



AGROTEMARIO

AÑO 15 | OCTUBRE 2019

EDICIÓN N° 59

www.agrotemario.com



2/3

4

INNOVACIÓN

AGRICULTURA



PRODUCTIVIDAD

AGRICULTURA

Factores claves para aumentar producciones
Ing. Sergio Gómez

INNOVACIÓN

Políticas de innovación en el sector agrícola
Ing. Raúl Hernández

PRODUCTIVIDAD

Las rotaciones en maíz mejoraron la productividad
Ing. Agustín Ruiz

MENOS ES MÁS

Con el nuevo escenario de precios y reducción de área de cultivos, la opción es apuntar a mejores rendimientos mediante la adopción de medidas de manejo que hagan más eficiente la aplicación de insumos clave.



ING. AGR. GABRIEL ESPÓSITO

FERTILIZAR MEJOR PARA CONTINUAR PRODUCIENDO

El especialista argentino de la Universidad Nacional de Río Cuarto dijo que tanto en Argentina como en Uruguay se está extrayendo del suelo más de lo que se está aportando



“UNA PARTE IMPORTANTE DEL VALOR EXPORTADO EN SOJA CORRESPONDE AL DE LOS NUTRIENTES QUE SE RETIRAN DEL SUELO Y QUE NO SE REPONEN”

“Si no somos capaces de mantener o mejorar los rendimientos del cultivo, con una situación de menores precios como la actual garantizamos quebranto”, enfatizó el PhD MSc Ing. Agr. Gabriel Espósito, profesor de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina) en su reciente visita a Uruguay. Espósito comparó una similitud entre ambos países, que es que se ha extraído de los suelos más de lo que se ha aportado.

Con el objetivo de generar un intercambio con investigadores y profesionales de la materia, ISUSA realizó un ciclo de charlas en momentos en que la fertilización se torna fundamental para maximizar los rendimientos. El ciclo incluyó presentaciones en la ciudad de Paysandú, Quebracho, Mercedes, Cardona y Carmelo, contando con exposiciones de los Ing. Agr. Gabriel Espósito, Adriana García (INIA), Agustín Núñez (INIA), Luis Mullin (ISUSA) y Angelo Marveggio (ISUSA).

El especialista argentino Espósito, durante su presentación bajo el título “Manejo nutricional eficiente: macro y micronutrientes y su interacción para maximizar la producción de los cultivos”, se refirió a que en Argentina se están empobreciendo los me-

jores suelos con una agricultura que ha presentado características de minería. “Cuando esto se incluye en la ecuación económica de producción, se observa claramente que una parte importante del valor exportado en soja corresponde al de los nutrientes que se retiran del suelo y que no se reponen”, señaló.

Espósito explicó que esta situación de empobrecimiento también se ha producido en Uruguay, sobre todo en suelos de menor vocación agrícola, falta de rotación con pasturas y/o fertilización insuficiente. Al mismo tiempo, el especialista señaló que cuando faltan nutrientes, aún bajo siembra directa se produce menos Materia Orgánica y con eventos frecuentes de lluvia se generan situaciones de mayor riesgo de erosión. “Debemos revertir ese proceso, ganando dinero pero aportando a la sostenibilidad del sistema. La toma de decisiones no es la misma si miramos el negocio en un año que en tres, 10 o 20; si solo consideramos el corto plazo es muy probable que trabajemos centrados en lo que aporta el suelo, pero lo que extraemos hoy ya no lo tendremos disponible mañana”, expresó.

En este sentido hizo un análisis de la situación de los principales cultivos y la forma en

que se producen interacciones entre macro y micronutrientes que deben ser especialmente consideradas para una fertilización más eficiente. “En la medida en que balanceamos la nutrición con nitrógeno, fósforo, zinc y azufre, obtenemos mejores respuestas por kilo de fósforo utilizado y tenemos más probabilidades de que esa técnica sea más rentable y obtener una mayor producción dentro de la difícil coyuntura que tenemos”, señaló.


El especialista enfatizó que se debe trabajar para un aumento de la eficiencia de la fertilización fosfatada mediante la inclusión de zinc, ya que existen zonas donde la ecuación económica de la aplicación de NPKS sin zinc puede incluso no dar rentabilidad, sobre todo en suelos “chacreados” (con baja Materia Orgánica), calcáreos y en algunas otras zonas de suelos livianos o del este, en la zona arrocerá.

“MUCHOS PRODUCTORES CREEN QUE AL REDUCIR LOS COSTOS ESTÁN MINIMIZANDO LOS RIESGOS Y LO QUE EN REALIDAD ESTÁN HACIENDO ES ASEGURAR EL QUEBRANTO”

VARIABILIDAD DENTRO DE LA CHACRA

Otro aspecto destacado por Espósito fue la variabilidad hacia el interior de las chacras en cuanto a condiciones físicas y de nutrientes, lo que hace indispensable la aplicación variable de los fertilizantes. “Uruguay debe ir hacia la **agricultura de precisión**, eso va a impactar mucho en el uso de nutrientes”, expresó el especialista.

Agrotemario lo consultó específicamente al respecto: “La agricultura de precisión nos permite suministrar la dosis exacta de semilla y fertilizante en cada sector del terreno, pero cuál es esa dosis lo dice la agronomía, no el GPS o el banderillero satelital, y aquello depende de las características del terreno, del clima o del avance genético, entre otros aspectos”, expresó. Espósito citó como ejemplo que sólo el 33% del total de nitrógeno aplicado a nivel mundial es aprovechado por los cultivos, implicando no solo una pérdida económica muy significativa, sino un daño ecológico por nitrógeno no utilizado por los cultivos.

“Aplicar una dosis uniforme puede llevar a colocar de más en donde no hace falta y así terminamos perdiendo producción en un sector. Por eso hay que fomentar las tecnologías de proceso, la racionalidad de uso y desarrollar más modelos agronómicos de producción que sean innovadores y que mejoren la eficiencia de los insumos. Muchos productores creen que al reducir los costos están minimizando los riesgos y lo que en realidad están haciendo es asegurar el quebranto”, concluyó. 

TODO EN UN MISMO GRANO

Los Ing. Agr. Luis Mullin y Angelo Marveggio de ISUSA, presentaron la línea de fertilizantes **Micromás**; según los especialistas, estos fertilizantes no son una mezcla de granos, sino que todos los elementos de cada fórmula se encuentran formando parte de cada grano y esto permite una mejor distribución en el suelo. En este sentido, se refirieron a varias fórmulas de gran interés en la agricultura de secano como ser **ISUSA Micromás 19** (19-19/19-14 + 1 S + 1,4 ZnO + 0,1B), **ISUSA Micromás 14** (14-40/40-0 + 2 S + 3,0 ZnO) o **ISUSA Micromás 7** (7-40/40-0 + 4 S + 0,3 ZnO + 0,1 B). Finalmente pusieron particular énfasis en ISUSA ORGANOMINERAL (3-20/20-15 + 3 S + 0,1 ZnO + 0,05 B + 20% Sut. Org. Compost + 0,5 AA), cuya fórmula contiene también Materia Orgánica en forma de compost: “es un grano único que cuenta incluso con aminoácidos y es de gran utilidad para trabajar en la recuperación de suelos muy chacreados que han perdido Materia Orgánica”, destacó Mullin.

AVANCES EN ESTUDIOS SOBRE LA DINÁMICA DEL POTASIO

Como parte del ciclo de charlas de ISUSA, el Ing. Agr. Agustín Núñez, de INIA compartió conceptos y reflexiones acerca de la dinámica y manejo del potasio en suelos agrícolas de Uruguay

Ing. Agr. (Mag) Agustín Núñez - Investigador de INIA

El potasio (K) es un macronutriente principal, por lo que asegurar su correcto suministro es esencial para el logro de altos rendimientos. Para el manejo de este nutriente es fundamental realizar un correcto diagnóstico de cada situación, lo que comienza con un adecuado muestreo de suelos. En el presente trabajo se brinda un breve resumen de algunos factores que pueden ayudar a interpretar correctamente el análisis de suelo.

Teóricamente se pueden definir cuatro fracciones de K en el suelo: K en solución, K intercambiable, K no intercambiable y K mineral. El análisis de suelo de rutina (K intercambiable) determina el K en solución más el K intercambiable, fracciones responsables del suministro de K en períodos cortos de tiempo (ej. un solo cultivo). El K no intercambiable o de reserva estaría disponible en el mediano-largo plazo (varios cultivos) y la liberación de K desde esta fracción mantiene los niveles de K intercambiable del suelo. Sin embargo, en condiciones de extracción muy intensas parte del K de reserva podría estar disponible para los cultivos, por lo que suelos con mayores contenidos de K de reserva van a tener mayor capacidad de suministro de K. La cantidad y disponibilidad de K de un suelo va a depender de su riqueza natural y del balance generado por la diferencia entre las entradas de K al sistema (fertilización) y las salidas de K (extracción en granos y reservas, pérdidas por erosión y lixiviación).

Barbazán et al. (2011) estimaron que el nivel crítico de K intercambiable, es decir el valor de K en suelo por encima del cual no se espera respuesta a la fertilización, es 0,34 meq K/100g para cultivos de secano. Sin embargo, existe variabilidad en la respuesta a la fertilización cuando los valores de K intercambiable están en el entorno de ese nivel crítico, por lo cual otros factores que afectan la disponibilidad de K deberían considerarse. Algunos de estos factores son: reservas de K, textura y mineralogía de la fracción arcilla, relación del K con las otras bases del suelo, K presente en los rasgos del cultivo anterior, entre otros.



Los suelos del Uruguay presentan diferencias importantes en su capacidad de aporte de K a los cultivos dado por diferencias no solo en los contenidos de K intercambiable sino también en la cantidad y disponibilidad de las reservas. En general, es esperable que suelos con mayores contenidos de arcilla tengan mayores niveles de K intercambiable y que la cantidad y disponibilidad de las reservas se asocie más al tipo de arcilla del suelo.

Como se observa en la Figura 1, suelos de la unidad Cuchilla de Corralito de textura gruesa, con bajo K intercambiable y sin presencia del mineral arcilloso illita, tuvieron baja capacidad de aporte de K a los cultivos. Sin embargo, otros suelos como los de las unidades Bequeló y Fray Bentos tuvieron mayor capacidad de aporte de K, explicado por mayores contenidos de K intercambiable y también porque las reservas de K de esos suelos fueron una fuente efectiva de K para las plantas. Con valores similares de K intercambiable, suelos con presencia de illita tendrían mayor capacidad de aporte de K para los cultivos (ej. suelos LC/Ri y FB en Figura 1).

Los iones Ca^{+2} y Mg^{+2} compiten con el K^{+} en la absorción por los cultivos, por lo que suelos altos en estos cationes podrían requerir niveles mayores de K intercambiable. En base a esto, algunos autores plantean que es importante considerar, además del nivel de K intercambiable, la relación entre las bases. Generalmente se acepta que suelos con relaciones de bases de 65-85% Ca, 6-12% Mg y 2-5% K se pueden considerar "balanceados" y no precisarían ser fertilizados. Si bien el principal criterio es el contenido absoluto de K intercambiable, considerar la relación de bases puede ayudar a un mejor diagnóstico de la probabilidad de respuesta a la fertilización.

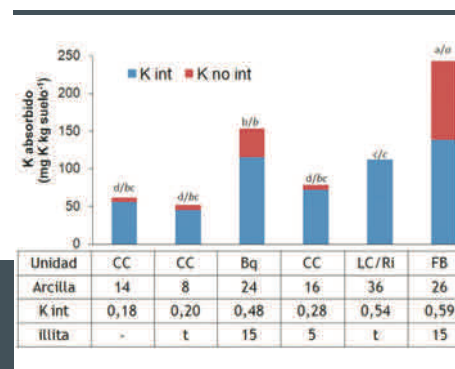


FIGURA 1. Contribución del K intercambiable y K no intercambiable a la absorción total de K en cada suelo (Núñez y Morón, 2013).

REQUERIMIENTOS DE AZUFRE PARA LA AGRICULTURA

La escasez de S, un problema que comenzó a apreciarse en el país tras la intensificación agrícola, reduce el crecimiento y el rendimiento de los cultivos y en algunos de ellos la calidad del producto obtenido

Ing. Agr.(MSc) Adriana García Lamothe - Investigadora de INIA

El azufre (S) es un nutriente esencial para las plantas. Forma parte de aminoácidos, proteínas y otros compuestos fundamentales para el crecimiento y desarrollo. Desde hace décadas la deficiencia de S es muy común en otras regiones del mundo; sin embargo, en el país no lo fue hasta que comenzó la intensificación agrícola y la expansión del cultivo de soja. Hasta entonces, con los sistemas y tecnología de producción dominante, el suelo aportaba suficiente S a los cultivos a través de la descomposición de residuos orgánicos, también, vía fertilizantes fosfatados (ej. superfosfato simple). Primero fue la adopción de fuentes de P con poco o nada de S, seguida de una mayor demanda de cultivos de alto potencial de rendimiento y/o el mayor uso de insumos, como altas dosis de N y P, los factores que propiciaron la aparición de deficiencia del nutriente en los suelos de Uruguay. La escasez de S reduce el crecimiento y el rendimiento de los cultivos y en algunos de ellos también la calidad del producto obtenido (caso del trigo y la calidad panadera, o el tenor de aceite en oleaginosas). A su vez, puede aumentar la susceptibilidad a plagas y enfermedades e incluso a fitotóxicos (ej. herbicidas), o a estreses abióticos.

Los cereales extraen en promedio entre 15 y 30 kg de S/ha, dependiendo del potencial del cultivo y las condiciones edafoclimáticas de las que dependen. Las oleaginosas y las leguminosas tienen requerimientos más altos que se sitúan entre los 25 y 50 kg/ha. La figura 1 ejemplifica los requerimientos de S y la extracción del nutriente en una rotación tipo Maíz/Trigo/Soja. Cuando la fertilización de la rotación no incluye al S, el balance (entradas/salidas) para el nutriente es negativo, generando desequilibrios nutricionales que causan ineficiencia de uso de otros nutrientes, afectan la actividad biológica del

suelo, promueven la contaminación del agua y repercuten en la productividad y, por lo tanto, en la rentabilidad de los sistemas productivos.

Es de destacar que en general la respuesta es del tipo cuadrático y que dosis muy altas (50 kg/ha) normalmente producen mermas del rendimiento debido a que hay una relación N:S que no se mantiene, que para el caso del trigo es 6-7 : 1.

En otras latitudes, donde el trigo tiene mayor potencial de rendimiento y por ello se utilizan dosis más altas de N, puede haber efecto positivo de esas dosis altas.

En INIA, con la aplicación de S a trigo se han obtenido incrementos de hasta 15 % en grano. También se ha detectado efecto positivo de la interacción entre la aplicación de S y la de potasio (K). Por otro lado, es consistente el efecto de las fuentes de liberación controlada de N que además aportan S respecto a su mayor eficiencia en recuperación de N comparadas con las que no lo aportan, aún en años que no propician pérdidas del N. Es evidente que la planta necesita de equilibrio entre ambos nutrientes para su óptimo funcionamiento y la expresión de su potencial productivo.

También en este caso el tipo de respuesta es cuadrático y en varios casos el S resultó excesivo, causando caída del rendimiento en grano.

De allí la importancia de trabajar en el desarrollo de indicadores que permitan ajustar dosis de S a aplicar a los cultivos. La concentración de sulfato en el suelo es una guía, pero es un pobre indicador para definir dosis requeridas. En cambio, es útil para pronosticar probable respuesta a S de un cultivo. El nivel crítico de S como sulfato para trigo se ha establecido en 6 ppm (0-15 cm), en tanto para soja es cercano a 10 ppm.

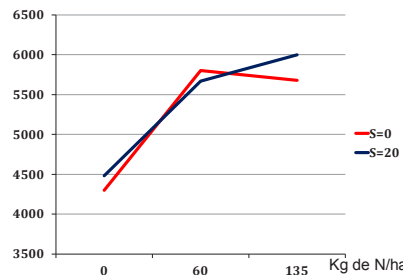


FIGURA 2. Ejemplo de mayor respuesta a N en grano (kg/ha) de trigo debido a la aplicación de S.

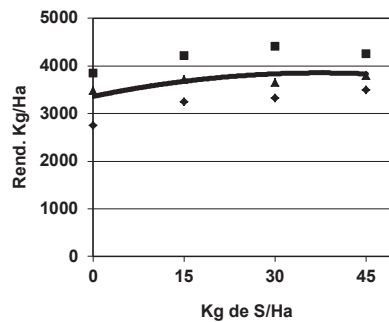


FIGURA 3. Respuesta promedio típica a S en sitio con respuesta en trigo y cebada

CONSIDERACIONES FINALES

Hay evidencia que demuestra que es probable la respuesta a S en cultivos aún en suelos relativamente fértiles y de texturas medias. La probabilidad es mayor cuando el manejo anterior ha dejado poco residuo fresco y/o ante situaciones que propicien alto rendimiento o limitado acceso al nutriente de las raíces.



FIGURA 1. Estimaciones para maíz, trigo y soja de las necesidades totales (absorción) y la extracción de S de esa rotación debido a la cosecha de los granos

MAÍZ			TRIGO			SOJA		
Rinde: 6 t/ha			Rinde: 4 t/ha			Rinde: 4 t/ha		
Kg./t grano	Absorción Kg/ha	Extracción	Kg/ t grano	Absorción Kg/ha	Extracción	Kg/ t grano	Absorción Kg/ha	Extracción
2.5	20	7	5	20	8	4.5	18	13


OPINAN LOS PRODUCTORES

Durante el ciclo de charlas que organizó ISUSA sobre fertilización, Agrotemario dialogó con productores de la zona de Quebracho

“NO SE PUEDE PRODUCIR MUCHO SI NO SE DA AL SUELO LO QUE NECESITA”

· NATALIA Y SERGIO PASTORINI



“En nuestra zona, a diferencia del resto del país, los cultivos de invierno no tuvieron tanta disminución y la intención de la futura siembra de soja esta firme. Sin embargo, hoy más que nada estamos mirando los mercados”, afirmó **Sergio Pastorini**, principal de la empresa del mismo nombre. Sergio cuenta desde principios de año con la colaboración de su hija **Natalia**, contadora pública, quien desempeña tareas en la empresa. “Estoy empezando el relacionamiento con los clientes y todo el tema de los contratos desde el vamos hasta la cosecha. Viniendo a las jornadas, preguntando y hablando con los productores voy conociendo mejor la realidad y agarrándole la mano”, explicó Natalia, quien agregó que “nosotros siempre fuimos una empresa familiar, para los productores relacionarse con una familia es mejor, les da otra seguridad y otra confianza”. Para Sergio, “lo que hay que adecuar (en esta nueva realidad) son los costos; si bien estamos en una zona en que la mayor parte de los productores son dueños de sus campos y tiene su equipo de maquinaria, están dependiendo en gran medida de los insumos y de los precios de los granos”. En cuanto a los requerimientos de fertilización, el empresario dijo que “hace tiempo que venimos usando fórmulas con micro nutrientes. Solo ocho años atrás se hacía análisis de P y N, pero hoy son más completos. Sin duda la carencia que primero tuvimos en la zona fue el K, que se empezó a corregir y ahora estamos con el zinc, boro, etc. Primero se empezó con foliares a corregir pequeños manchones, pero ahora ya se usan fórmulas compuestas porque entendimos que eran deficiencias más estructurales. Todavía no hemos llegado a usar la fertilización variable, pero es un siguiente paso. No se puede producir mucho si no se da al suelo lo que necesita, un manejo bueno de la fertilización y que nos ayude el clima”. Natalia proyecta el rumbo que tomará dentro de la empresa: “en un futuro mi intención es asesorar a los productores en la toma de decisiones, colaborar en esa etapa del negocio que es fundamental para tomar decisiones en forma eficiente”. 

“LA DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA ES FAVORABLE SI APUNTA A MEJORAR LOS RENDIMIENTOS”

· LAURA ANHALT Y OMAR THOME




La familia **Thome - Anhalt** se encuentra establecida en la Colonia Guaviyú, a la altura del km 425 de la Ruta 3. Son principalmente tamberos, pero también agricultores y ganaderos. “Trabajamos en campos propios el cien por ciento de la lechería, mientras que afuera hacemos agricultura”, señala Thome. La familia realiza un esquema agrícola en el que incluyen principalmente soja en verano y trigo y cebada en invierno. “Este invierno dejamos la cebada debido a los bajos rendimientos del año pasado y las pestes, ya que el clima tampoco ayudó”, comenta Anhalt. “Hoy en día está complicado por el tema de las rentas, entendemos que estas tienen que bajar a un punto que se equipare a los (precios de los) granos. El tema de los planes de suelos también regula un poco, porque lleva al dueño a estar más implicado con el agricultor”, señala Thome. Consultados por Agrotemario por la incorporación de tecnología, la familia entiende que todo lo que se difunda en este sentido puede ser favorable si apunta a mejorar los rendimientos, ya que detrás de eso va la rentabilidad. “En nuestro caso, venimos trabajando con análisis de suelos, consultando con el técnico asesor. Ahora en una misma fórmula podemos incorporar todo a la vez, lo que mejora la aplicación y conseguimos una distribución más homogénea”, detallan Anhalt y Thome. 

“ESTAMOS MIRANDO MÁS LOS COSTOS”

· GUSTAVO COMBA



Comba es productor agropecuario de la zona de Arroyo Malo, próximo a Quebracho. “Hacemos trigo, cebada y soja, además de un poco de sorgo en rotación. Pero este año hicimos solo trigo en invierno y tenemos pensado hacer para verano un pedazo de maíz para hacer micro picado, aparte de soja”, detalló. La agricultura se combina con ganadería, haciendo trigo con pradera para mantener una fase de pasturas por 3 años y luego retomar un ciclo de 3 o 4 años de cultivo nuevamente. Según Comba, en el futuro habrá que tener mucha cautela y seguramente la actividad va a disminuir un poco debido a los precios. “Estamos mirando más los costos, tanto de insumos como de todo lo demás que hace a la producción. En nuestro caso, siendo propietarios, todavía se puede trabajar, tenemos maquinaria y hacemos servicio a terceros”, explicó. En cuanto al manejo de la fertilización, el productor señala que siempre hay cosas nuevas para integrar a su sistema: “tengo mucha relación con el equipo de ISUSA, vamos incorporando cosas nuevas y siempre hay para aprender”, concluyó. 

“LA GANADERÍA ES LOS QUE NOS ESTÁ REPORTANDO UNA ALTERNATIVA VÁLIDA”

· GONZALO DURÁN




Durán realiza agricultura y ganadería intensiva en la zona de Quebracho. “Hacia el saladero Guaviyú hacemos ganadería y agricultura para el lado de Lorenzo Pérez”, detalla el productor.

Consultado por Agrottemario sobre los cambios que ha experimentado la zona, Durán explica que en la región de Quebracho, como en toda zona marginal, el cambio ha sido mayor que en otras: “en los últimos 10 años ha habido un aumento brutal de área y de tecnología”, explica.

“Se realizaron avances en lo relativo a fertilizaciones, llegó la agricultura de precisión, toda la parte de fitosanitarios y creo que también este esquema ha sido mejorador en los campos de la zona pese a que en cierta medida a habido escasa rotación. Básicamente se ha alternado soja con trigo y cebada, pero en estos dos últimos años, por los valores de los cultivos de invierno y por las condiciones climáticas de la primavera, se han ido dejando de hacer”, detalla. Según Durán hoy por hoy uno de los planteos que aparecen como una variante es el sorgo, porque la zona ha sido tradicionalmente propicia para el cereal, pero tenía limitantes comerciales que ahora se han superado.

“Se trata de un grano que vale poco y que el flete tiene una incidencia muy grande; con Alur se ha solucionado ese tema porque tenemos fletes relativamente cortos que no van más allá de 30 o 40 km, con lo que se hace mucho más razonable. Además, genéticamente se ha avanzado mucho en las variedades de sorgo y todo lo relativo a la investigación en fertilización”, explica.

Otro aspecto que destaca el productor es que ha crecido mucho la agricultura y se fueron dejando campos que eran ganaderos, se levantaron alambrados, mangas, lo que hace que en determinados casos no sea operativamente factible combinar la ganadería con la agricultura. “Pero los productores medianos o chicos que estamos en la vuelta y que tenemos la opción de la ganadería y nunca la hemos dejado, es los que nos está reportando una alternativa válida y relativamente rápida”, explica.

En cuanto al tema de la fertilización, señaló que las charlas técnicas le resultan de interés porque ofrecen pautas de experiencias que van más allá de lo que pasa en la zona. “Un punto importante es la relación entre distintos minerales y la inclusión de micros en la fertilización; muchas veces se está gastando un dineral en fertilizante pero si no se incluyen los minerales que faltan no se obtiene la respuesta”, concluyó. 

“EL CAMBIO TECNOLÓGICO DE LA ZONA ES COMPARABLE AL DE PAÍSES DESARROLLADOS”

· HÉCTOR CHARABORA




Charabora se dedica a la agricultura y los servicios agropecuarios en la zona de Pueblo Lorenzo y Las Delicias. Según señala, el cambio tecnológico que ha experimentado la zona es muy bueno, comparable con países desarrollados. “Se ha incorporado la última generación de maquinaria, sin embargo todo este equipamiento no sabemos si seguirá funcionando o tendrá que parar”, expresa.

Charabora destaca que se dispone de un plan de uso y manejo de suelos que ha generado cambios favorables en la agricultura, “pero quizás nos toma por sorpresa este momento en que los granos empiezan a bajar de precio, entonces está bien que la ganadería empiece a interactuar con la agricultura y empezar a mezclar las cosas para seguir andando”, comenta.

“Tenemos que darle un período de descanso a la tierra. A veces se toma un tiempo con puentes verdes que no va ganadería y en otros casos se hace pradera con ganadería de 2 o 3 años en que la tierra descansa, se saca buena producción de pasto y los campos están limpios y fertilizados por el propio manejo agrícola”, detalla.

Consultado por Agrottemario por el tema de arrendamientos, Charabora entiende que cuando los contratos son entre propietarios uruguayos se hace más factible de hacer ver la realidad, pero cuando el dueño es extranjero, quiere sacar su dinero y no le importa demasiado la situación que se está viviendo. “Quizás lo puedan entender cuando sus campos queden como última opción y entonces puedan cambiar la forma de pensar con respecto a las rentas tan elevadas. Si bien es cierto que hay rentas con muchos kg de soja, tenemos una realidad de costos muy altos, por lo que vamos a tener que luchar con más productividad sobre una empresa agropecuaria que se ha vuelto muy cara”, explica.

El productor entiende que parte de la mejora en la productividad viene de la mano de más fertilizante, preocuparse por análisis de suelos más efectivos, mejores decisiones para la fertilización: “hoy hay micronutrientes que son tan importantes como los macroelementos; quizás mejorando un poco de todo podamos tener mejores rindes y además esperar que el clima ayude”, comenta. 

 **AGROTEMARIO**

TE CONECTA
CON EL CAMPO

Regístrate en Agrottemario.com mantenete informado, hace nuevos contactos, enterate de todas las actividades, comprá y vendé, debatí sobre temas de tu interés, compartí experiencias. Todo en un solo lugar !!!

ING. AGR. IGNACIO BUFFA

LAS ROTACIONES ARROZ-SOJA-GANADERÍA BUSCAN SU EQUILIBRIO

El integrante de la Consultora Apeo realizó una presentación sobre estas rotaciones durante la Jornada Arroz - Soja que se llevó a cabo en INIA Treinta y Tres en el pasado mes de agosto

En las condiciones actuales, “ya no existe el negocio patrimonial, sino que queda el negocio de la productividad”, opinó el especialista Ignacio Buffa, integrante de la consultora Apeo, quien realizó una presentación sobre los márgenes en sistemas de rotación arroz-soja-pasturas en las actuales condiciones de mercado.

Buffa comenzó su análisis basándose en el antecedente de la experiencia del Grupo InterCREA de Producción de Carne (GIPRO-CAR) de la región Este. Para dicha experiencia, el tercio superior de los invernadores alcanzaba una producción de 244 kg de carne/ha, con una carga de 0,87 UG/ha y 650 gramos de ganancia por día, mientras que el promedio de todos los sistemas estaba en 148 kg de carne/ha. Buffa señaló que lo que permitió esta diferencia fue el mayor uso de área mejorada, el uso de los laboreos de verano con terneros y el de fardos y concentrados.

Situados en el escenario actual y tomando la orientación invernadora como referencia, postuló una serie de supuestos sobre los cuales realizar su análisis: el precio del ternero se consideró a U\$/kg 2,15, el precio del novillo gordo a U\$/kg 1,8, el arroz es producido en campo propio y sin pago de agua con un costo de U\$/ha 1.700 y un rendimiento de 170 bolsas /ha; el costo de la soja considerando maquinaria, gasoil e insumos de U\$/ha 530 y U\$/ha 650 sin y con riego respectivamente, con un precio de la soja de U\$/ton 350 y U\$/ton 65 de flete.

Un primer análisis incluyó el resultado físico y económico en rotaciones arroz - pasturas con dos largos de pastura diferente, en ambos casos con mezcla de raigrás, trébol blanco y lotus: se consideraron 2 arroces sobre laboreo de verano con largo de pastura de 2 y 3 años. Según el análisis, de dichas pasturas se obtienen 5,2 ton/ha y 5,7 ton/ha promedio de forraje, alcanzando 216 kg/ha y 230 kg/ha de carne respectiva-

mente. Esto genera U\$/ha 215 de Margen Bruto (MB) versus U\$/ha 253, a favor de la mayor duración de pastura. El resultado estaría indicando un impacto positivo al “hacerse más ganadero” para los supuestos utilizados. Al realizar un análisis de sensibilidad se observa que al llegar a U\$/bolsa 14 se hace indiferente trabajar con uno u otro de los planteos, por lo que cabría analizar en qué caso un sistema particular se encuentra menos expuesto.

Una segunda línea de análisis se realizó incluyendo soja en las zonas bajas para rotaciones de 3 años pastura (la soja ingresa en el laboreo de verano entre los dos arroces). Para este análisis se observa que recién es conveniente incluirla cuando se alcanza como mínimo 2 ton/ha, mientras que con un rendimiento de 1,5 ton/ha y bajo los supuestos anteriores “es prácticamente lo mismo hacerla que no hacerla”.

Una tercer línea de análisis fue realizada por Buffa incluyendo riego en soja y considerando, según datos de INIA, que con riego es posible pasar desde 2 a 3 ton/ha de grano producido; para este caso —y según los supuestos considerados— es esperable obtener una mejora del entorno de U\$/ha 17 de MB al incluir el riego.

Pero además del resultado económico de cada una de las rotaciones, Buffa señala “que cada vez más nos vamos a tener que acostumbrar a ver los resultados en clave de probabilidad, como forma de proyectar los sistemas a largo plazo e incluyendo la variabilidad de precios y rendimientos tanto de soja como arroz”. En este sentido, y tomando el ejemplo de un sistema con soja en secano y una rotación con tres años de pasturas, hay una probabilidad de 50% de obtener un MB entre U\$/ha 200 -300 y casi 40% de obtener más de U\$/ha 300.

Por último, Buffa incluyó el análisis de todos los impactos planteados en forma agregada: “Cuando integramos todas las medidas planteadas vemos que hay casi 40% de me-



“CUANDO INTEGRAMOS TODAS LAS MEDIDAS PLANTEADAS VEMOS QUE HAY CASI 40% DE MEJORA POR AGREGAR UN AÑO DE PASTURA”

jora por agregar un año de pastura, incluir soja y que esta sea con riego”, detalló.

Para Buffa no se trata de sustituir el arroz, sino considerar diferentes énfasis de rubros que operan en sistemas combinados: “Hoy ya no existe el negocio patrimonial, sino que queda el negocio de productividad como elemento clave para que exista negocio”, expresó. Según el técnico, este análisis fue realizado considerando que en todos los casos existe un cuidado por el costo del kg de carne producido y que la soja no es una alternativa generalizable sino una oportunidad de intensificación que deberá estudiarse dependiendo de los recursos de cada sistema predial. 