



Maíz

La fertilización azufrada cada día es más necesaria



Maíces fertilizados con azufre, en un ensayo en 9 de Julio

Página 2

Producción ganadera

Soja de pastoreo: una alternativa para verdeo de verano

La leguminosa, ofrece distintas alternativas de uso como alimento de rumiantes. Las posibilidades de emplear la soja o sus derivados son numerosas.

Página 11

Trigo

Algunas consideraciones sobre esta campaña

Página 9

Prohuerta

Preparación del suelo: cómo armar un cantero elevado

Página 10



TRESNAL AGROPECUARIA SA



Productos y Servicios Integrales Agropecuarios:

Cria - Recría - Feedlot - Hotelería - Agricultura - Transporte - Consignataria de Hacienda - Planta de Acopio e Insumos - Corredora de Cereales

CALLE 25 N°958 | CP. 6660 | 25 DE MAYO | TEL. (02345) 46 2622 / 46 4034 - www.tresnalagropecuaria.com.ar

Suplemento **AGROPECUARIO**



La Mañana

Año XLVI - Nº 510
Septiembre de 2020

Equipo editor del suplemento:

INTA Bolívar:

Ing. Agr. Gonzalo Pérez
Prof. Ramiro Amado
Adm. Carina Aguilera
aerbolivar@inta.gov.ar
Tel. (02314) 42-1191

INTA 9 de Julio:

Ing. Agr. Luis Ventimiglia,
Ing. Agr. Sergio Rillo,
Ing. Agr. Pablo Richmond,
Lic. Lisandro Torrens Baudrix
Ing. For. Paula Ferrere
aer9dejulio@inta.gov.ar
Tel. (02317) 43-1840

INTA 25 de Mayo:

Ing. Agr. Gabriela Dubo,
Ing. Agr. Jorge Zanettini
Adm. Daiana Monjes
aer25demayo@inta.gov.ar
Tel. (02345) 46-2835

INTA Bragado:

Ing. Agr. David Melián
aerbragado@inta.gov.ar
Tel. (02342) 43-0885

INTA Carlos Casares:

Ing. Agr. Laura Harispe
harispe.laura@inta.gov.ar
Tel. (011) 1568550715



INTA Territorio Agrícola Ganadero

Radio de influencia:

Los partidos de 25 de Mayo,
9 de Julio, Alberti, Bolívar, Bragado,
Carlos Casares, Chivilcoy,
General Alvear, General Viamonte,
Lobos, Navarro, Roque Pérez,
Saladillo, Tapalqué, Chacabuco,
y zonas vecinas.

Registro de la Propiedad
Intelectual Nº 265.398

Calle 11 Nº 457. Tel (02345) 46-5111
e-mail: redaccion@lamanana.com.ar
publicidad@lamanana.com.ar
25 de Mayo - Bs.As. - Argentina

Maiz

La fertilización azufrada cada día es más necesaria

Por LISANDRO TORRENS

La fertilización con azufre (S), se podría decir que es una práctica de reciente adopción, pues hace veinte años prácticamente no se fertilizaba con este nutriente. Las primeras fertilizaciones comerciales realizadas a los cultivos, brindaban respuestas productivas no muy altas y con cierta variabilidad.

Hoy en día, el potencial de rendimiento de los cultivos es mayor que antaño, debido a los avances logrados en lo que respecta a la genética y al uso de mayor cantidad de insumos nutricionales, principalmente fósforo y nitrógeno. A esto le debemos agregar que el estado nutricional de los suelos tampoco es el mismo.

Dentro de esta situación un componente vital del suelo, la materia orgánica, también ha sufrido significativa disminución en su concentración, y esto es clave por la multiplicidad de funciones que la misma cumple, tanto en el aspecto químico, físico como biológico. Se debe recordar que en el caso del S el 93 % de lo que utilizan los cultivos es azufre orgánico, es decir derivado de la mineralización de la materia orgánica. Por lo tanto, si hay menos materia orgánica, en consecuencia, los niveles de azufre en el suelo van a ser menores.

En este contexto, posiblemente muchos productores estén dejando en el camino una parte importante de producción, si solo se piensa, como única fuente de aporte de azufre, la utilización de mezclas arrancadores, las cuales de acuerdo a la cantidad utilizada, están aportando entre 5 y 7 kg de S/ha.

Durante la campaña 2018/19 la Agencia INTA 9 de Julio realizó una experiencia, la cual tuvo como objetivo comparar distintas formulaciones de fertilizantes que aportan azufre, como así también evaluar la respuesta que el maíz a la adición de este nutriente.

El ensayo se condujo sobre un suelo de textura franco arenosa, serie Norumbega, clasificado como Hapludol éntico.

El antecesor fue soja de segunda. En el mes de agosto, previo a la siembra del maíz, se efectuó un análisis de suelo (Tabla 1), el cual arrojó los siguientes valores.

MO: Materia orgánica; CE: Conductividad eléctrica; P: Fósforo asimilable; N-NO₃: Nitrógeno de nitratos; S-SO₄: Azufre de sulfatos. Se establecieron 7 tratamientos, los cuales aportaron dosis equivalentes de nitrógeno y azufre al suelo (Tabla 2).



Maíz fertilizado con 20 kg de S

Tabla 1. Análisis de suelo

Profundidad (cm)	MO (%)	pH	CE (ds/m)	P-Bray (ppm)	N-NO ₃ (ppm)	S-SO ₄ (ppm)
0-20	2,7	5,9	0,18	7,9	12,1	6,5
20-40					7,1	
40-60					4,7	

MO: Materia orgánica; CE: Conductividad eléctrica; P: Fósforo asimilable; N-NO₃: Nitrógeno de nitratos; S-SO₄: Azufre de sulfatos

Tabla 2: Tratamientos ensayados

Número	Tratamientos	Producto (kg/ha)	Azufre (kg/ha)	Nitrógeno (kg/ha)
1	Urea	174	0	80
2	Urea + SPS	174 + 210	25	80
3	Urea + Azufre 13 %	174 + 200	26	80
4	Mezcla urea azufrada	202	27	80
5	Mezcla urea azufrada	201	26	80
6	UAN + Tiosulfato de Amonio	313	26	80
7	Urea + Sulfato de amonio	233	26	80

Tabla 3. Rendimiento (kg/ha) y diferencia sobre el testigo en kg/ha y %

Tratamientos	Rendimiento (kg/ha)	Diferencia s/testigo (kg/ha)	(%)
Urea	15.386 a	-----	-----
Urea + SPS	17.072 b	1.686	10,9
Urea + Azufre 13 %	17.143 b	1.757	11,4
Mezcla urea azufrada	17.047 b	1.661	10,8
Mezcla urea azufrada	17.408 b	2.022	13,1
UAN + Tiosulfato de Amonio	16.854 b	1.468	9,5
Urea + Sulfato de amonio	17.049 b	1.663	10,8

Letras diferentes indican diferencias significativas por el test de Tuckey (p < 0,05)

Como se aprecia en la tabla 2, la cantidad de nitrógeno fue igual para cada tratamiento. En lo que respecta a azufre, la diferencia entre tratamientos varió en 2 kg/ha (entre la dosis mayor y la menor). Todos los tratamientos recibieron una misma cantidad de fósforo, este fue aplicado en la línea de siembra mediante fosfato monoamónico a razón de 120 kg/ha de producto comercial. La siembra se efectuó el 25 de septiembre con el híbrido DK 73-20 VT3P. Se sembró a 0,7 m entre hileras con 5,9 semillas por metro lineal de surco, lo que equivale a una densidad de 85.000 semillas/ha.

La cosecha se realizó en forma manual, recolectándose 5 m² para cada unidad experimental. El material fue trillado en una máquina estacionaria, tomada su humedad, pesado y expresado su resultado en kg/ha a 14 % de humedad.

Resultados obtenidos

La campaña 2018/19, fue una campaña productiva muy buena para la zona. Las lluvias durante el ciclo del maíz fueron muy abundantes, en consecuencia el agua nunca fue limitante para el cultivo.

Los rendimientos obtenidos en la experiencia fueron muy buenos, todos los tra-

tamientos que recibieron azufre superaron ampliamente al testigo, independientemente de la fuente utilizada.

Las respuestas obtenidas son muy importantes, en promedio de todos los tratamientos se logró producir 11,1 % más de maíz (1.709 kg/ha).

Por lo obtenido en la experiencia, no importaría tanto la fuente azufrada empleada, mientras se adicione azufre. El ensayo no contempló un estudio de dosis, pero en función de los resultados obtenidos en otras experiencias realizados por la unidad, se presume que las dosis pequeñas de azufre 5 – 7 kg/ha podrían no ser suficientes para abastecer el requerimiento de azufre que tiene el cultivo, máxime con condiciones climáticas buenas, donde la demanda del cultivo es muy alta. Por lo expuesto se sugiere, en primer lugar, luego de contar con los estudios previos (análisis de suelo, historia del lote, rendimientos obtenidos, pronósticos climáticos, expectativas de producción, etc), fertilizar con azufre. En segundo lugar, realizar una fertilización, utilizando dosis cercanas a 20 kg/ha, la cual deberían ir acompañadas por una nutrición balanceada de los demás nutrientes imprescindibles para el cultivo.



UN SERVICIO QUE SE SIEMBRA



Estamos en 25 de Mayo porque somos un equipo que juega en todo el país para que vos ganes. En la Red de Semillas Pioneer nos gusta darte más de lo que estabas esperando. Porque lo que hace excelente a un producto, por sobre todas las cosas, es la calidad del servicio.

estamosdondeestas.com |  PioneerSemillas |  @PioneerSemillas



**ESTAMOS
DONDE
ESTÁS.**

CONTI AGROPECUARIA S.R.L.

Pablo Conti 0234515498866

Ignacio Conti 02345 15498877



Vista parcial de los profesionales participantes del evento organizado por la EEA INTA Villegas

Charlas on line en 9 de Julio

El ingeniero Luis Ventimiglia participó el 5 de agosto como disertante de un taller técnico organizado por el INTA General Villegas. Abordó el diseño e implantación de ensayos agrícolas en campo de productores. Ventimiglia en esta oportunidad se refirió al tema: «Errores más frecuentes que se pueden tener al implantar y conducir una experiencia en campo de productores». Del evento participaron más de 40 profesionales, no solo del INTA General Villegas sino de otras experimentales del INTA, como así también distintas Agencias de Extensión Rural.

Ciclo de charlas y conferencias

La organización del Ciclo de Charlas y Conferencias realizó en 9 de Julio el 20 y 21 de agosto un nuevo encuentro virtual de capacitación, el sexto del año. Se abordó la nutrición de la vaca durante el parto y sus consecuencias sobre la futura preñez. La disertación estuvo a cargo del Dr. Sebastián Maresca (INTA Cuenca del Salado), y fue acompañada por una nutrida concurrencia de diferentes lugares del país.

Campo Virtual

El 20 de agosto Luis Ventimiglia participó como panelista del primer campo Virtual que organizó la empresa Stoller. Se utilizó la plataforma Zoom y participaron 160 personas. Ventimiglia habló sobre la importancia de conocer lo que dispone el suelo, las cualidades físicas, químicas y biológicas y aspectos de fertilidad.

Soja

El uso de los modelos de simulación para la planificación del cultivo

Por DAVID MELION

Se inicia una nueva campaña de soja. La superficie de siembra para el periodo 19-20 fue de 17.2 millones de ha (fuente: Bolsa de Comercio de Rosario). Es el cultivo estival que mayor superficie agrícola ocupa y tiene una importancia preponderante en la economía argentina. Para esta campaña, se espera una superficie estimada similar a la del año pasado.

Contar con información para la planificación del cultivo es relevante, y en este sentido, los pronósticos meteorológicos, la información de campañas previas, las experiencias, ensayos y conocimientos generados por diferentes instituciones, universidades, asesores y productores, son insumos de mucho valor para la toma de decisiones.

En este sentido, y como excelente complemento, se utilizan modelos de simulación agrónomicos que permiten predecir, y en algunos casos, conocer con cierta exactitud, la ocurrencia de los diferentes estadios fenológicos que ocurren a lo largo del ciclo ontogénico del cultivo de soja. Con las decisiones de manejo se pretende optimizar la captura de recursos (radiación, CO₂, agua y nutrientes). Las prácticas de manejo más comunes (grupo de madurez, fecha, densidad de siembra y distanciamiento entre hileras) generan modificaciones en la oferta de recursos y variaciones en el aprovechamiento de los mismos. Estos modelos son un soporte efectivo para apoyar estas decisiones antes de iniciar el cultivo.

Un ejemplo de estos modelos es Cronosaja. Permite conocer a los usuarios las fechas calendario en la que van a ir ocurriendo las diferentes etapas fenológicas y conocer el riesgo climático, tanto desde el punto de vista de las heladas como del contenido de humedad del suelo a los que se expandirá el cultivo. El modelo contem-

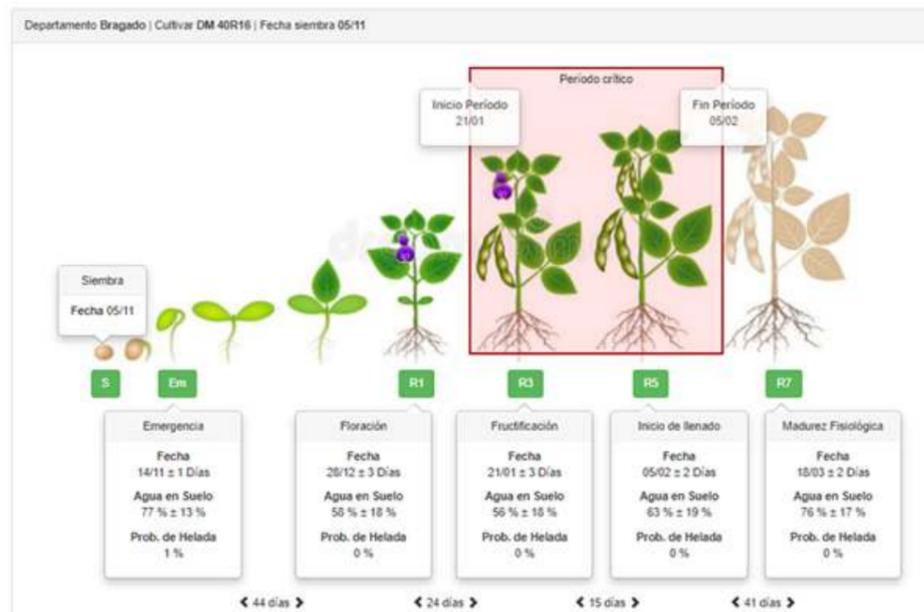


FIGURA. Ilustración de un ejemplo aplicado del funcionamiento de Cronosaja

pla más de 30 variedades comerciales de soja de los distintos grupos de madurez y abarca en su predicción 291 partidos de toda la región productora de soja en la Argentina.

Los algoritmos matemáticos que utiliza el modelo simulan el estado de desarrollo del cultivo de soja de manera dinámica, basados en la marcha de la duración del día (fotoperiodo) y las temperaturas cardinales que definen la tasa de desarrollo (temperaturas base, óptima y crítica). A su vez, las ecuaciones que definen cada etapa fueron aplicadas a una serie climática de más de 30 años lo que permite conocer por parte del usuario, que error de predicción tiene el modelo para cada una de las etapas respecto de la ocurrencia promedio.

Para el cálculo del contenido de agua en el suelo se utilizó el modelo de Balance Hidrológico Operativo para el Agro,

desarrollado en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA), utilizado hoy en día para el monitoreo de humedad del suelo por el Servicio Meteorológico Nacional y por el INTA en sus informes semanales. Con la finalidad de conocer el riesgo de heladas que existe en cada estadio ontogénico y para cada sitio, se calculó su probabilidad de ocurrencia. Se trabajó con los datos de temperatura mínima del proyecto POWERNASA.

El modelo fue desarrollado en un trabajo multidisciplinario por investigadores de la FAUBA (Dres. Santiago Álvarez Prado, Daniel Miralles y la Mag. María Elena Fernández Long) y de INTA (Dr. Alan Severini) quien se desempeña en la Estación Experimental INTA Pergamino.

Cronosaja se encuentra disponible en el dominio <http://cronosaja.agro.uba.ar/>, es de uso gratuito y sólo hay que registrarse con un mail.

La huerta familiar agroecológica

Ciclo de encuentros para promotores y familias productoras de Prohuerta

El Programa Prohuerta llegó a sus 30 años (1990-2020) y para celebrarlo, técnicos de INTA pertenecientes al Centro Regional Buenos Aires Nortes han organizado una serie de encuentros de capacitación. Se transmiten en vivo por el canal de Youtube INTA Argentina desde el 25 de agosto hasta el 27 de octubre a las 18 horas. Las disertaciones quedan grabadas, por lo tanto, si te perdiste los encuentros anteriores, puedes revivirlos en: <https://inta.gov.ar/documentos/ciclo-de-encuentros-la-huerta-familiar-agroecologica>

Han pasado las charlas: La huerta fami-

liar agroecológica (25/agosto), Preparación del suelo y abonos (1/septiembre), ¿Qué sembrar en primavera-verano? (8/septiembre), Manejo del monte frutal (15/septiembre) y Plantas medicinales y aromáticas; Cercos con especies nativas (22/septiembre). Restan: 29/septiembre: Auto-producción, cosecha y conservación de semillas. 06/octubre: Comercialización, mercados y estrategias organizativas. 13/octubre: Cría casera de aves. 20/octubre: Intercambio con profesionales del CRBAN vinculados al Programa. 27/octubre: El rol de los promotores en el Programa.

eco urbano

ALQUILER DE

SANITARIOS PORTÁTILES

EN TODA LA REGION

VOLQUETES

EN 25 DE MAYO

Cel. 02345-15-44-5756

ecourbanoservicios@gmail.com

Sector Industrial Planificado - 25 de Mayo



INSPIRADOS POR EL APOYO DE NUESTROS CLIENTES, REDOBLAMOS NUESTRO COMPROMISO Y CREAMOS NUESTRA PROPIA CORREDORA DE CEREALES

UN EQUIPO EXPERIMENTADO AL SERVICIO DE NUESTROS CLIENTES



JUAN MARTÍN GALLARDO
+54 9 2345 442791



SANTIAGO NAVONE
+54 9 11 5349 4725



GERALDINE PANNESSE
+54 9 2345 442665



NADIA GRAFF
+54 9 2345 440636



MARIANA TRAUT
+54 9 11 5029 1047



TOMÁS PUENTE
+54 9 11 6402 9073



SANTIAGO VILBAZO
+54 9 2392 612485



MARÍA VICTORIA ANSOLA
+54 9 2345 515486



EMILIANO CASTRO
+54 9 2345 512634



JUAN MANUEL MARELLI
+54 9 2345 442662



JUAN CRUZ GALLARDO
+54 9 11 3348 3916

ACCIÓN EN EL PRESENTE, DESARROLLANDO EL FUTURO.

CORREDORA DE CEREALES



INSUMOS AGRO



SEGUROS AGRO



www.ndcampo.com.ar

Acceso Moisés Lebenshon 1346 - 25 de Mayo, Bs. As. - Tel. (02345) 46-4926
Instagram: @ndc25demayo - Facebook: Negocios del Campo

Una mirada externa

¿Qué opinan los productores de Estados Unidos de los Cultivos de Cobertura?

Traducción de PABLO RICHMOND
(de Successful Farming)

Resulta interesante observar la mirada que se tiene en otras latitudes, más allá de las diferencias ambientales y productivas respecto a nuestra realidad, sobre temas que también son de actualidad en nuestro país. Este artículo nos muestra aspectos de cómo están viendo al uso de Cultivos de Cobertura los productores de los Estados Unidos:

A medida que los cultivos de cobertura suman superficie muestran mayores beneficios. Éstos incluyen una oportunidad de siembra más temprana en una primavera húmeda, mayores rindes y menores costos, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Cultivos de Cobertura (CC) 2019-2020.

Más del 90% de los productores participantes de la Encuesta Nacional declararon que los CC les permitieron sembrar antes o al mismo tiempo que en la situación sin CC en 2019. Entre los que sembraron sobre el CC aún verde, 54% dijeron que la práctica les ayudó a sembrar anticipadamente en un año húmedo.

Estos datos surgen de la encuesta nacional de CC 2019-2020 conducida por el Centro Información de Tecnología de Conservación (CTIC), con financiamiento del Programa de Investigación y Educación en Agricultura Sustentable (SARE) y la Asociación Americana de Comercialización de Semillas. Esta encuesta se realiza desde el año 2012.

En la encuesta 2019-2020 participaron 1.172 productores de todo EEUU. Fue la primera en incluir datos sobre la siembra sobre el CC en verde, empleado por el 52% de los consultados, y el impacto del uso de CC sobre la rentabilidad de la horticultura.

Muchos agricultores de los EEUU han incorporado los CC como parte de su estrategia para mejorar la salud del suelo, reduciendo costos y manteniendo los rindes. Los participantes de la encuesta

sembraron en promedio 465 acres (N.T.: 1 acre = 0,4 ha. = 188 ha.) en CC en 2019, un incremento de 38% en cuatro años. El Censo de Agricultura del USDA encontró un incremento de la superficie de CC del 50% en el período entre 2012 y 2017.

Los productores están usando los CC por una variedad de motivos y muchos han probado nuevos modos de encararlos. La encuesta de este año indicó que las preocupaciones que muchos tenían sobre el efecto de los CC sobre las fechas de siembra en un año seco no se concretaron. En realidad, en muchos casos, ayudaron a sembrar antes en una primavera con excesos de lluvia como la de 2019.

Muchos productores están descubriendo que los CC aumentan la resiliencia del suelo y a medida que acumulan años de uso, es mayor el incremento de los rindes y el ahorro en costos que reportan.

De los 1.172 productores que contestaron la encuesta 2019-2020, el 81% producían commodities (maíz, soja, trigo, algodón, etc.) y 19% se describieron como productores hortícolas.

Algunos aspectos de la encuesta:

Rendimientos:

Las cinco encuestas anteriores mostraron aumentos de rendimiento con el uso de CC, más notable en el año de sequía de 2012, cuando los rindes de soja fueron 11.6% mayores cuando siguió a CC y los de maíz en un 9.6%. En 2019, cuando el exceso de humedad prevaleció en la mayoría de las regiones de producción de maíz y soja, las ganancias de rinde fueron más modestas pero aún así estadísticamente significativas. Siguiendo a un CC, los rendimientos de soja fueron mayores en un 5% y en maíz en 2% en promedio., mientras en trigo de primavera la ganancia de rendimiento fue de 2.6%.

Ahorro en Costos:

Muchos productores reportan otros beneficios de los CC. De los productores de maíz, soja, trigo de primavera y algodón, declararon ahorros en los costos de producción en herbicidas o en fertilizantes:



Siembra sobre CC en verde (Penn State University)

Soja: 41% ahorraron en herbicidas y 41% en fertilizantes.

Maíz: 39% bajaron costos en herbicidas y 49% en fertilizantes.

Trigo primaveral: 32% en herbicidas y 43% en fertilizantes.

Algodón: 71% en herbicidas y 53% en fertilizantes.

Dado que el CC representa un costo extra, fue notable que la mayoría de los productores están encontrando maneras de economizar en el costo de la semilla, reduciendo los costos promedio de US\$ 25 por acre en 2012 a aproximadamente la mitad en la última campaña.

Siembra en verde:

Se refiere a sembrar un cultivo comercial como maíz, soja o algodón sobre un CC aún vivo, cortando su ciclo rápidamente con herbicidas, rolo, u otros métodos. En la última campaña el 52% de los encuestados utilizaron esta metodología en alguno de sus lotes. En la encuesta 2016-17 eran el 39%.

Entre quienes utilizaron esta metodología, el 71% reportaron un mejor control de malezas.

El 68% reportaron un mejor manejo de la humedad del suelo, especialmente en años húmedos.

Los productores hortícolas también se

benefician: Por primera vez, la encuesta consultó a los productores hortícolas sobre cómo los CC impactaron en su beneficio económico. De los 184 productores hortícolas que respondieron, 35% declararon un incremento moderado de ganancias (del 5% o mayor) y otro 23% declaró un incremento menor (2 a 4%). El 4% observó una reducción del 2 al 4% en sus ganancias y ninguno declaró pérdidas de mayor magnitud.

La Encuesta Nacional de Cultivos de Cobertura 2019-2020, mostró que un número creciente de productores de todas las regiones de EEUU continúan encontrando ventajas en el uso de CC. Mientras la primera encuesta de 2012 mostró los beneficios de los CC en un año seco, este año la encuesta mostró que los CC ayudaron a los productores en un año húmedo también, permitiendo a muchos de ellos sembrar en fecha en una primavera húmeda cuando sus vecinos que hacían un manejo convencional no podían. La encuesta mostró también que los productores se están dando cuenta cómo hacer que los CC trabajen para ellos en forma económica, mientras los usan como una herramienta para abordar problemas complejos como es el caso de las malezas resistentes a herbicidas.

MAZZA
PROPIEDADES

www.propiedadesmazza.com.ar MAZZApropiedades

• DIVISIÓN DE CAMPOS •
SOLUCIONES INMOBILIARIAS RURALES

- VENTAS
- COMPRAS
- ALQUILERES GANADEROS
- ALQUILERES AGRICOLAS
- ASESORAMIENTO PARA SUBDIVISIONES

DE ESTANCIAS, CAMPOS, CHACRAS, QUINTAS EN
25 DE MAYO Y TODA LA ZONA

CALLE 27 E/ 7 Y 8 N° 678, 25 DE MAYO . info@propiedadesmazza.com.ar . TEL: (02345) 462325 CEL: (2345) 651722

Petfood Saladillo



COMPRAMOS CEREALES
para nuestra planta de alimentos para mascotas

Consulte precios y condiciones a:

Cel. 011-15-6018-7743 / info@petfoodsaladillo.com.ar

PROTEMIX

CÁMPEÓN

chacal

Sansón



PACHÁ



Diversificación

Crecimiento de especies forestales en el centro norte de la provincia de Buenos Aires

Por PAULA FERRERE
Y ALEJANDRO SIGNORELLI

La provincia de Buenos Aires presenta un gran potencial para el desarrollo de proyectos forestales, tanto en suelos aptos para la agricultura tradicional, como también en aquellos usualmente utilizados con fines ganaderos.

La instalación de montes de reparo y macizos representa una alternativa posible, rentable y permitiría al productor complementar el uso principal de la tierra.

En este contexto, una diversidad de especies forestales, que en los inicios de la colonización formaron parte del desarrollo al ser utilizadas en la mejora de los establecimientos y que se encuentran adaptadas a las condiciones edáfico-climáticas de la provincia de Buenos Aires, se vislumbran promisorias para mejorar la rentabilidad y sustentabilidad de los sistemas productivos de la región.

El desconocimiento sobre qué especies plantar, cuánto rinden y que mercado potencial las puede demandar genera una irresolución a la hora de encarar proyectos de desarrollo forestal en el territorio que complementen y diversifiquen el actual sistema productivo.



Figura 1. Vista de la plantación de álamo

El cultivo de Salicáceas por ejemplo presenta un excelente crecimiento y se podría asociar a una ganadería bovina de cría que permite obtener un ingreso en el corto plazo por la producción y venta.

Existen además otras especies forestales de uso múltiple (apícola, bioenergético y maderable), tales como *Robinia pseudoacacia*, *Eucalyptus* sp entre otras.

Este tipo de producción es especialmente valiosa en la cercanía de poblados, cascos, o escuelas rurales donde una menor aplicación de agroquímicos a lo largo del turno forestal, la protección contra la deriva de estos productos y la conformación del paisaje rural representan un mayor beneficio.

Con el objetivo de determinar el crecimiento de las especies mencionadas, se instaló un ensayo en la Escuela M.C. y M. L. Inchausti, perteneciente a la Facultad de Veterinaria y Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata.

Sito en Valdés, partido bonarense de 25 de Mayo, (S 35°35'38,0'' - W 60°33'46,5''), en el año 2012. El suelo fue clasificado como Hapludol éntico, originado a partir de materiales eólicos arenosos y con un perfil pobremente desarrollado y de textura franco-arenosa. El clima del lugar se caracteriza como subhúmedo, con una precipitación media de 1.060 mm, (serie histórica 1961 - 2009).

El ensayo posee una superficie de 1 ha aproximadamente, extendido sobre 3 situaciones diferentes de relieve, loma, media loma y bajo inundable.

Las especies forestales estudiadas son las siguientes: acacia blanca (*Robinia pseudoacacia*), fresno (*Fraxinus pennsylvanica*), sauces (*Salix* spp.), álamo (*Populus* sp.), *Eucalyptus camaldulensis* y *Eucalyptus viminalis*. Se plantaron 3 hileras de cada especie con un distanciamiento de 4 x 4 metros los Eucalyptus, 2,5 x 4 los fresnos y las salicáceas y a 2 x 2. *Robinia pseudoacacia*.

Se dejaron callejones de 8 m entre las hileras de diferentes especies. Cada situación de relieve cuenta con un total de 30 plantas, excepto Robinia, que se emplearon 60 plantas por el espaciamiento empleado. En 2015 se aplicó una poda de conducción.

Se midió la circunferencia a 1,3 m con



Figura 2. Forestación con sauce

cinta métrica y la altura con clinómetro de todos los árboles. A los fines del presente trabajo se calculó el diámetro a 1,3 m que surge del cociente entre la circunferencia medida y el número $\delta=3,14316$.

La especie que más creció fue el *E.viminalis* con un diámetro de 29,37 cm en la loma, lo que significa un incremento superior a los 3 cm por año.

Las salicáceas- *Populus* sp (Figura 1) y *Salix* sp (Figura 2), alcanzaron un diámetro de 22,73 y 16,37 cm -respectivamente- en la media loma, mostrando un buen crecimiento, rectitud de fuste y homogeneidad (CV= 14 y 16% en el orden mencionado), posiblemente debido a que se trata de materiales genéticos provenientes de programas de mejoramiento.

El *Eucalyptus camaldulensis* tuvo un crecimiento muy inferior al esperado, con 16,19 cm en la situación de loma - la mitad del crecimiento del *E.viminalis*, - con alta variabilidad (cv=42%) y se observó una mala forma de los ejemplares, incluso con árboles muertos a causa de deficiente anclaje radicular.

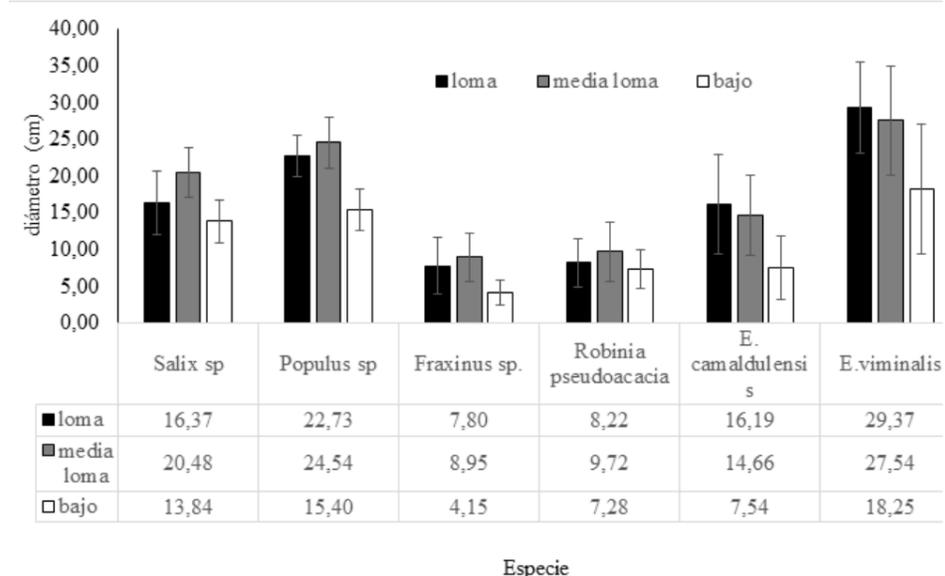
Fraxinus y *Robinia pseudoacacia* se diferenciaron por un menor crecimiento que

las especies nombradas.

Pero tratándose de especies con maderas valiosas lograron incrementos de alrededor de 1 cm de diámetro por año, lo cual las convierte en interesantes alternativas de consideración para la forestación en la zona. Asimismo, ambas especies son de interés apícola (polen en el caso de *Fraxinus* y néctar en el caso de *Robinia*) y se encuentran en floración desde hace 3 años.

Cabe recordar que se encuentra vigente un plan de incentivos a la forestación, que con injerencia nacional (Ley 25080) y provincial (Ley 12662) acercan herramientas interesantes para la implantación de bosques de cultivo con las especies anteriormente mencionadas.

Como comentario final, se destaca la importancia de adquirir material de plantación de calidad en viveros certificados por el INASE. Los cuidados culturales (control de malezas y plagas) post plantación y durante 18 meses son claves para el establecimiento de la misma. La elección de la especie y el manejo que conlleve dependerá primordialmente del objetivo de plantación y esto debe estar claro al momento de pensar una forestación.



Agronomía Bainotti Gustavo Pereyra

Semillas - Agroquímicos - Fertilizantes - Alimentos balanceados
Núcleos - Sistemas de riego - Césped, Semillas y Panes
Mantenimiento de espacios verdes - Clasificado de semillas

Avda. José León Suárez 647 (6620) Chivilcoy (B) Tel. (02346) 42-1992 / 15-41-1522 agronomia-bainotti@speedy.com.ar

Trigo

Algunas consideraciones sobre esta campaña

Falta de agua y la presencia de roya amarilla y mancha amarilla, han gravitado negativamente sobre el rendimiento del cultivo.

Por **LUIS VENTIMIGLIA**

La campaña 20/21 se presentaba como muy promisorio para el cultivo de trigo por varias razones.

Esto quedó demostrado en la intención de siembra a nivel nacional, la cual ascendía, según las estimaciones de diferentes entes que trabajan en prospectiva, a 7 millones de hectáreas.

La campaña comenzó y las lluvias no llegaron, sobre todo en algunas zonas que ya venían comprometidas con el agua. Es así que unas 500.000 hectáreas quedaron de lado; es decir, no se sembraron por falta de humedad superficial.

Sobre este aspecto las zonas más afectadas fueron el Noreste de La Pampa, Sur de Córdoba y Santa Fe y Noroeste de la provincia de Buenos Aires.

Sobre lo sembrado no todo va muy bien.

Este año varios fenómenos, que afectaron de diferente manera al cultivo hasta el momento.

En primer lugar debemos destacar el efecto oscilante de las condiciones meteorológicas (días con altas temperaturas seguidos con días de muy bajas temperaturas).

Ejemplo de lo comentado lo podemos testimoniar con estos datos. En la ciudad de 9 de Julio el día 5 de agosto registró una temperatura mínima de 19,4 °C, en tanto que una semana después, el 11 de agosto, la mínima fue de - 3,2 °C (Una variación en la temperatura mínima de 22,6 °C).

Esta situación produce en las plantas fuertes desórdenes de diferentes tipos, como así también quemado de superficie foliar, al encontrar las bajas temperaturas hojas con tejidos muy tiernos (con poca deposición de sustancias cementantes como: celulosa, lignina pectina, etc). Si bien existieron después del día 11 de agosto más heladas, inclusive algunas de mayor intensidad (día 20 de agosto con - 4° C), la helada del 11 fue especial.

La misma se dio con muy baja humedad ambiente, generando lo conocido como helada negra. Las zonas bajas de muchos lo-

tes agrícolas, como así también aquellas que disponían de mucho rastrojo, fueron las más afectadas.

Es real que el problema no es generalizado, dado que las heladas presentan una variación espacial muy grande, pero de todos modos, son muchos los lotes que sufrieron algún quemado de hojas, siendo un número menor de lotes que prácticamente quedaron casi sin hojas.

A esta situación se le debe sumar, que a mediados de agosto se hizo presente la roya amarilla, y la mancha amarilla.

Ambas enfermedades, quedaron un tanto detenidas también por las condiciones imperantes, pero no cabe duda que cuando la humedad se reestablezca y la temperatura suba, estarán nuevamente presentes.

La pregunta es: ¿Qué hacemos con los trigos? Lógicamente la pregunta va para aquellos lotes que están en peores condiciones.

Por el momento habría que seguir monitoreando su comportamiento, es posible que muchos de ellos puedan ser utilizados como abono verde y llegado mitad de octubre se les interrumpa su ciclo y se destine el lote a soja de primera. Esta posibili-

dad se fundamenta en varios puntos a saber: Al producirse lluvias las semillas de malezas van a comenzar a germinar.

El trigo no tiene en este caso ningún tipo de posibilidad de competir con las malezas, por otro lado, es muy probable que a esa altura ya no quede efecto residual de los herbicidas aplicados, por lo cual se debería aplicar nuevamente, pero con la situación de un trigo que no admitiría un nuevo herbicida.

El tiempo pasa y queda muy poco para que el trigo pueda generar una biomasa suficiente, es decir, que en el mejor de los casos estaríamos apuntando a un trigo de muy bajo rendimiento.

Si las enfermedades ya se hicieron presentes, hace pensar que lo estarán nuevamente, esto requeriría de la aplicación de fungicidas y posiblemente en más de una oportunidad.

Como apreciamos para estos lotes, el rendimiento físico que puede llegar a obtener hace inviable este tipo de operaciones.

En consecuencia, se deberán monitorear muy bien este tipo de situaciones a efectos de poder tomar la mejor decisión posible en salvaguarda de la empresa agropecuaria.



CEREALES 25 DE MAYO
ACOPIO E INSUMOS

Oficinas y Planta de silos: Calle 37 e/ 9 y 10.
Tel: (02345) 462187 / 88
Celular: (02345) 15 528599
CP: 6660
25 de Mayo, Buenos Aires.

✉ cereales25demayosa@gmail.com

📘 Cereales 25 de Mayo S.A.

📷 @cereales25demayo

Distribuidora oficial de:

 **BASF**  **ATANOR**  **Syngenta**

www.thyssenplastic.com

AGROSILLO TPS PENTACAPA

REPRESENTANTES

LIDERAGRO
SERVICIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS

ORSI MAQUINARIAS S.R.L.

LA BOLSA DE LA GENTE DE CAMPO

Ruta Nac 205 km 187.5 / CP 7260 / Saladillo / Buenos Aires
Tel.: +54 2344 459000 / email: agrosilotps@thyssenplastic.com

Huerta y jardín

Cómo manejar plagas y enfermedades

Por GABRIELA DUBO

Más de una vez, en las huertas y jardines se encuentran síntomas o presencias de daños u organismos extraños y nos preguntamos ¿Qué será?

Es necesario en primer momento distinguir una plaga de una enfermedad.

Cuando hablamos de plagas nos referimos a animales tales como insectos, ácaros, caracoles, babosas, nematodos y al hablar de enfermedades nos referimos a microorganismos (bacterias, hongos y virus).

Para evitar que estas plagas y enfermedades lleguen a producir un daño considerado (Nivel de Daño Económico) debemos, antes que nada, conocer cuáles son las más importantes del lugar y con diferentes prácticas, modificar el ambiente de las plantas para minimizar su impacto.

Estas modificaciones del ambiente tienen que ver con buscar lo bueno para la planta y lo malo para el patógeno.

Entre ellas podemos mencionar el manejo de los riegos, la fertilidad, la ubicación de las plantas, podas, cultivar en épocas donde hay poca población de plagas, rotando los cultivos, entre otros aspectos.

Además es necesario aplicar otras estrategias como el uso de variedades resistentes, cultivar en forma prolija (eliminando restos de cosecha, hojas enfermas y amarillas), controles (químicos, físicos, naturales, biológicos).

Lo antes mencionado, lo sintetizamos en 5 (cinco) principios para el manejo y control de plagas y enfermedades que detallamos a continuación:

Exclusión: evitar que entre una plaga inexistente en un determinado espacio geográfico. Por ejemplo con barreras legales (barreras sanitarias) que tienen la finalidad de evitar el ingreso de la plaga o la enfermedad a la zona donde están los cultivos y las condiciones ambientales adecuadas al desarrollo. Es el trabajo que hace SENASA

Eradicación: eliminar un patógeno. Se eliminan las plantas donde está un virus por ejemplo.

Protección: poner una barrera entre la plaga y la planta (químico o preparado casero)

Modificar el ambiente: con riegos, podas.

Cultivar en épocas y en áreas de baja población de plagas.

Resistencia: desarrollar plantas de buen comportamiento

Terapia: restablecer la sanidad

A modo de conclusión decimos que al momento de realizar un manejo y control de las plagas y enfermedades en nuestra huerta y jardín, es necesario integrar varias estrategias compatibles ya que una sola no sirve y perturba el sistema.

Prohuerta: preparación del suelo

Cómo armar un cantero elevado

Por LAURA HARISPE

La llegada de la primavera nos brinda la posibilidad de comenzar una nueva temporada de siembra.

Tanto para el inicio o para la continuidad de una huerta que fue realizada en la campaña anterior, necesitaremos preparar nuevos canteros y/o renovar los existentes permitiendo así el crecimiento de especies de todo el año y primavera-verano.

Es el suelo fundamentalmente necesario para ésta y otras actividades agropecuarias, por lo que se aconseja realizar una preparación pensando en el cuidado y en el buen uso de este recurso no renovable que es el sustento para la obtención de los alimentos.

Es considerado el elemento básico, puesto que de acuerdo a la forma de acondicionarlo, la calidad y el estado del mismo, repercutirá directamente en el normal crecimiento y desarrollo de la parte aérea y de las raíces de los vegetales.

Necesitamos plantas resistentes a plagas y enfermedades. Para lograr este objetivo será necesario un suelo que sea suelto, poroso y que pueda aportar agua y nutrientes.

La buena calidad de las hortalizas como alimentos dependen de lo mencionado anteriormente, como así también del marco de plantación que definirá la aireación, la cantidad de horas de sol que reciba y el espacio necesario para el adecuado crecimiento.

Para el caso de un terreno que se va a trabajar por primera vez o que hace muchos años que no se utiliza, es conveniente comenzar la labor con pala afilada, preferentemente sin dar vuelta el pan de tierra.

Posteriormente con el rastrillo se podrá nivelar la superficie, refinar la tierra y realizar la limpieza del terreno ya que siempre aparecen raíces, cascotes, vidrios, plásticos, etc. Si el cantero proviene de la campaña anterior se hará una mínima intervención, utilizando como herramienta la laya que se caracteriza por remover el suelo facilitando la extracción de raíces.

La siembra puede realizarse sembrando sobre nivel, a partir de un cantero elevado, o utilizando macetas, cajones u otros recipientes que se adapten al tamaño de las hortalizas.

Seguidamente, brindaremos un detalle en relación a los pasos necesarios para el armado de un cantero elevado.

En primer lugar debemos saber que deberá tener un ancho no mayor a 120 cm. Esta medida permitirá que las personas puedan trabajar parándose en el borde sin tener que ingresar al mismo, dado que la medida del brazo de un adulto es de 60 cm aproximadamente.

Considerando un ancho final de 100 cm y sabiendo que deberemos elevar el



Cantero elevado sobre el nivel del suelo

nivel, será necesario remover un ancho superior al pensado como final, por ejemplo: 140 cm. El largo del cantero será el que tengamos disponible o podamos trabajar.

Colocaremos estacas y con hilo se delimita el espacio, esto permitirá trabajar solamente el área necesaria. Con pala afilada marcamos la cabecera, para comenzar a trabajar la tierra, debe tener un nivel adecuado de humedad: ni muy seca ni demasiado húmeda, si no ha llovido en los días previos se recomienda regar 24 o 48 hs antes.

Parándonos por dentro del cantero y muy cerca del hilo que marca los 140 cm, comenzaremos a abrir una zanja removiendo la primera fila. Estos panes una vez removidos, se colocan por delante de la fila abierta, tratando de no invertirlos y realizando la limpieza de raíces y todo objeto no deseado que vaya apareciendo como vidrios, plásticos etc. Así se continúa a lo largo y ancho de todo el cantero.

El suelo se puede intervenir fundamentalmente con herramientas, pero con las manos iremos ayudando para dejarlo bien limpio y preparado para la siembra. No olvidemos usar guantes y calzado apropiado (zapatillas o botas de goma) a modo de protección, dado que con frecuencia aparecen objetos no deseados.

Afinaremos con rastrillo hasta que la superficie quede pareja y nivelada. Dependiendo del estado del suelo será necesario pasarlo más de una vez hasta que quede bien trabajado.

Como la superficie trabajada fue de un ancho mayor a la necesaria para el tamaño final pensado (100 cm) los centímetros sobrantes se utilizan para elevar el cantero, de este modo con la pala ire-

mos trasladando la tierra hasta llegar a la altura final deseada (25 cm aprox.). Nuevamente será necesario nivelar y emparejar, por lo que seguiremos trabajando con rastrillo. Con el cantero así preparado ya se puede realizar siembra directa, trasplantar o dejarlo listo en caso que aún no tengamos la semilla o los plantines.

Posteriormente se protege al cantero (al igual que los caminos) con alguna cobertura. Se puede utilizar pasto seco, hojas de viruta de madera, en un espesor que puede variar de 5 a 10 cm y con la finalidad de evitar el crecimiento de malezas que compiten con las especies sembradas, mantener la humedad y proteger al suelo de la erosión eólica o hídrica. También este tipo de cobertura con el tiempo se incorpora y funciona como abono natural.

En el caso de contar con una compostera domiciliar se puede utilizar el compost semi-maduro esparciéndolo sobre la superficie y entre los surcos, protegiéndolo con una delgada capa de pasto seco, las lombrices se encargarán de terminar la descomposición.

Si el compost estuviera maduro se aprovecha de la misma manera que el semi-maduro pero además se lo puede utilizar para los trasplantes.

Es conveniente aprender a cuidar el suelo y devolver los nutrientes que se extraen con la cosecha. Uno de los trabajos más importantes de la huerta es agregarle materia orgánica como compost, humus de lombriz o estiércoles compostados ya que sirve de alimento a los organismos del suelo, si son arenosos les aumenta la capacidad de retención de agua y si son arcillosos mejoran su estructura favoreciendo el crecimiento de las raíces.

Producción ganadera

Soja de pastoreo: una alternativa para verdeo de verano

Adaptado por JORGE LUIS ZANETTINI

Esta leguminosa, además de ser la principal especie de los sistemas agrícolas, ofrece distintas alternativas de uso como alimento de ruminantes, tales como forraje verde a través del pastoreo directo, heno, silaje de planta entera, rollos húmedos embolsados (silopack), sojilla, entre otros. Como vemos, las posibilidades de emplear la soja o sus derivados son numerosas. Todas ellas poseen características particulares, con un amplio rango en la oferta de nutrientes. El uso de una o más de estas alternativas dependerá del sistema de cada productor. En este artículo queremos destacar las características del pastoreo directo de soja como forraje verde.

El verdeo de verano más tradicional es el sorgo forrajero, el cual constituye una opción de abundante forraje pero de mediana calidad y que en algunas etapas puede producir intoxicaciones. Por su parte, la soja es una fuente de forraje verde de calidad, en especial por su contenido de proteínas. Las ventajas de emplear esta leguminosa son varias:

-Produce abundante forraje de excelentes características nutritivas.

-Se puede pastorear más tiempo sin que

haya un descenso importante en la calidad como en el caso del sorgo.

-Se puede sembrar de primera o como cultivo de segunda.

-Al ser una leguminosa y a la vez, tener la posibilidad de ser inoculada con bacterias fijadoras de nitrógeno atmosférico, es menos dependiente de este nutriente que los sorgos.

-Es una opción muy interesante para limpiar un lote con malezas perennes como el gramón.

-Es un buen antecesor para luego implantar una pastura.

-Permite reducir la dependencia de suplementos proteicos en sistemas de producción de leche, ya que posee niveles de proteína del 16 al 18% o incluso superiores.

Para soja de pastoreo se debe sembrar materiales de ciclo largo como los del grupo 7 u 8, que son los que permiten un mayor período de utilización. En cuanto al espaciamiento entre líneas, se aconseja que sea de 35 cm para lograr tallos finos y de mejor calidad. Las mayores producciones de materia seca se logran cuando se inicia el pastoreo con plantas de 45 cm de altura promedio. Por último, se destaca que el pastoreo se debe manejar con alambre eléctrico utilizando altas cargas animales en un tiempo reducido, a fin de eficientizar la cosecha de forraje y reducir el pisoteo.

roberto lazaro silajes

USTED LOGRO EL CULTIVO,
NOSOTROS LES CONFECCIONAMOS EL MEJOR PICADO.

Servicios de silajes.

Dos equipos de picadoras Claas y John Deere, silos embolsados, bunker y puentes.



ESTAMOS EN TEMPORADA DE CONFECCIONAR LAS RESERVAS FORRAJERAS.
Si tiene cultivos de gran porte como pasturas, avenas etc. No dude que el costo más barato es ensilarlo. Consúltenos y saque conclusiones, si nunca hizo un silo embolsado lo asesoramos sin compromiso alguno.

ADEMÁS LE PROVEEMOS LOS BOLSONES, MANTAS PARA TAPAR SILOS Y LOS INOCULANTES PARA EL MATERIAL PICADO.

Llámenos (2926) 40-0199

silajesbenjamin@yahoo.com.ar

Estamos en cada etapa
de tu cultivo.

YPF
agro

Conoce nuestra línea de productos y servicios que te acompañan desde antes de la siembra hasta después de la cosecha.

- | | |
|------------------------|------------------|
| PROTECCIÓN DE CULTIVOS | BOLSAS PARA SILO |
| NUTRICIÓN DE CULTIVOS | COMBUSTIBLES |
| SEMILLAS | LUBRICANTES |

YPF agro **SALADILLO**

Ruta Nac. 205 - Km 186 (02344) 444-729 maria.l.nunez@ypf.com

CINA25

CENTRO INTEGRAL
DE NEGOCIOS AGROPECUARIOS

SOMOS UNA NUEVA EMPRESA CUYA MISIÓN
ES ACOMPAÑAR A LA COMUNIDAD AGROPECUARIA
BRINDANDOLES SERVICIOS DE ALTA CALIDAD

Ruta Provincial N° 46, Km.7 - 25 de Mayo, Prov. de Buenos Aires
(02346) 15 566690 / e.barbalarga@cinasa.com.ar

Somos Conexión.



 **belgrains**

Ganadería

Compra de terneros/as de invernada para nuestro feedlot.

Compra de hacienda para faena

Compra de vacas de cría y vacas con destino faena.

Servicio de hotelería en feedlot.

Comercialización de granos y subproductos

Comercialización de cereales, oleaginosas y especialidades: Originación de soja, maíz, trigo, girasol, cebada, alpiste, legumbres y colza, entre otros.

Venta de subproductos

Disponibilidad de pellet y afrechillo de trigo.

Harina de soja (hipro/lowpro), expeller de soja, pellet de cáscara de soja, pellet de girasol.

 Belgrains  bel.grains



Ministro Sojo 3097 (B7260), Saladillo. Bs. As., Argentina + 54 9 11 6125 0123 / + 54 9 2345 442105
info@belgrains.com **www.belgrains.com**