



Estación Experimental Agropecuaria
Marcos Juárez

NAPAS – El desafío de construir soluciones conjuntas

INTA EEA Marcos Juárez - 22 de julio de 2014
Córdoba – Argentina

El ascenso de la napa en la región ha generado preocupación y numerosos inconvenientes en los últimos años. Procurando debatir posibles caminos para enfrentar el nuevo escenario se reunieron productores, asesores, investigadores, representantes de consorcios canaleros y autoridades de distintas instituciones. Durante la jornada se discutieron los efectos de modificar el uso de la tierra ("soluciones verdes") y de manejar los excesos de agua ("soluciones azules"). Surgió con fuerza la necesidad de coordinar esfuerzos y la posibilidad de transformar la crisis en oportunidad. Por la tarde, los participantes elaboraron sus conclusiones en un trabajo conjunto.



El Taller se desarrolló en el Auditorio Dr. Norman Borlaug de la EEA Marcos Juárez. La presentación estuvo a cargo de **Eduardo Martellotto**, Director Director del Centro Regional Córdoba, quien dio la bienvenida a los asistentes y manifestó el compromiso del INTA en relación al problema de las napas e inundaciones. Además, Martellotto se mostró entusiasmado con el Taller en cuanto que el trabajo en conjunto permitirá saber qué mediciones y conocimientos son necesarios para encarar las soluciones a este problema.

Actividades por la mañana

A partir de las nueve de la mañana tuvieron lugar cinco presentaciones de veinte minutos cada una. Los expositores fueron el Ing. Agr. Nicolás Bertram, el Dr. Alberto Quiroga, el Dr. Ángel Menéndez, el Ing. Agr. M.Sc. Jorge Mercau y el Dr. Esteban Jobbágy. A continuación, una síntesis de los conceptos salientes de cada charla.

Ing. Agr. Nicolás Bertram (INTA Marcos Juárez): “Una síntesis de 40 años de napas, usos y consumos”

El Ing. Agr. Bertram presentó datos que muestran, para la región, la evolución en el tiempo del ascenso de las napas freáticas. Bertram identificó como causas de este problema la mayor superficie de cultivos anuales, en particular soja, y la disminución de la superficie de praderas implantadas, el cambio de actividad ganadera por agricultura, las rotaciones inexistentes y las técnicas de insumos y procesos tendientes a una mayor eficiencia ante escenarios de déficit hídricos. Bertram también mostró un resumen de noticias publicadas en distintos medios



periodísticos a partir de 2012 en las que ya se mostraban los problemas de inundaciones y los pedidos de obras y soluciones. Por último, Bertram estimuló a los asistentes a cargar los datos de las napas en la *Red-Mate*.

Dr. Alberto Quiroga (INTA Anguil - UNLP): “Posibles implicancias de los cambios en los sistemas de producción en la dinámica hídrica local”



El Dr. Quiroga habló sobre la gestión del agua en producciones de secano, llamando la atención sobre la necesidad de implantar cultivos de cobertura que consuman agua de la napa, y la capacidad de los distintos cultivares de alfalfa y gramíneas de acuerdo a la profundidad de sus raíces. Quiroga también mostró cómo los barbechos y el cultivo de soja (con poca profundidad de raíces) guardan relación directa con el ascenso de las napas. En el último tramo de su charla, Quiroga habló de las

interrelaciones entre el clima, las características de los suelos (balance entre distintos tipos de poros), el movimiento vertical de sales en el perfil y la implantación de cultivos de cobertura, señalando la necesidad de implementar, a mediano y largo plazo, un manejo a nivel de cuenca en vez de a escala individual.

Dr. Ángel Menéndez (INA, Instituto Nacional del Agua): “Manejo del nivel de napas en zonas de llanura”



El Dr. Menéndez centró su charla en el manejo de los excesos de agua, señalando que básicamente hay dos formas de hacerlo: la canalización y el manejo (i.e., intervenciones para cambiar el uso de los suelos). Son los caminos “azul” y “verde” que más adelante señalará Jobbágy. El Dr. Menéndez mostró, para la Depresión del Salado, distintos escenarios posibles a partir de simulaciones hechas con modelos hidrológicos que contemplan todos los flujos de agua y una cantidad de variables

biológicas. En primer lugar, llamó la atención sobre el bajo impacto que tienen los canales primarios en cuanto a aliviar los excesos de agua regionales. Sin la implementación de canales secundarios, el efecto es sólo local y altamente ineficiente. Por último, El Dr. Menéndez comentó para esa región las predicciones del modelo para distintos diseños espaciales (islas y daderos) y porcentajes de implantación de soja y de pasturas. Los resultados muestran que las napas ascienden a medida que aumenta el área implantada con soja, y descienden con mayor superficie de pasturas. En cuanto a la distribución espacial, el impacto es relativamente local, variando su magnitud en función de la ocurrencia de años húmedos o secos.

Ing. Agr. M.Sc. Jorge Mercau (GEA CONICET – UNSL): “Encuentro cercano entre la agricultura y la napa: pautas para comprender y maniobrar en ese contexto”

El Ing. Agr. Jorge Mercau desarrolló la importancia de conocer los distintos flujos de agua en un sistema agrícola, las relaciones entre éstos con los cultivos y sus características (fechas de siembra, profundidad de raíces, etc.) y las posibles consecuencias de buenos o malos manejos, tanto en términos generales como para el problema particular del ascenso de las napas. Mercau señaló que en cultivos de secano, conocer y predecir la “oferta” de agua en el suelo es clave para la planificación de la agricultura, como así también maximizar la “demanda” de los cultivos porque sólo la transpiración se traduce en rendimiento/producción de biomasa. Luego, el ingeniero Mercau recalcó la importancia de la creatividad y la innovación en la búsqueda de soluciones y alternativas de manejo, recordando que todas las decisiones tienen un impacto, que la generación de tecnología es un proceso social, y que el proceso más importante en la toma de decisiones no es la elección entre alternativas existentes sino la creación de nuevas y mejores opciones.



Dr. Esteban Jobbágy (CONICET – GEA, San Luis): “¿Es posible gobernar la napa? El desafío desde el lote a la cuenca, desde la campaña a la década”



En la última charla de la mañana, el Dr. Jobbágy realizó una síntesis señalando la importancia de aceptar los problemas considerándolos como oportunidades. En este sentido, remarcó la importancia del Taller para discutir y conocer la problemática y las herramientas para manejarla y/o estudiarla. Jobbágy sostuvo que es necesario acomodarse a un mundo de napas más cercanas a la superficie. Los cultivos y pasturas influyen sobre las napas a través de su demanda de agua y su capacidad para consumirla.

El conocimiento profundo de esto puede traducirse en estrategias creativas de manejo “verde” por parte de los productores. En contraposición, existen soluciones “azules” relacionadas al manejo del agua a través de obras e intervenciones. Más adelante, Jobbágy comentó que el problema de las napas y las inundaciones puede ser abordado en distintas escalas desde el lote individual hasta la Nación, pasando por el establecimiento, el vecindario, el municipio y la provincia. Para Jobbágy, las soluciones trascienden el lote individual y es necesario encontrarlas a escalas mayores. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la posibilidad de lograr soluciones “verdes” decrece a medida que se sube hasta la escala de provincia, pero a partir del nivel nacional y hasta el mercado global, predominan los efectos positivos y negativos por esa vía.

Actividades por la tarde

Trabajo conjunto en base a consignas

Se llevó a cabo el trabajo de Taller, dividiéndose a los participantes en siete mesas: I) INTA – Gobiernos; II, III y IV) Asesores; V y VI) Productores; VII) Consorcio Canalero. Todas las mesas recibieron las mismas tres consignas de trabajo en relación al tema del Taller:

1. ¿En qué puede contribuir el sector para solucionar la problemática?
2. ¿Qué está dispuesto a hacer el sector?
3. ¿Cuáles elementos favorecen y cuales limitan las soluciones al problema?

A continuación se detallan las respuestas de cada mesa.

Mesa Nro. I: INTA – Gobiernos

Pregunta 1

- Contribuir a la caracterización de las cuencas a distintas escalas en la Provincia de Córdoba
- Aportar aspectos legales (e.g., ordenamiento de los escurrimientos de excesos hídricos, ley de consorcios ganaderos, etc.)



Pregunta 2

- Aportar conocimientos y concientización
- Establecer redes de freáticos
- Fortalecer las redes y los grupos de trabajo

Pregunta 3

- Es muy favorable la apertura y la unión que lograron las diferentes organizaciones con el objetivo común de este Taller
- Canalizar los problemas zonales a través de los intendentes
- El INTA debería ser la institución que ordene y valide el trabajo en relación a la problemática

Mesa Nro II: Asesores

Pregunta 1

- Intensificar las rotaciones, dándole prioridad a las invernales
- Generar modelos económicos para brindarle apoyo al productor
- Mirar la temporalidad del problema
- Pensar en soluciones a nivel más “macro” y no tan “micro”
- Fomentar la creación de grupos de productores
- Incluir nuevos cultivos en las rotaciones
- Capacitar al productor en relación a la gravedad del problema



Pregunta 2

- Capacitar asesores (e.g., en relación al manejo de modelos de simulación) para que luego puedan aconsejar a los productores en cuanto al manejo del agua
- Hacer llegar a estratos políticos más altos los reclamos y necesidades de los productores, como así también bajarles las respuestas obtenidas
- Crear redes de freaímetros, compartir la información generada, aumentar el área de muestreo

Pregunta 3

- La falta de incentivo a las actividades ganaderas (e.g., la implantación de gramíneas)
- La situación de tenencia de la tierra (arrendamientos)
- La gran burocracia existente para solucionar los problemas
- Una inexistente visión integral del problema por parte de los productores y del gobierno
- Limitada escala de resolución de problemas: deberían buscarse soluciones a niveles más “macro”

Mesa Nro III: Asesores

Pregunta 1

- Convencerse de la nueva situación y acomodar los modelos de producción (e.g., rotaciones más intensivas)
- Capacitación de asesores
- Generar información para entender más acerca de la problemática
- Trabajar en red con más asesores
- Compartir información y asistir a la toma de decisiones



Pregunta 2

- Buscar, analizar y usar información existente acerca de rotaciones más intensivas a fin de elaborar nuevos manejos

Pregunta 3

- La situación del mercado es complicada en cuanto a la implementación de rotaciones más intensivas, pero también existen ejemplos de establecimientos en buena situación financiera que pueden sostener tales tipos de rotaciones

Mesa Nro IV: Asesores

Pregunta 1

- Asociarse regionalmente
- Generar diagnósticos de la situación
- Ayudar al sector a conocer más de esta problemática
- Fomentar la implantación de cultivos de cobertura
- Generación de más información por parte de los asesores; compartir esa información vía redes
- Propiciar ámbitos de discusión, sobre todo al nivel de municipios
- Lograr un mayor compromiso por parte de los dueños de los campos en relación a la problemática (en este sentido, la forma de tenencia de la tierra no ayuda)
- Involucrar a los concejos profesionales de Ingenieros Agrónomos



Pregunta 2

- Crear comisiones comprometidas a trabajar en la búsqueda de soluciones al problema
- Instalar el tema, crear conciencia
- Mejorar las redes de freáticos y crear nuevas

Pregunta 3

- Contar con mercados no intervenidos
- Generar previsibilidad en el sector ganadero
- Conseguir diferimientos impositivos para quienes hagan obras
- Existencia de créditos blandos

Mesa Nro V: Productores

Pregunta 1

- Crear conciencia del problema en general; sensibilizar a los asesores en particular
- Trabajar en conjunto



Pregunta 2

- Intensificar la producción cultivos de invierno y disminuir el monocultivo
- Considerar que el tener agua en la napa puede ser una ventaja

Pregunta 3

- Falta de toma de decisiones
- Lograr una mayor participación y compromiso del sector
- La forma de tenencia de la tierra (arrendamiento) trae complicaciones

Mesa Nro VI: Productores

Pregunta 1

- Integrarse y trabajar en conjunto y con instituciones de diferente nivel, ya sea públicas como privadas
- Lograr involucrar a los municipios en un primera instancia



Pregunta 2

- Capacitarse para encontrar diferentes soluciones y alternativas en cuanto al manejo de napas y cultivos de cobertura
- Trabajar a nivel de cuenca y microcuenca
- Lograr la coordinación del INTA

Pregunta 3

- Establecer planes a largo plazo que sean sustentables para las distintas producciones, tanto en el plano económico como en el social
- Evitar asfixias impositivas y manejar cuestiones legales que faciliten la implementación de soluciones

Mesa Nro VII: Consorcios Canaleros

Pregunta 1

- Trabajar para cuantificar el problema
- Trabajar en conjunto
- Tomar conciencia de que los canales no son una solución global si no se los complementa con manejo verde
- Mantener los canales



Pregunta 2

- Organizarse; propiciar proyectos multidisciplinarios para mejorar las prácticas de manejo existentes y generar nuevas

Pregunta 3

- Estimular la tomar conciencia acerca de la problemática por parte de los municipios, las

- provincias y la Nación
- Reconocer la falta de planificación y ordenamiento territorial
- Lograr que los consorcios se asocien al nivel de cuenca y con otros consorcios (e.g., los camineros)

Cierre del Taller

El cierre de la jornada consistió en dos síntesis llevadas a cabo por los Ings. Agrs. Esteban Jobbágy y Marcelo Tolchinsky (Director de la EEA Marcos Juárez).

Esteban jobbágy

El Ing. Agr. Jobbágy remarcó los siguientes puntos...

- Pensar el problema como una oportunidad
- Aumentar la innovación y la creatividad para acomodarse a la nueva realidad
- Trabajar en redes. Esto le facilitaría a los asesores el trabajo en conjunto, potenciando sus capacidades y aumentando la escala de influencia. Un comienzo podría ser la identificación y formación de núcleos de trabajo potenciales para empezar a formar esas redes
- Reclamar hacia arriba. Perderle miedo a la palabra *lobby* para encararlo en el buen sentido. También es una gran herramienta para empezar la implementación de redes
- Es importante que los interesados en reclamar sepan de antemano (antes de reclamar hacia arriba) qué es lo que necesitan. Es una buena estrategia para que el reclamo llegue lejos
- Buscar la continuidad y mantener el entusiasmo. Es esencial que las redes perduren, usar y compartir las mediciones disponibles para sacarles el jugo a los datos que ya existen
- Es clave actuar rápidamente
- Hay que darle más lugar a la experimentación adaptativa; usar la experiencia, los datos y la información de las prácticas e intervenciones que ya están en curso

Marcelo Tolchinsky

Los items más salientes destacados por el Ing. Agr. Tolchinsky fueron...

- El *lobby* es importante. Se está empezando a practicar desde hace dos años
- Es necesario adaptarse, y entender que la adaptación no significa resignarse a los cambios
- Asociarse es una forma de adaptarse
- El esfuerzo organizativo es saber organizarse, hacer lobby y encontrar liderazgos
- Ha sido muy importante y exitoso el “backstage” de la preparación de este Taller. Eso, en parte, se debe a las mejoras en cuanto a los liderazgos