



Variabilidad climática y toma de decisiones en los cultivos

Señales, dinámica de napas y sus efectos en los rindes, en tiempos del calentamiento global

Cuatro especialistas sobre pronósticos, Cambio Climático, dinámica de napas y el valor de la información sobre la productividad del maíz y la soja, brindaron herramientas para manejar la meteorología a favor de la rentabilidad agropecuaria.

Buenos Aires, 26 de junio. El primer panel de Mundo Agro 2007 estuvo focalizado en las cuestiones climáticas relacionadas con los cultivos y apuntó a analizar las herramientas para tomar decisiones. Abrió la serie de cuatro exposiciones la **Dra. Olga Penalba** (FCEyN, UBA), quien a través de imágenes didácticas, analizó la variabilidad climática y sus señales para la producción agropecuaria argentina.

Precisó que “el clima es uno de los factores de riesgo al que están expuestos los cultivos, principalmente, en condiciones de secano” y aseguró que “la precisión de los pronósticos climáticos ha mejorado notablemente en las últimas décadas por las observaciones científicas de la atmósfera y los océanos”. Al final, cuando le preguntaron por qué ya no se tenía tan en cuenta a la Luna, reconoció que “ahora se tiene poco en cuenta, porque provoca menores variaciones y a más largo plazo que las variables que hoy se tienen en cuenta”.

Tras describir los principales factores a tener en cuenta, entre los que destacó el fenómeno El Niño-Oscilación Sur (ENSO) como el más conocido en escala de tiempo estacional a interanual, afirmó que “estos estudios permiten mejorar el manejo de una gran variedad de problemas asociados a estas variaciones; desde el diagnóstico del almacenaje de agua en el suelo y su escurrimiento, el mejoramiento de las predicciones climáticas estadísticas al monitoreo climático”.

En relación a cómo ello determina los rendimientos de los cultivos, analizó las principales señales climáticas a la que están expuestas nuestras regiones productivas. Y a escala local mostró el modo en que “la variabilidad climática representada por las variables de superficie (como son las lluvias y las temperaturas máximas y mínimas) incidieron en el rendimiento de la soja, tanto en Junín como en Marcos Juárez.

Luego, en el afán de transmitir las posibilidades de incorporar el conocimiento de la variabilidad climática como una herramienta efectiva de decisión, Penalba sintetizó que “hay diversas informaciones a tener en cuenta, aunque todavía no son suficientes. El objetivo debe ser saber dónde estamos parados, conocer el sistema tierra-atmósfera y ver cómo se modifican las condiciones, porque no todos los Niños son iguales”.

Después, el **Dr. Mario N. Nuñez** (CIMA - CONICET) expuso sobre Cambio Climático y sus efectos en la Argentina, enmarcando sus consideraciones en el hecho de que los gases invernaderos en la atmósfera están creciendo en forma sostenida y ello redundará, entre otras cosas en una “tendencia creciente de las temperaturas mínimas, disminuyendo las diferencias entre las temperaturas máximas y mínimas diarias en extensas regiones del país”.

Con crudo realismo, el experto indicó que “el Cambio Climático en marcha ya no es posible revertirlo sustancialmente, porque los gases presentes permanecerán por lo menos 100 años”. Pero llamó a no abandonar la batalla: “Podemos adaptarnos a las consecuencias del





Cambio Climático en cada región y mitigar los daños, a la par de disminuir los gases de efecto invernadero para mejorar a futuro”, remarcó.

El clima está cambiando. ¿Cómo impactarán esos cambios en nuestras actuales regiones de producción? ¿Qué escenarios se plantean para los próximos años en nuestras zonas? ¿Podremos producir más? ¿Lo haremos del mismo modo? El Dr. Núñez ilustrará sobre escenarios climáticos futuros posibles de alcanzarse en nuestro país y su impacto sobre las principales variables de las que depende la productividad de nuestros cultivos y el diseño de nuestros planteos de producción.

Luego de mostrar fotos contrastantes sobre cómo disminuyó la nieve del volcán Lanín entre 1896 y 2001, proyectó escenarios para la década 2080-2090, con sustanciales aumentos de temperatura y del nivel de precipitaciones. Un joven del público, de 23 años, le preguntó entonces si debía preocuparse por su futuro. Nuñez evitó ser alarmista y dijo que los efectos ya los estamos viendo, pero reconoció que a medida que pase el tiempo las consecuencias pueden ser peores”.

Por su parte, el **Ing. Agr. Federico Bert** (FAUBA) estimó el valor de la información climática en los cultivos de maíz y soja, analizando el impacto de escenarios de mediano y largo plazo sobre la producción y su resultado económico.

Coincidió con Penalba en que “en los últimos 20 años se ha evidenciado una mayor capacidad para anticiparse a las variaciones del clima”, e identificó los elementos necesarios para incorporar este aspecto en los procesos de planificación de las empresas, buscando mejorar la rentabilidad y seguridad de los cultivos.

Para ello, se concentró en dos escalas temporales, porque advirtió que “el clima varía entre años y está variando en períodos mayores (décadas). Y reafirmó que “las señales climáticas del fenómeno ENSO se manifiestan en cambios en los rendimientos de los cultivos. Así, por ejemplo, un ejemplo para soja de primera en Pergamino, donde se simuló el rendimiento de dos genotipos y cuatro fechas de siembra, los resultados mostraron las ventajas de utilizar genotipos de ciclo más corto sembrados temprano durante el Niño, y genotipos de ciclo más largo sembrados temprano durante el Niño, y genotipos de ciclo más largo sembrados tarde en la Niña. La estrategia de genotipo largo y siembra tardía en la Niña permite retrasar los períodos críticos de generación de rendimiento hacia momentos donde la señal adversa de la Niña se torna más débil”.

De allí, Bert pasó a interesantes modelos de manejos óptimos simulados para distintos escenarios climáticos y lo vinculó con valores económicos. En ese sentido dijo que “para el caso evaluado en Pergamino el valor de la información climática asciende a 16,5 dólares por hectárea y en condiciones agroecológicas relativamente marginales, como el extremo noroeste de la región pampeana (Pilar, provincia de Córdoba) ese valor puede triplicarse”.

Con todo, el especialista indicó que “los pronósticos están asociados a probabilidades y no necesariamente se transforman en hechos”. Por eso cerró su alocución pidiendo “no esperar pronósticos perfectos, pero sí estar atentos a las señales de la información climática, para tomar mejores decisiones”.

Por último, el **Dr. Esteban Jobbagy** (IMASL-CONICET) brindó un sesudo informe sobre la dinámica de napas asociada al riesgo de inundación, y las influencias y efectos en la variabilidad de los cultivos. Explicó que “en los últimos años, en vastas regiones, los rendimientos de los cultivos han experimentado resultados inusuales. La tecnología ha jugado





MUNDOAGRO
Tecnología y Sustentabilidad

2 0 0 7

un rol crucial en moderar el impacto del clima, pero las napas y el uso de su agua por las plantas ha jugado un papel fundamental en muchos casos. Sin embargo, muy poco se conoce en el sector agropecuario de su dinámica y, mucho menos aún sobre las oportunidades y riesgos de usar información sobre napas en la planificación y manejo de cultivos”.

En ese sentido, dijo que “las napas actúan como mediadoras entre el clima y el cultivo”. Y afirmó que “para la agricultura de secano resulta muy valiosa la posibilidad de transferir los excesos de agua de épocas lluviosas a tiempos de sequía”. Así las napas freáticas pueden mostrar dos caras de la agricultura, la amortiguación de sequías y la inundación” y propuso que el “aprovechamiento activo de la primera (oportunidad) puede ayudar a regular la segunda (riesgo)”.

Finalmente, ilustró sobre los aspectos fundamentales que controlan y modifican la dinámica de las napas y las posibilidades de entender sus cambios en el tiempo y en el espacio, a fin de incorporarlas como base para diseños alternativos de producción.

Al respecto, enumeró las “prácticas agronómicas que pueden actuar positivamente. El uso de especies y cultivares de raíces profundas, altas densidades de siembra, cultivos de cobertura, ciclos largos, intercultivo y fertilización más intensa fomentan el uso de agua freática. Y en sentido contrario, se pueden utilizar cultivos capaces de mantener altas productividades y tasas de evatranspiración en condiciones de incipiente anegamiento”.

Contacto de prensa Lucila Pentenero (011) 1561197464 lpentenero@muchnikpr.com

