



MANEJO, LA CLAVE

Inundaciones

Como consecuencia de la variabilidad climática, las intensas lluvias registradas en los últimos meses en la zona pampeana retrasaron la cosecha y pusieron en riesgo el desarrollo de las actividades agropecuarias. El INTA recomienda buenas prácticas de manejo para evitar pérdidas en poscosecha; rotaciones y cultivos de cobertura para mejorar la condición del suelo y realizar controles sanitarios en sistemas de producción animal.

SUSTENTABILIDAD PRODUCTIVA

“La rotación de cultivos es necesaria para conservar los suelos”

Lo destacó Héctor Espina, director nacional del INTA, frente al récord histórico de lluvias registrado durante el mes de abril. Un equipo de técnicos analizó el estado actual del recurso en el norte de la región pampeana, donde la cosecha de los granos está retrasada.

Con el cuarto abril más lluvioso registrado desde 1970, en el norte de la región Pampeana la cosecha de los granos está retrasada por la falta de piso, demora que se traduce en pérdidas de producción y calidad. En este contexto, técnicos del INTA proponen sumar cultivos a los sistemas actuales y analizan estrategias que mejoren la estructura y las propiedades del suelo. Entre éstas, se destaca la incorporación de cultivos de cobertura por su aporte a la sustentabilidad productiva.

Héctor Espina, director nacional del INTA, analizó la problemática de la región: “Si bien estamos en un año excepcional, cuando uno toma los promedios históricos de lluvias no hay un cambio significativo, el problema aparece a partir de los cambios que se dieron en los sistemas de producción”. En este sentido, aclaró que “no se puede decir que la soja es la culpable, en todo caso hay que hablar del monocultivo de la oleaginosa, por lo que es necesaria la rotación de cultivos para conservar el capital suelo”.

De este modo, puso el foco en la incorporación de los cultivos de invierno, como el trigo, a los sistemas agrícolas. “Las obras de infraestructura, como los canales que ayudan a conducir el agua de la superficie, son importantes”, destacó. “Sin embargo, en el caso puntual de lugares con pendientes muy débiles como la zona pampeana, esas

Espina: “No se puede decir que la soja es la culpable, en todo caso hay que hablar del monocultivo de la oleaginosa”.



obras ayudan a sacar el agua de la superficie pero no el que está en las napas”, sostuvo.

En los esquemas de doble cultivo, este cereal resulta fundamental en virtud de que absorbe hasta 500 milímetros de agua. “Donde hay doble cultivo con trigo, se nota cómo baja gradualmente la napa”, ponderó Espina.

Para lograr mayor sustentabilidad de los sistemas productivos pampeanos, Fernando Martínez, jefe de la agencia del INTA en Casilda –Santa Fe–, recomendó que “la incorporación de cultivos de invierno como trigo, cebada o centeno deberán ser parte de los planteos agrícolas para la campaña que se inicia”.

En esa línea, expresó: “Esta primavera, toda la región debe estar pintada de verde”. Esto significa incorporar alguna gramínea como cultivo de cobertura. “Nos permitirá consumir excesos de agua, competir con malezas de difícil control y mejorar las condiciones físicas y químicas de los lotes”, comentó.

De acuerdo con el jefe del INTA Casilda, el modelo productivo predominante en la región es el monocultivo de soja: “Se desarrolla sobre suelos desnudos, después de largos barbechos de 6 a 7 meses de duración y en el que se aplican escasas dosis de fertilizantes”.

En los últimos años más del 70 % de los suelos de la región Pampeana se destinaron a la siembra continua de esta oleaginosa, que produce poca cantidad de rastrojos e impide la infiltración de gran parte del agua.

Un estudio realizado en el centro sur de Santa Fe analizó el consumo de agua del cultivo en comparación con el promedio anual de lluvia en la zona. En la región, las precipitaciones aumentaron hasta un 20 % y duplicaron su intensidad, pasaron de valores medios de 120 milímetros en 24 horas a 250. “Llueve un poco más, pero las tormentas son más intensas”, afirmó.

“Si a los 600 milímetros anuales en promedio que consume el monocultivo sojero le restamos los 1.100 milímetros en promedio que cayeron en 2014, la diferencia positiva de agua que ingresa al suelo se suma a las napas y genera su ascenso hacia la superficie”, señaló Martínez. “Esto provoca problemas en las rutas y los caminos rurales, por el escurrimiento de agua y rastrojos”, añadió. ■

“Esta primavera, toda la región debe estar pintada de verde”, indicó Martínez, en referencia a la incorporación de alguna gramínea como cultivo de cobertura.

Producción agropecuaria: manejo en zonas anegadas

Producción agropecuaria e inundaciones



Por Hugo O. Ghio
Ingeniero agrónomo
Productor agropecuario

Si bien el clima es el principal factor de la ocurrencia de excesos hídricos e inundaciones, el manejo de los suelos puede acelerar, retardar o evitar estos fenómenos. Frente a la tendencia a una marcada variabilidad, técnicos del INTA brindan recomendaciones, con una mirada integral, para afrontarlos. Buenas prácticas, manejo de los recursos naturales e información agroclimática.

Según la mirada de los especialistas del INTA, la explicación de lo que sucede se encuentra en la combinación de múltiples factores. En materia climática, la complejidad de los eventos se acentúa al comprender que la única constante es la variabilidad.

En esa línea, Miguel Taboada, director del Instituto de Suelos del INTA, afirmó que “no hay un solo factor que genere los excesos hídricos y las inundaciones, sino múltiples factores: el clima es el principal, pero la forma en que manejamos los suelos puede acelerar, retardar o evitar la ocurrencia del fenómeno”.

Por su parte, Carlos Di Bella –director del Instituto de Clima y Agua del INTA– explicó que “el patrón medio de los últimos 100 años muestra que no hay una tendencia climática marcada sino, más bien, una gran variabilidad que se intensificó en los últimos años”. En este sentido, consideró que “el punto es que se está viendo, a escala mundial y por un efecto global, una mayor variabilidad climática entre años”.

Alerta temprana



El Instituto de Clima y Agua del INTA Castelar cuenta con un conjunto de herramientas online que generan información y permiten afrontar la variabilidad climática. De este modo, los productores pueden acceder a informes semanales de clima, del estado de los cultivos, pronósticos por regiones y mapas del grado de riesgo de la Fusariosis de la Espiga de Trigo (FET).

Asimismo, están disponibles los pronósticos de caudales en ríos, el sitio geoINTA, el sistema de información y gestión agrometeorológico (SIGA) y la herramienta de seguimiento de la producción agropecuaria (SEPA) que cuenta con una versión móvil para dispositivos con sistema Android. Se suma la información provista por la Red de Radares ubicados en el INTA Anguil –La Pampa–, Paraná –Entre Ríos– y Pergamino –Buenos Aires– con un alcance de 240 kilómetros alrededor de la antena y que juntos cubren 46 millones de hectáreas de la región Pampeana.

Sanidad de los rodeos



De acuerdo con Sergio Crudeli, del INTA Reconquista –Santa Fe–, “épocas de cuantiosas precipitaciones como las que se registran en los últimos meses en la región provocan en los animales un estado de estrés que los predispone a contraer enfermedades que en otras condiciones no ocurrirían”.

Como consecuencia de los anegamientos, disminuye el campo de pastoreo y la disponibilidad de alimento, lo que puede provocar una deficiencia nutricional y una caída de su inmunidad natural.

“Así, aumenta la posibilidad de que agentes patógenos, que normalmente no afectan la salud de los animales, se exacerbren y provoquen enfermedades”, explicó el técnico, al tiempo que recomendó reforzar la sanidad del rodeo, según sean terneros o animales adultos.

Dietas para minimizar el impacto del agua

Darío Panichelli, del INTA Marcos Juárez, explicó que “ciertos factores como la humedad, la temperatura y la disponibilidad de oxígeno influyen en la proliferación de los hongos causantes de micotoxinas en granos y alimento con consecuencias en la producción porcina”.

Las micotoxinas son un grupo de metabolitos secundarios de origen fúngico que presentan una elevada toxicidad, tanto para el hombre como para los animales. Su producción se incrementa con el estrés hídrico, las altas temperaturas y los daños generados por insectos.

Panichelli aseguró que “cuando los animales están expuestos a las micotoxinas se produce una toxicidad tanto aguda como crónica con consecuencias en los sistemas nervioso central, cardiovascular, respiratorio y digestivo que, en algunos casos, puede causar la muerte”.

Para evitar esto, el especialista subrayó la necesidad de “tomar conciencia y prevenir la intoxicación mediante un muestreo y análisis adecuado del grano que se utilizará para elaborar el alimento o de éste después de haber sido molido y mezclado”.

Sistemas bovinos

De acuerdo con los relevamientos del observatorio del INTA Concepción del Uruguay –Entre Ríos–, el mes de abril fue el más lluvioso en 60 años: registró un total de 407,2 mm de precipitaciones en 18 días y superó los 386,1 mm caídos en abril de 1959.

“Esto genera situaciones muy complicadas para el manejo ganadero”, afirmó Andrea Pasinato, especialista de esa unidad, quien recomendó “ordenar el rodeo según los requerimientos nutricionales”.



En ese sentido, estimó que “para mantenerse, una vaca necesita tres kilos de granos de maíz por día, mientras que una vaca en situación de lactancia consume dos kilos más”. En el caso de un novillo, la ración diaria es de dos kilos y aclaró que se eleva en etapas de engorde.

Sobre los recursos para la alimentación, la especialista sugirió ajustar las dietas a la disponibilidad de granos que haya en la zona como heno, maíz, sorgo, entre otras alternativas.

En el territorio

Daniel Somma, director del Centro Regional Buenos Aires Norte, aseguró: “La articulación funcional con los municipios en eventos climáticos anteriores nos dio la experiencia y nos permite estar organizados para gestionar la emergencia hídrica junto con los productores agropecuarios e implementar la asistencia, en caso de un evento de precipitación intensa”.

Por su parte, Diana Piedra, directora del Centro Regional Chaco-Formosa, afirmó: “Junto con el Consejo del Centro Regional, tuvimos un rol importante en lo que fue la anticipación”. En este sentido, destacó la participación del INTA en el Comité de Emergencia provincial. “Elaboramos un protocolo de cómo prepararnos para el tema de la alimentación del ganado bovino”, precisó en referencia a un informe con recomendaciones de manejo.

Nutrición de aves

Por su contenido de micotoxinas, incorporar soja brotada a la dieta de las aves puede afectar el metabolismo de los animales y disminuir la productividad.

De acuerdo con Bernardo Iglesias, técnico del INTA Pergamino –Buenos Aires–, señaló que si bien su uso “para la alimentación de aves no es la situación más recomendable, puede ser utilizada si se toman los recaudos necesarios para evitar la micotoxicosis”. En este caso, es importante analizar el nivel de micotoxinas presente en la materia prima.

Incorporar soja brotada a la dieta de las aves puede afectar el metabolismo de los animales y disminuir la productividad.

De igual modo, es conveniente analizar el perfil nutricional de las diferentes partidas de soja que arriben a la planta de alimentos balanceados a fin de conocer cuáles son las pérdidas de nutrientes en cada caso y formular dietas adecuadas.

Apicultura, en la mira

Frente a la situación de inundaciones, Daniel Primost, especialista del INTA Entre Ríos, sugirió trabajar los aspectos de sanidad y nutrición de los apiarios.

Respecto de la sanidad, las dos enfermedades principales para tener en cuenta son varroasis y nosemosis. En cuanto a la primera, indicó que “cuando las prevalencias sean superiores al 1 %, antes de iniciar la temporada de cría, sería necesario realizar el control con acaricidas orgánicos”.

En situaciones de exceso hídrico, especialistas del INTA recomiendan monitorear la nutrición y sanidad de los apiarios.

Para la nosemosis, aconsejó ingresar al apiario, muestrear 100 abejas pecoreadoras por colmena, conservándolas en alcohol en el 10 % de las colmenas y no en menos de 6 %. “De acuerdo con el análisis del laboratorio y la interpretación del asesor técnico, se verá si es conveniente realizar el tratamiento o no y qué manejo aplicar en caso de dar positivo”, explicó Primost.

En referencia a la alimentación para colmenas en estado crítico por déficit de reservas, destacó el suministro de azúcar de mesa o sustitutos energéticos en estado sólido como suplemento nutricional para abejas.



Para más recomendaciones, escaneá el código y accedé a los informes del noticiero Pampero TV.

El uso y manejo que se realiza sobre los recursos naturales impacta decididamente sobre los mismos en todas sus expresiones. El cambio de modelo productivo, la falta de intensificación y el mejor manejo de los cultivos, sumado a un ciclo húmedo durante las últimas décadas y a la falta de obras apropiadas, contribuyeron al ascenso generalizado de napas e inundaciones en numerosas regiones productivas.

Hasta mediados de los setenta en la zona central –la más productiva del país–, se desarrollaba un modelo agrícola ganadero con labranzas. Luego, se pasó a otro modelo fundamentalmente agrícola con prácticas de manejo conservacionistas, focalizadas en reducir la erosión hídrica y eólica y que intentaban almacenar la mayor cantidad posible de agua, que por entonces era la mayor restricción para los cultivos anuales.

Con el cambio de modelo y la desaparición de los alfalfares, se desarrolló una agricultura que se destacó por realizar un manejo de cultivos cada vez más limpios, barbechos con menor cantidad de malezas y en muchos casos un solo cultivo anual, lo cual redujo considerablemente el consumo de agua disponible. Para igual época, según los climatólogos, se entró en un ciclo húmedo y finalmente, todo eso en su conjunto, produjo un ascenso registrado de las napas de agua hasta cerca o, incluso, que alcanzó el nivel de la superficie en todas las regiones.

El modelo agrícola conservacionista no es el problema, sino la forma en que se lo realizó: no se intensificó la producción, tuvimos baja proporción de gramíneas, no hubo rotación de cultivos y no se incrementó el uso de fertilizantes, todos hechos que en gran parte se debieron al contexto generado por las políticas de gobierno. Especialmente por los derechos de exportación –retenciones– aplicados durante muchos años, que desalentaron la producción de gramíneas de todo tipo. Al ser más demandantes de fertilizantes, se vieron afectadas en la relación insumo-grano, lo cual inclinó la producción hacia el cultivo de soja –70 % del área– como único cultivo.

Otro punto importante es la falta o insuficiencia de obras de desagüe para extraer los excedentes en las áreas más bajas, que ocasionaron grandes pérdidas de producción en zonas adyacentes o limitaron la circulación habitual, como así también los problemas ya conocidos por las poblaciones urbanas y rurales.

Es necesario impulsar planteos más intensivos que permitan retrotraer los niveles freáticos a mayor profundidad, ya que si el agua es de mala calidad, cerca de la superficie, afecta la capacidad de uso y/o productividad del suelo.

A escala regional, necesitamos imperiosamente modelos de producción con más gramíneas de invierno y que, integrados con soja u otras de verano, consuman más agua. De igual modo, es necesario proveer mayor cantidad de carbono, elemento esencial para la fertilidad de nuestros suelos, y obras de infraestructura para manejar los excedentes.

Debemos pensar en políticas públicas que incentiven la mayor producción de alimentos, forrajes y energía, con estímulos a quienes practican las buenas prácticas agrícolas y el cuidado de los recursos naturales. Es decir, no grabando o interfiriendo en la producción, sino grabando la propiedad para quienes se aparten de esa línea. ■

Poscosecha en campañas con alta humedad

Períodos de elevada humedad ambiente y lluvias reiteradas representan un desafío para la cosecha y el almacenamiento de la producción. Especialistas del INTA recomiendan buenas prácticas de poscosecha para reducir pérdidas y asegurar la calidad e inocuidad de los granos.



ALMACENAMIENTO HÚMEDO EN SILO BOLSA

La hermeticidad favorece el guardado de granos y permite almacenarlos durante un corto período. Humedad, temperatura ambiente, daños en la mercadería y rotura de la bolsa aumentan el riesgo.



CONSERVACIÓN POR ENSILADO HERMÉTICO O ACIDIFICACIÓN

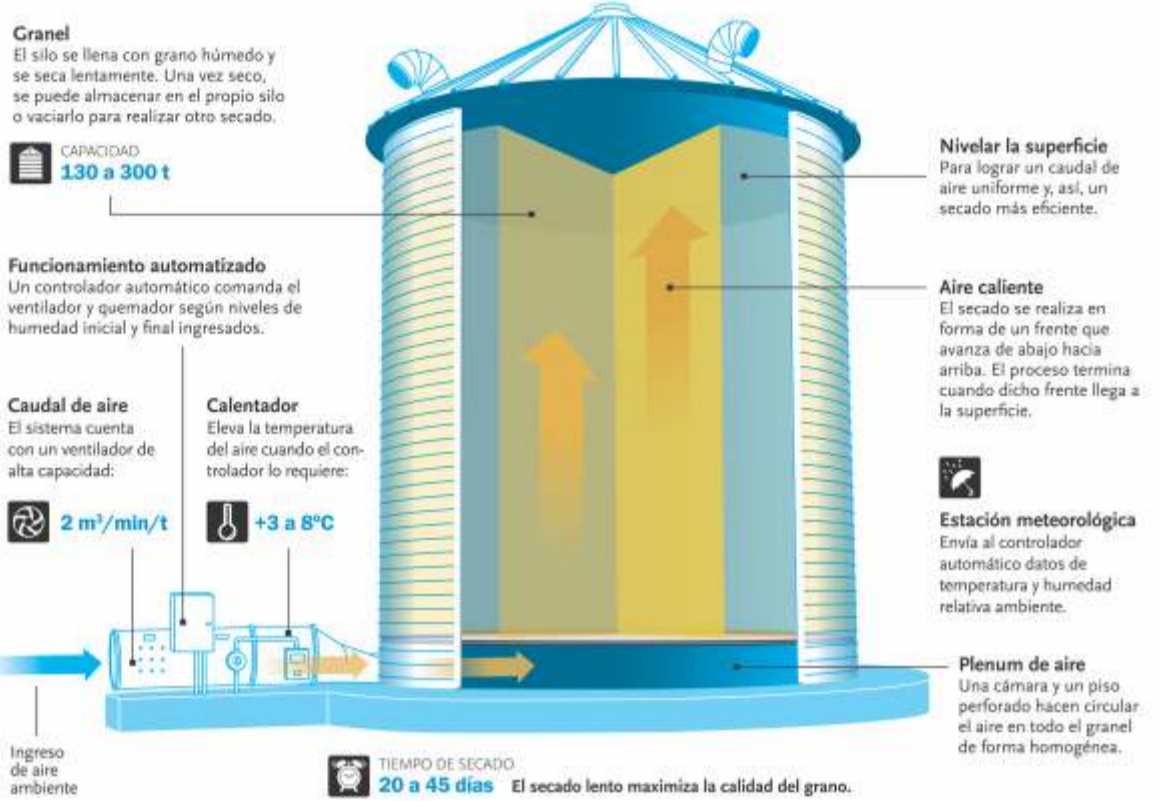
Alternativa de almacenamiento seguro en silo bolsa para maíz con alta humedad.

GRANO	HÚMEDAD	DESTINO	TAS
Maíz	25% o superior	Forraje	6 a 12 meses

- El grano y microorganismos asociados respiran intensamente, consumen el oxígeno y generan una atmósfera anaeróbica.
- En ausencia de oxígeno ciertas bacterias beneficiosas generan ácido láctico a través de una fermentación.
- El ácido láctico aumenta la acidez y previene el desarrollo de microorganismos perjudiciales.

SECADO DE GRANO HÚMEDO EN SILO SECADOR

El silo secador del INTA es un dispositivo, totalmente automatizado, que sirve para el secado de granos en el establecimiento de origen. Esto maximiza la calidad y eficiencia energética del proceso y, además, le brinda flexibilidad al productor para decidir el momento de la cosecha y su respectiva comercialización.



AIREACIÓN Y SECADO La condición inicial del grano cosechado, posibilidades de acondicionamiento y su destino determinan las alternativas de tratamiento. Algunos ejemplos:

GRANO SECO		GRANO HÚMEDO	
Enfriamiento Para enfriar grano seco en silo, se requiere un caudal de aire relativamente bajo. El principal objetivo es prevenir el desarrollo de insectos. PORCENTAJE DE HUMEDAD: MAÍZ: 14,5 MAX SOJA: 13,5 MAX CAUDAL DE AIRE: 0,1 m³/minuto/tonelada TIEMPO DE ALMACENAMIENTO SEGURO -TAS-: 6 meses a 1 año	Reducir humedad en silo convencional Con aireación reforzada, se puede secar grano ligeramente húmedo o mantener grano húmedo hasta su secado definitivo. PORCENTAJE DE HUMEDAD: MAÍZ: 15,5 → 14,5 SOJA: 14,5 → 13,5 CAUDAL DE AIRE: 0,3 m³/minuto/tonelada TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO: Transitorio -1 a 3 meses-	Secado en silo secador Con un sistema con alto caudal de aire, se pueden extraer hasta cinco puntos de humedad. PORCENTAJE DE HUMEDAD: MAÍZ: 20 → 14,5 SOJA: 18 → 13,5 CAUDAL DE AIRE: 1 m³/minuto/tonelada TIEMPO DE SECADO: 3 a 5 semanas (300 t)	Secado a alta temperatura Si bien el aumento de temperatura incrementa la capacidad de secado, un secado agresivo puede ocasionar daños. PORCENTAJE DE HUMEDAD: MAÍZ: 20 → 17 → 14,5 SOJA: 19 → 16 → 13,5 CAPACIDAD DE SECADO: 12 a 300 toneladas/hora No extraer más de 3 % por pasada TIEMPO DE ALMACENAMIENTO SEGURO -TAS-: Se almacena como grano seco

Infografía >>> INTA Informa

BREVES

7.ª Jornada Nacional de Forrajes



Realizada en el INTA Manfredi -Córdoba-, la 7.ª edición de la Jornada Nacional de Forrajes recibió a más de 1.200 personas y 50 empresas y fue inaugurada por Amadeo Nicora, presidente del instituto, junto con Olden Riberi, secretario de Ganadería de la provincia. Durante el evento, Nicora hizo hincapié en el contexto adverso de exceso hídrico que complicó las labores a campo de gran parte del país. "Debemos avanzar en el desarrollo ganadero, más allá de la contingencia, que pasará pronto", aseguró. ■

10.ª edición de La Nación Ganadera



"El INTA Balcarce, en asociación con la Universidad de Mar del Plata y su Facultad de Agronomía, son un ejemplo de funcionamiento y generación de conocimiento", dijo Amadeo Nicora, presidente del instituto, en la 10.ª edición de la muestra. De la apertura, participaron Ricardo Buryaile, ministro de Agroindustria de la Nación; Leonardo Sarquís, ministro de Agroindustria bonaerense; Mariano Bosch y Héctor Espina, vicepresidente y director nacional del INTA, entre otras autoridades, productores y periodistas. ■

Clima, suelos e inundaciones



En articulación con la Asociación de Periodistas Agroalimentarios, la Gerencia de Comunicación del INTA llevó a cabo la charla "Inundación: la relación entre clima y suelo" que tuvo el auspicio de la Revista RIA y fue encabezada por los especialistas Carlos Di Bella y Miguel Taboada, directores de los institutos de Clima y Agua y Suelos del INTA. "Si bien el factor climático es primordial, la forma como manejamos los suelos incide en la magnitud, la velocidad y la duración del proceso de inundación", afirmó Taboada. ■