generación de productos meteorológicos aplicados.

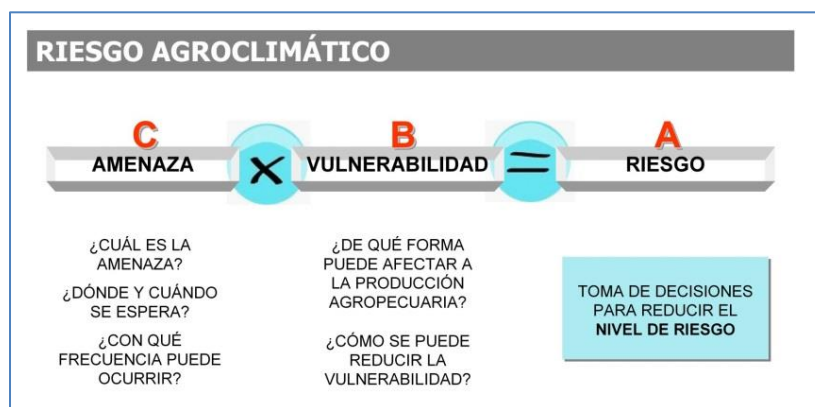
Sujeto C: el que genera información climática básica con el fin de que un usuario (un sector de la sociedad) logre utilizarla en la práctica. En este grupo se encuentran los grupos de investigación vinculados con universidades u otras instituciones que promueven la investigación científica y técnica aplicada.

Sujeto A: el usuario, que tiene un requerimiento específico y desea utilizar información climática para tomar decisiones. Este sujeto puede estar representado por toda la comunidad, en relación con el pronóstico meteorológico de corto plazo, por ejemplo. También puede tratarse de un sector socioeconómico específico, como el sector agropecuario y sus diferentes actores.

Sujeto B: en medio de los sujetos A y C se halla el sujeto B, que es el que puede comprender los desarrollos del grupo C, por un lado, y también conoce las necesidades prácticas del grupo A. Este actor intermediario es capaz de generar alguna interfaz apropiada para la transferencia de la información. Se trata de instituciones tecnológicas que utilizan los conocimientos científicos existentes y desarrollan modelos de generación de productos que transfieren a un usuario específico, al que conocen bien. Son, por ejemplo, los asesores privados, el INTA y la ORA.

La información agroclimática será aplicada si aspira a satisfacer una necesidad real del grupo A, de la cual el grupo C debe tomar conocimiento por algún medio. El entendimiento entre A y C se facilita con la intervención del grupo B, o sector de “transferencia”.

El usuario de información agroclimática espera que esta le permita **tomar una decisión**, y así **disminuir el riesgo** de su actividad. Puede ser un productor que planifica sus tareas de la semana, un acopio que necesita prever su logística, un pool de siembra que elige nuevas zonas de producción, el gobierno al determinar una emergencia agropecuaria, etc.



Esquema de factores que componen el riesgo agroclimático.

Es interesante que el usuario note que el riesgo agroclimático tiene dos componentes. El riesgo es el producto de dos factores: **amenaza y vulnerabilidad**. La amenaza es la probabilidad de ocurrencia del fenómeno climático adverso, que puede (y debe) medirse cuantitativamente y conocerse, pero en general no es modificable. La vulnerabilidad de la actividad riesgosa es la que puede disminuirse, tomando decisiones en función de la información disponible.

El esquema de circuito ideal de la información aplicada se relaciona con esta ecuación de riesgo. En general, el grupo A es el que está sujeto a un determinado nivel de riesgo, según su actividad, la zona donde la realiza, su nivel tecnológico, entre otros factores. El grupo C es el que posee o puede desarrollar el conocimiento necesario para tomar registros, describir, analizar, cuantificar y, a veces, predecir la amenaza, para diferentes eventos que afectan potencialmente esta actividad. El grupo B es el que puede sugerir a los sujetos del grupo A medidas tendientes a minimizar su vulnerabilidad. A la vez, debe ser capaz de transferir al grupo C su conocimiento de la actividad específica del usuario y cuáles son los fenómenos que más la perjudican.

Existen usuarios de todo tipo y con intereses diversos, pero todos esperan lo mismo de la información climática: un beneficio. Desde el principio, se debe considerar que el producto aplicado tiene un fin específico y que el conocimiento generado satisfará una necesidad real. Este producto deberá cumplir como mínimo con estos requisitos:

- Deberá hallarse disponible con la regularidad adecuada.
- Deberá ser comprensible para el tomador de decisiones.
- Deberá lograr reducir el nivel de incertidumbre previo al análisis.

La regularidad en el tiempo también es importante y debe ser compatible con la escala temporal de la toma de decisiones y los momentos críticos dentro de la campaña agrícola.

Los generadores productos deberán esmerarse en lograr un formato y un lenguaje amigables, lo cual se logra mediante la interacción con el usuario. Por otro lado, **no toda la información puede comunicarse en forma trivial**: es deseable que el usuario realice un cierto esfuerzo de comprensión. En palabras de Albert Einstein, “se debe hacer todo tan sencillo como sea posible, pero no más sencillo”.

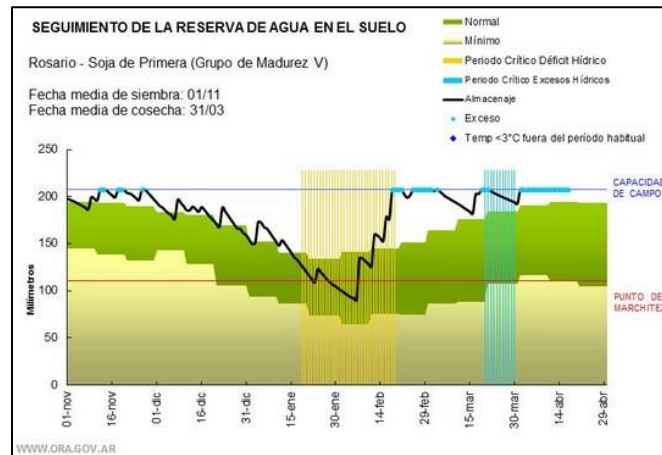
Por último, se espera que el tomador de decisiones pueda percibir que gracias al conocimiento adquirido ha logrado disminuir su nivel de incertidumbre, aunque se sabe que siempre habrá aspectos que no se puedan conocer o prever, por bueno que sea el producto. En este punto, el usuario debe informarse acerca de qué es posible pronosticar y qué no lo es, para realizar una adecuada selección de los productos que va a considerar “serios”.

Seguimiento de las reservas de agua para cultivos de secano de la ORA

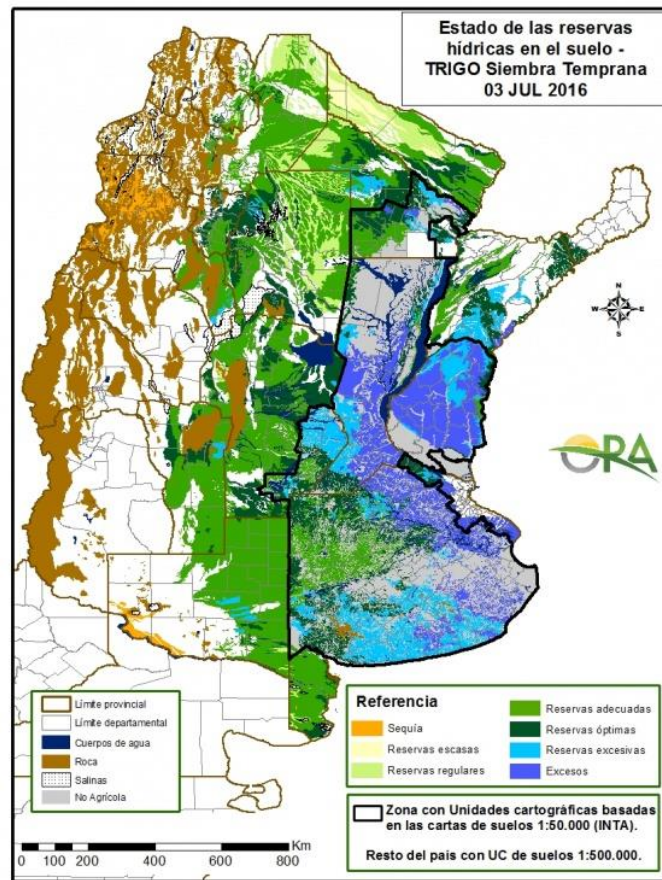
Como parte del Sistema de Monitoreo y Alerta Temprana de la ORA, se presentan los productos de estimación de contenido de humedad en el suelo para cultivos específicos, en función de un modelo numérico de balance hídrico que considera variables meteorológicas (precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, heliofanía), características del cultivo (calendario, fenología, consumo hídrico en cada etapa, periodos críticos) y parámetros edáficos (capacidad de campo y punto de marchitez, escurrimiento, capacidad de infiltración). El modelo se ha validado contrastando las simulaciones con valores medidos por sondas de la CONAE.

El seguimiento del estado de las reservas se presenta en dos modalidades diferentes:

- Seguimiento temporal para un punto y cultivo específicos
http://www.ora.gov.ar/camp_actual_reservas.php

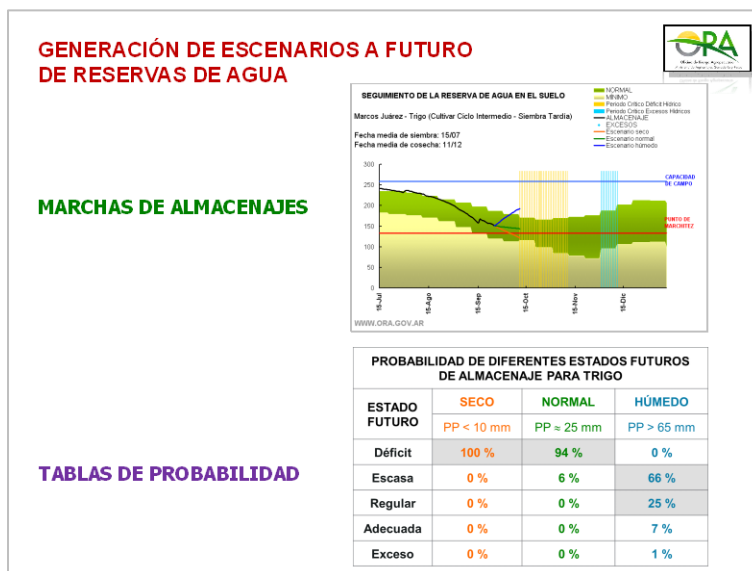


- Mapas de clasificación de las reservas para un cultivo específico
http://www.ora.gov.ar/camp_actual_cultivos.php



Esta información se actualiza cada semana, durante el periodo de implantación de cada cultivo. Además, se realiza el seguimiento de pasturas, implantadas o naturales dependiendo de la zona.

Cada semana se realiza una estimación de situaciones futuras del estado de las reservas, o escenarios a futuro. Los mismos se basan en la generación de miles series sintéticas de precipitación para el periodo a estimar y la clasificación estadística de los resultados respectivos del contenido de humedad del suelo al final del mismo. Esta metodología permite evaluar la probabilidad de diferentes estados futuros de las reservas para cada localidad y cultivo.



Estos y otros productos se resumen en el Boletín de Eventos Meteorológicos Destacados, al cual es posible suscribirse en <http://www.ora.gov.ar/newsletter.php> para recibirlo por correo electrónico cada lunes.

Como se dijo antes, uno de los objetivos de la ORA es brindar información lo más ajustada posible a las necesidades de cada uno de los actores del sector agropecuario. Por eso resulta importante la interacción directa con los usuarios y la oportunidad de recabar sus impresiones, dudas, críticas y sugerencias relacionadas con nuestros productos.

Contacto: www.ora.gov.ar