



Agricultura

# Fertilización con Zinc en el cultivo de trigo



El epígrafe de la foto de tapa es: Ensayos en red del Territorio Agrícola Ganadero del Centro. Sitio Bellocq



**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](http://www.tresnalagropecuaria.com.ar)

Suplemento **AGROPECUARIO**



La Mañana

Año XLVIII - Nº 535  
Mayo 2022

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. Héctor Carta  
Ing. Agr. Sergio Rillo  
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. Agustín Finielli  
Ing. Agr. David Melión  
Prof. Ciencias Antropológicas  
Paula Yacovino  
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

Sostenibilidad de los recursos

# El rastrojo debe quedar en el lugar donde se generó

Por **SERGIO RILLO**  
(INTA 9 de Julio)  
y **SUSANA AMENGUAL**  
(Cooperativa Agrícola Ganadera de Dudignac Ltda.)

Sostener el recurso suelo y sus nutrientes es fundamental, y el rastrojo es un elemento clave. Lo que se generó en el lote debe quedar en el lote.

La materia orgánica, el carbono, no sólo aporta a la biodiversidad y el equilibrio del suelo, sino como sustento nutricional del cultivo. En sistemas productivos con cultivos extensivos anuales, el rastrojo es fuente de carbono orgánico para el suelo a través de procesos de descomposición generados por los microorganismos, brinda protección a procesos erosivos y facilita la conservación de agua en el perfil.

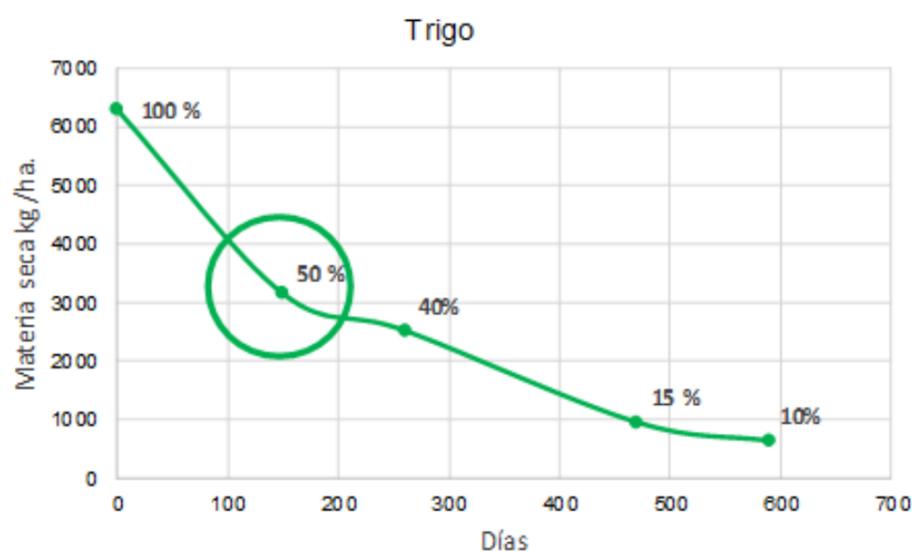
Todo este proceso de descomposición está relacionado con las características del ambiente, como la humedad, la temperatura, el pH, o la disponibilidad de nutrientes, entre otros; y de las propias características del rastrojo, que regulan la actividad de los microorganismos del suelo y la descomposición.

En un análisis realizado por INTA 9 de Julio y la Cooperativa Agrícola de Dudignac en la región Centro Oeste de la Provincia de Buenos Aires, en sistemas de labranza directa, se determinó que en el caso del trigo, el rastrojo se había degradado en un 50 por ciento pasados 178 días, mientras que a los 600 días el remanente era del 10 por ciento. En la Figura 1 se gráfica el comportamiento de la tasa de degradación del rastrojo de trigo.

En este proceso de ciclado del rastrojo tiene mucha relevancia el tiempo necesario para la descomposición del 50% del total, lo que permite establecer la Tasa de Residencia Media (TRM). Se trata de un indicador que marca la magnitud y calidad de la cobertura sobre el suelo.

Para realizar una agricultura de con-

Figura 1. Tasa de degradación del rastrojo de trigo



TRM: tiempo de residencia media: tiempo necesario para descomponer el 50 % de la MS (178 días)

Tabla 1. Concentración de P, Ca y N en rastrojos del cultivo de trigo y cebada con fertilización y sin fertilización

Cultivo	Concentración (%) de nutrientes en biomasa aérea		
	Fósforo	Calcio	Nitrógeno
Trigo F	0,04	0,24	1,90
Trigo SF	0,02	0,22	1,50
Cebada F	0,065	0,305	2,20
Cebada SF	0,04	0,32	1,90

Donde F es fertilizado y SF sin fertilización. Cada dato es correspondiente al promedio de 3 repeticiones

servación habría que mantener un rango de 3 a 5 toneladas por hectárea de rastrojos en superficie. Además, a mayor potencial del ambiente, mayor es el umbral crítico.

En la Tabla 1 se puede observar la concentración de fósforo (P), calcio (Ca) y nitrógeno (N) en el rastrojo de trigo y cebada; con fertilización no limitante y sin fertilización, correspondiente a un ensayo en la campaña 2021.

Se aprecia que en los rastrojos quedan retenidos cantidades importantes de nutrientes, además que el cultivo de ce-

bada captura en su biomasa mayor cantidad de P y Ca, respecto al trigo. Asimismo, a mayor nutrición en el cultivo mayor retención en la biomasa. Esto es muy importante puesto que cuando el rastrojo se recicla interviene directamente en la oferta de nutrientes para los cultivos que continúan en la rotación, además de ser un sustrato de mayor calidad para la biota del suelo, contribuyendo fuertemente a la retención del carbono. Conocer e interpretar estos procesos colabora para incorporar prácticas de sustentabilidad de los recursos.

**CONTÁS CON NOSOTROS.**

NOS DEDICAMOS A BRINDAR ASESORAMIENTO INTEGRAL Y PERSONALIZADO EN MATERIA IMPOSITIVA, CONTABLE, LABORAL Y SOCIETARIA. PARA QUE PUEDAS CENTRARTÉ EN LO QUE REALMENTE TE IMPORTA.





niderasemillas.com.ar

Estamos cerca  
con Maíces Nidera,  
*estamos siempre  
con rendimiento  
y tecnología.*

**AX 7784  
VT3P**

Híbrido de alta adaptación a todos los ambientes y de alta versatilidad en distintas fechas de siembra.

**AX 7761  
VT3P**

Híbrido líder del mercado en performance para todos los ambientes de fechas de siembra temprana.

**NS 7921  
VIPTERA 3 CL**

La mejor biotecnología del mercado para el control de insectos, combinada con tres herramientas para el control de malezas.

**Estamos  
cerca.**

*Estamos  
siempre.*

#CreceMosJuntos

**N** NIDERA  
SEMILLAS

Agricultura

# Fertilización con Zinc en el cultivo de trigo

Por GONZALO PEREZ, CAROLINA ESTELRRICH (Chacra Experimental de Bellocq), DAVID MELION Y JORGE ZANETTINI

El zinc (Zn) es un micronutriente importante para el crecimiento y desarrollo de los cultivos agrícolas ya que participa en numerosos procesos metabólicos (síntesis de proteínas, carbohidratos, hormonas, entre otros). La agricultura continua en la región pampeana redujo significativamente la disponibilidad de zinc extractable (DTPA-Zn) en el suelo, debido a la extracción por la cosecha de granos y a la baja reposición de este micronutriente. Según Sainz Rozas, en el centro oeste bonaerense, los valores de DTPA-Zn disminuyeron desde 1,5 mg kg<sup>-1</sup> en el año 2011 a 0,89 mg kg<sup>-1</sup> en el año 2018.

La disponibilidad de DTPA-Zn para el cultivo de trigo y la absorción por parte de las plantas, puede verse afectada por diferentes factores entre los cuales se encuentran la interacción con otros nutrientes, compactación del suelo, o factores biológicos como la asociación radical con micorrizas.

Existen en la región diferentes estudios que evidencian respuestas a la fertilización con Zn en el cultivo de trigo aunque el umbral crítico para DTPA-Zn en trigo ha sido poco

estudiado para esta región.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la respuesta a la fertilización con zinc en el cultivo de trigo, la relación con CO, P<sub>e</sub> pH, y la estimación de un umbral crítico, en sitios del centro oeste de la provincia de Buenos Aires.

Los experimentos se realizaron en diecisiete sitios ubicados en los partidos de Bolívar, 25 de Mayo, Bragado, y Carlos Casares, en suelos Hapludoles énticos, durante las campañas 2018, 2019 y 2020.

El manejo de los cultivos de trigo se correspondió con condiciones de alta producción (variedades, fertilización con nitrógeno, fósforo y azufre no limitante, control químico de malezas, plagas y enfermedades), bajo sistema de siembra directa. Dentro de cada sitio se realizaron muestreos de suelo en las capas de 0 a 0,2 m de profundidad y se determinó pH del suelo (relación suelo/agua 1:2,5), contenido de carbono orgánico, fósforo extractable P-Bray 1 y cinc extractable DTPA-Zn. Se realizaron tratamientos de fertilización con Maxi

Zinc® (Zn 100%), a una dosis de 1000 ml ha<sup>-1</sup>, impregnado en 130 kg ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamónico (N:12%-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:52%), y un tratamiento testigo con 130 kg ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamónico. En todos los sitios aplicados a la siembra del cultivo e incorporados en línea. Se establecieron tres o cuatro bloques completos aleatorizados.

El tamaño de las parcelas experimentales fue de 7 m<sup>2</sup> y la cosecha se realizó manualmente sobre 3 m<sup>2</sup>. El rendimiento relativo (RR) se determinó en cada sitio-año, dividiendo el rendimiento promedio del tratamiento no fertilizado, por el rendimiento del tratamiento de mayor rendimiento multiplicado por 100. Se realizaron regresiones múltiples entre RR y propiedades de suelo utilizando el procedimiento Stepwise para incluir o descartar variables. Se ajustó el RR en función de la disponibilidad de Zn con una función cuadrática-plateau utilizando el programa Table Curve®.

Los valores de CO se encontraron entre 8,7 y 27,4 mg kg<sup>-1</sup> con un valor medio de 16,3 g kg<sup>-1</sup>, los valores de pH entre 5,3 y 7,3 con un valor medio de 6, P-Bray1 entre 5,9 y 56,8 mg kg<sup>-1</sup> con un valor medio de 17,4 mg kg<sup>-1</sup>, y los valores de DTPA-Zn entre 1,1 y 3,3 mg kg<sup>-1</sup> con un valor medio de 2 mg kg<sup>-1</sup>. (Tabla 1).



Ensayos en red del Territorio Agrícola Ganadero del Centro. Sitio Bellocq

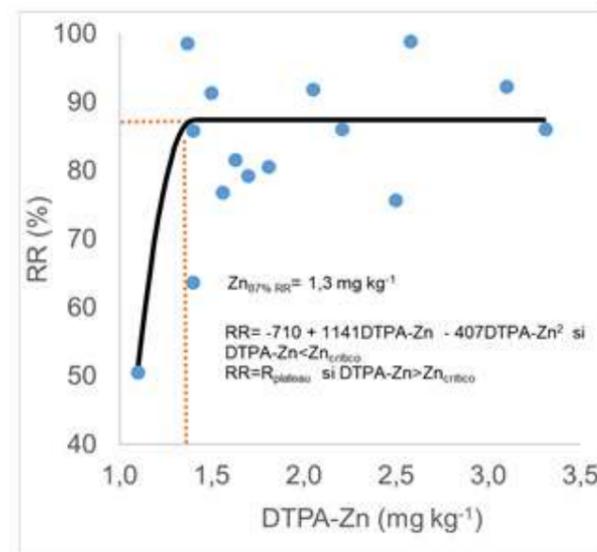
El rendimiento medio de los testigos fue de 4720 kg ha<sup>-1</sup>, mientras que de los tratamientos fertilizados con Zn fue de 5073 kg ha<sup>-1</sup>. Se obtuvo respuesta estadísticamente significativa en 4 de los sitios evaluados. Se encontró correlación entre RR y DTPA-Zn, (p-value < 0,1), no así con las otras variables edáficas evaluadas (Tabla 2).

El RR en función de la disponibilidad de DTPA-Zn se ajustó significativamente a un modelo cuadrático-plateau.

El umbral crítico para un 87% de RR fue de 1,3 mg kg<sup>-1</sup> de Zn (r<sup>2</sup> 0,39), siendo este un valor igual o superior a lo reportado en otras regiones, posiblemente por la forma de aplicación del Zn.

Como conclusión podemos decir que en estos experimentos, el mejor

Figura 1: Rendimiento relativo de trigo (RR) de parcelas fertilizadas con zinc (Zn) en función de cinc extractable (DTPA-Zn, mg kg<sup>-1</sup>), ajustado a una ecuación cuadrática plateau. El umbral crítico de DTPA-Zn se ajustó a un RR de 85%



indicador para predecir la respuesta a la fertilización con zinc es el muestreo de suelos en la capa de 0-0,2 m. Con valores de DTPA-Zn por debajo de 1,3 mg kg<sup>-1</sup> la probabilidad de obtener respuestas en el rendimiento del cultivo de trigo es elevada.

Tabla 1: Medidas resumen de propiedades de suelo: pH agua (1:2,5), carbono orgánico (CO, g kg<sup>-1</sup>), fósforo extractable (P-Bray 1, mg kg<sup>-1</sup>), cinc extractable (DTPA-Zn, mg kg<sup>-1</sup>)

Medidas resumen	pH agua (1:2,5)	CO (g kg <sup>-1</sup> )	P-Bray 1 (mg kg <sup>-1</sup> )	DTPA-Zn (mg kg <sup>-1</sup> )
Media	6,0	16,36	17,4	2,0
D.E.	0,5	4,85	13,4	0,7
CV	7,7	29,65	76,9	33,6
Min	5,3	8,7	5,9	1,1
Máx	7,3	27,4	56,8	3,3

Tabla 2: Regresión múltiple de un modelo para predecir el rendimiento relativo de trigo (RR) de parcelas fertilizadas con cinc (Zn) en función de cinc extractable (DTPA-Zn, mg kg<sup>-1</sup>), pH, carbono orgánico (CO, g kg<sup>-1</sup>), fósforo extractable (P-Bray 1, mg kg<sup>-1</sup>).

Modelo	Variable dependiente	Predictor	Parámetros	p-value	R <sup>2</sup>
Todos los sitios (n=17)	RR (%)	ordenada	68,3	<0,0001	0,17
		DTPA-Zn	8,47	0,1044	

## Cooperativa Agrícola Ganadera de Saladillo Ltda.

**AL SERVICIO DEL CAMPO Y LA CIUDAD**  
Acopio de cereales, Insumos agropecuarios, Supermercado, Ferretería, Seguros

Administración: Avenida Moreno y Alem  
Tel: (02344) 453303 - 451014 - 453475

Planta de Acopio: Ruta Nacional 205 y avenida Saavedra  
Sucursal Roque Pérez: Ruta Nacional 205 km. 133

# 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](mailto:info@petfoodsaladillo.com.ar)

PROTEMIX

CÁMPEÓN

chacal

Sansón



PACHÁ

DOG SELECTION

CAT SELECTION

LOYAL CAT

Prácticas de fertilización

# Evaluación de dosis y momento de la fertilización fosforada en soja

Por DAVID MELION

La aplicación de fertilizantes en el cultivo de soja es necesaria para la obtención de buenos rendimientos. La planificación en el uso de estos fertilizantes es clave, ya que representan un alto costo relativo de la inversión de los cultivos agrícolas.

Para ello se recomienda decidir las dosis y fuentes a utilizar previamente, incluyendo muestreo de suelo como base de cualquier diagnóstico, acompañado de una caracterización ambiental del lote, es decir, su historia previa, regímenes pluviométricos o la disponibilidad de napas, entre otras.

La soja es un cultivo que demanda gran cantidad de nutrientes y logra adaptarse a diferentes calidades de ambiente, logrando rendimientos aceptables en disímiles situaciones de oferta de recursos. Esto hace que ocasionalmente se minimice la importancia de utilizar criterios de fertilización adecuados que, sumado a que el cultivo tiene un aporte por rastrojos bajo en cantidad y calidad, resulta en balances negativos de nutrientes en aquellos lotes donde predomina su cultivo.

Además, la semilla de soja es muy sensible a sufrir efectos fitotóxicos cuando el fertilizante es agregado en la línea de siembra.

Si sumamos la necesidad de incrementar el volumen de fertilizante agregado para obtener rendimientos adecuados y, en consecuencia, balances nutricionales más positivos, se hace necesario evaluar la práctica de fertilizar al voleo de manera anticipada a la siembra.

La Agencia de Extensión Rural Bragado del INTA llevó adelante la investigación comparando la aplicación de fertilizantes mediante voleo anticipado con la aplicación en línea al momento de la siembra del cultivo.

Teniendo en cuenta que el fósforo (P) es el nutriente que más relevancia tiene para la soja, se focaliza la mirada en este componente, sumado a la posibilidad de cuantificar su disponibilidad en suelo a través de análisis de laboratorio. Esto permite determinar su eficiencia de uso diferenciando dosis y formas de localización. Los resultados incluyen dos campañas de ensayos, 2018/2019 y 2020/2021, ambos en Bragado, en el centro norte bonaerense.

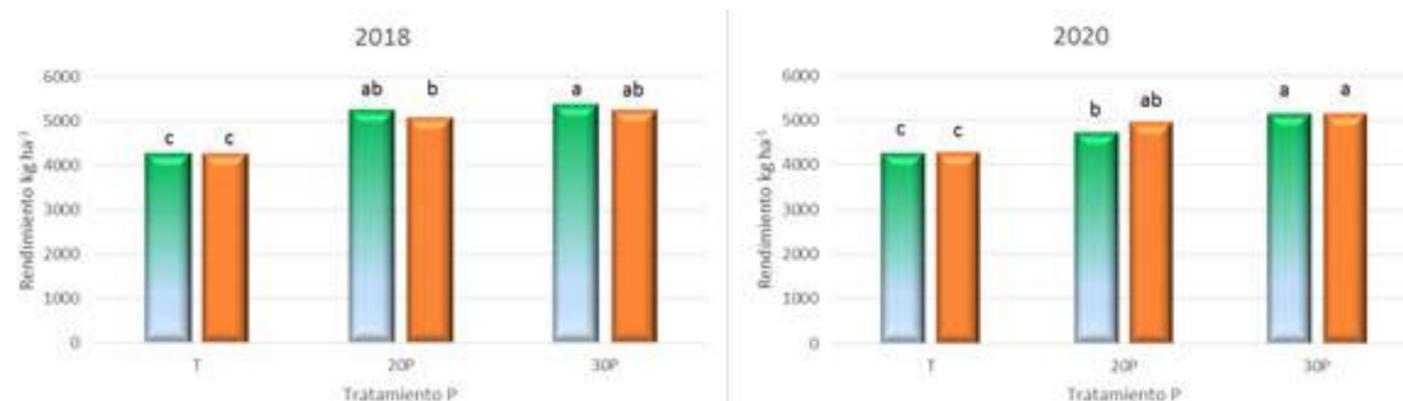


Gráfico 2: Respuesta en kg/ha de soja a la fertilización P en dos momentos: Línea siembra (verde) vs Voleo anticipado (naranja) durante las campañas 2018-2019 y la 2020-2021

El ensayo se realizó utilizando la variedad de soja DM 3810. La fecha de aplicación al voleo anticipado de fósforo en 2018 fue el 15 de julio y la siembra el 29 de octubre.

En el año 2020 el voleo se realizó el día 21 de julio y la fecha de siembra fue el 5 de noviembre.

El distanciamiento entre hileras (DEH) fue en ambos casos de 35 centímetros, con un diseño en bloques completos al azar con tres repeticiones. A continuación se comparten tablas y gráficos con la descripción de los tratamientos implementados, análisis de suelos, precipitaciones durante la campaña y resultados comparativos.

En comparación con el testigo, sin fertilización, la respuesta al agregado de fósforo ha sido significativa, con incrementos que oscilaron entre 700 y 900 kilogramos por hectárea.

En relación al uso de dosis de 20P y 30P no hubo mayores diferencias en la expresión del rendimiento, aunque probablemente el tratamiento de mayor dosis genere saldos positivos del nutriente en el suelo.

Entre las conclusiones, se ratifica la necesidad de agregar fertilizante fosforado en el cultivo de soja, ya que es el nutriente que genera mayor respuesta y permite la reposición que el cultivo extrae o incluso saldos positivos.

En las condiciones del ensayo, no hubo variación significativa de acuerdo al momento y método de aplicación de fósforo.

Sin embargo, si tenemos en cuenta la susceptibilidad de la semilla a la fitotoxicidad cuando se fertiliza al momento de siembra en línea, el voleo previo es una alternativa posible para implementar.

Tabla 2: Análisis de suelo 0-20 cm, al momento de la siembra en cada campaña

Campaña	MO %	pH	P-Bray (ppm)	S-SO4 (ppm)	N-NO3 (ppm)
2018/19	2,90	5,6	12,7	8.3	12
2020/21	3.05	5.5	15.2	7.5	7.9

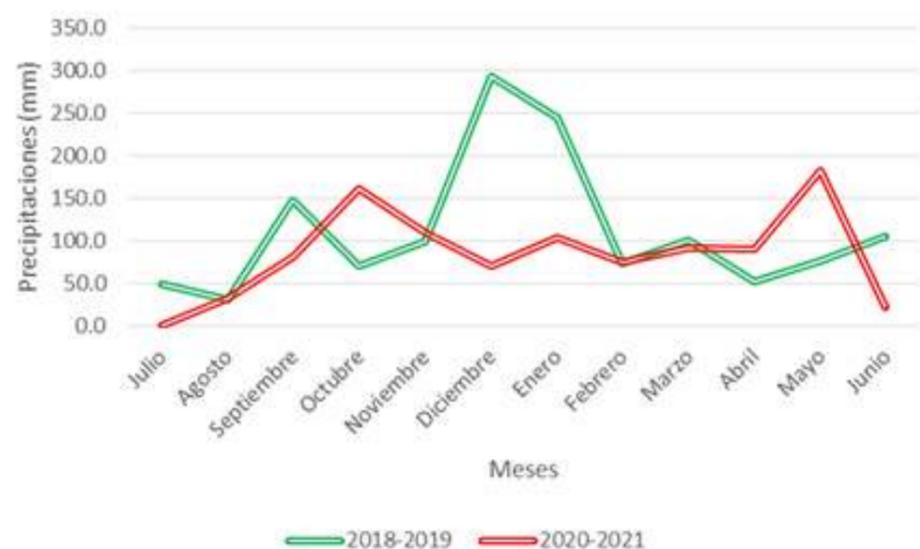


Figura 1: Precipitaciones en mm ocurridas durante las campañas 2018-2019 y 2020-2021

Tabla 1: Descripción de tratamientos implementados en ambos ensayos

Tratamiento	Dosis P	Dosis MAP/ha (kg)	Momento
T1	0P	0	-
T2	20P	90	Línea a la siembra
	20P	90	Voleo anticipado
T3	30P	132	Línea a la siembra
	30P	132	Voleo anticipado



Vista de los ensayos del INTA Bragado

Noticia de INTA Bragado

## Fin de otra campaña de ensayos



Vista de la cosecha de ensayos de soja de la Agencia INTA Bragado

Los ensayos que estuvieron bajo la gestión de la Agencia INTA incluyeron experimentos de nutrición, sanidad y comportamiento varietal del cultivo de soja. También se realizaron ensayos en maíz y en cultivos de cobertura. En todos los casos, se apunta a la generación de información a nivel local para el sector productivo y técnico, incluyendo no sólo la publicación de resultados, sino la posibilidad de recorridos y visitas que permiten una mejor apropiación de la información generada para los productores de cercanía.

Analizando la campaña, esta se caracterizó por un fuerte periodo de déficit hídrico para la región, que se extendió desde octubre a mediados de enero, y los ensayos reflejan la realidad productiva y la exploración de rindes que tienen los cultivos en los lotes de los productores en general. El maíz sembrado de manera temprana

fue el cultivo que mayores restricciones tuvo durante su periodo crítico y, en consecuencia, expresó mayor pérdida de rendimiento. La soja tuvo su oportunidad de recuperación debido a que cuando se iniciaba el periodo de llenado, clave para la conformación de rendimiento del cultivo, se restablecieron los regímenes pluviométricos. De este modo, la merma de rendimiento y el perjuicio por malas condiciones hídricas se vió disminuida. Los maíces tardíos lograron esquivar el déficit y se encuentran con alto potencial de rendimiento.

La Agencia de INTA Bragado agradece a quienes colaboran cediendo parte de su lote, personal para el trabajo, maquinaria e insumos a disposición, lo que permite realizar los ensayos y promover intercambios propios de la extensión en el territorio.

Noticia de INTA 25 de Mayo

## Evaluación participativa de la cosecha del maíz Anita INTA

El maíz Anita INTA fue desarrollado por INTA Pergamino para su uso en la agricultura familiar, adaptado al clima de nuestra región y destinado al consumo como alimento fresco.

En la Escuela secundaria Inchausti, las Agencias de Extensión Rural de 25 de Mayo y Chivilcoy llevaron adelante un ensayo destinado a la multiplicación de semillas de este choclo dulce en el marco de las actividades de Pro Huerta y el convenio que nuestra institución mantiene con la entidad educativa dependiente de la Universidad Nacional de La Plata.



Alumnos de la Escuela Inchausti cosechando maíz Anita INTA

Con participación de estudiantes se realizó la cosecha, en la que se evaluó la incidencia del carbón, del estrés por sequía en la formación de hileras

y fallas en la polinización. Además se realizó un reconocimiento de los daños posibles en espigas y el rendimiento por superficie.

[www.thyssenplastic.com](http://www.thyssenplastic.com)

AGROSIL TPS PENTACAPA

REPRESENTANTES

**LIDERAGRO**  
SERVICIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS

**ORSI MAQUINARIAS S.H.**

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](mailto:agrosilotps@thyssenplastic.com)

 **CINA 25**

**CENTRO INTEGRAL  
DE NEGOCIOS AGROPECUARIOS**

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

Ruta Provincial Nº 46, Km.7 - 25 de Mayo, Prov. de Buenos Aires  
(02346) 15 566690 / [e.barbalarga@cinasa.com.ar](mailto:e.barbalarga@cinasa.com.ar)

Noticias de Agencia

## Cursos en INTA Bolívar realizados en conjunto con el CEA N° 8 Ibarra



Licenciado Gustavo De Benedetti, docente del curso de Trabajo del Auxiliar Apícola dictando clase en la Unidad Demostrativa Apícola (UDA)



Licenciada Anabella Maitía, directora del CEA N° 8 Ibarra, y el ingeniero Gonzalo Pérez, realizando la apertura del Curso de Gestión y Administración Agropecuaria



Ingeniera Belén Picchiquini, docente del curso de Gestión y Administración Agropecuaria

Se iniciaron los cursos “Gestión y Administración de la Empresa Agropecuaria” y “El trabajo del Auxiliar en Apicultura” en las instalaciones de la Agencia INTA Bolívar.

Las prácticas del curso apícola se desarrollan en la Unidad Demostrativa Apícola (UDA), ubicada en el Campo Experimental Don Domingo y Doña María Barneche INTA.

## Capacitación en Tecnologías de Aplicación de Fitosanitarios



Demostración aeroaplicaciones realizada en Carlos Casares

Técnicos de las Agencias INTA de Carlos Casares y Bolívar participaron del primer encuentro enmarcado en el convenio INTA - FEARCA (Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas) a través del proyecto Gestión Sostenible de Fitosanitarios. La capacitación estuvo orientada a las aplicaciones aéreas por parte del Grupo APC, en el que se hicieron demostraciones respecto a derivas producidas por aplicaciones aéreas y se dieron a conocer formas de trabajo y tecnologías aplicadas dentro del marco de las Buenas Prácticas Agrícolas.

## Prácticas profesionalizantes en la Agencia Bolívar



Comisionados de estudio realizando siembra de ensayos

Los estudiantes Benjamin Blanco y Joaquín Sudol, de la Escuela de Educación Agraria N° 1 Tomás Amadeo se encuentran realizando sus pasantías, postergadas por los protocolos preventivos por COVID 19. Han colaborado en la siembra de ensayos agrícolas/hortícolas, preparación y entrega de kits de semillas Pro-Huerta, germinación de semillas hortícolas, atención al público y carga de datos, armado de mesa plantinera y otras actividades.



# INSCRIPCIONES Ciclo Lectivo 2022

## HORARIO de ATENCION Lunes a Jueves de 9.30 a 11.30 hs



**2345 419090**

**30 e/ 9 y 10 N° 870**  
25 de Mayo



**Francisco  
Recalt  
ABOGADO**

Tel: 1140796774 // 2345512612  
Mail: franciscorecalt@gmail.com  
Calle 12 e/ 28 y 29 Num 975,  
25 de Mayo (BA)

Producción animal

# Apuntes para el manejo del forraje

*El desafío es encontrar un equilibrio entre las necesidades de las plantas, los animales y las consideraciones económicas, que varían no sólo de temporada a temporada, sino también de establecimiento a establecimiento.*

Por **JORGE LUIS ZANETTINI**

El manejo del forraje requiere considerar factores que afectan su longevidad. Entre ellos, trataremos la defoliación (consumo de hojas por parte de los animales) y la luz. Ser lo más precisos posible en su manejo incrementará la producción.

La severidad y la frecuencia de la defoliación desempeñan un rol muy importante en la permanencia y productividad de las especies forrajeras. En los campos naturales han evolucionado, adaptándose mucho más al pastoreo bajo y continuo, que al pastoreo rotativo rápido. No obstante, se

registra la excesiva severidad del pastoreo a que son sometidos, sobre todo en suelos con un paulatino agotamiento de fertilidad, falta de cobertura y la invasión de malezas, deteriorándose el pastizal natural. El diseño de sistemas de pastoreos rotativos más aliviados lograría mejorar mucho el nivel de productividad y la densidad del tapiz.

Tanto en campos naturales como pasturas, la defoliación severa y continua reduce la producción y supervivencia de las plantas de diferentes maneras. Por una parte, la disminución de superficie fotosintética limita la formación de hidratos de carbono para el mantenimiento de la raíz y los rebrotes, lo que resulta en un menor crecimiento. Esta situación incide en la eficiencia y el alcan-

ce de la planta para absorber agua y minerales.

Además, el pastoreo rasante y continuo resulta dañino para la corona, en especial de las especies más palatables. Es de esta corona que surgen los nuevos macollos, de allí su importancia.

Por otra parte, el pisoteo intermitente de hacienda numerosa por períodos cortos, puede resultar beneficioso, ya que al apisonar las coronas contra el suelo, ayuda a mantenerlas en contacto con la humedad superficial, estimulando el desarrollo de raíces. El pisoteo excesivo en condiciones de mucha humedad y suelo blando puede ocasionar demasiado daño, tanto a las plantas como a la estructura del suelo.

Posterior al proceso de defoliación, el crecimiento aumenta y llega a un máximo cuando la intercepción de luz es completa. Desde este punto, la sombra interna, sumado a las pérdidas de hojas por putrefacción, no conlleva aumento neto de la producción. El momento ideal para pastorear es cuando las plantas alcanzan un crecimiento lo suficiente-



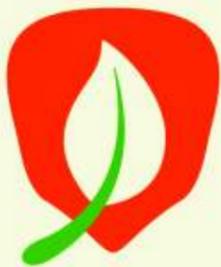
Cría bovina pastoreando en Campo Rufino Mir de INTA en 25 de Mayo

mente alto como para obtener el mayor rendimiento de forraje, sin que resulte en desperdicio por efecto de la sombra, o pérdida de apetecibilidad y valor nutritivo para los animales. La altura excesiva tiene otros efectos indeseables, ya que las especies de crecimiento bajo son sombreadas por las de crecimiento alto, inhibiendo el desarrollo de los macollos nuevos.

Particularmente en el manejo de una pastura, el objetivo es alentar el desarrollo de abundancia de macollos bien arraigados, y para lograr esto es necesario que llegue luz a la base de las plantas. La defoliación para estimular el macollaje nunca debe ser severa. Debe comenzar después que las plantas nuevas estén firmemente arraigadas. Se reco-

mienda una hacienda grande por un corto lapso, para que la defoliación sea rápida y fácilmente controlada, permitiendo una recuperación inmediata. Además evita un pastoreo selectivo de las especies más apetecibles y se puedan comer mejor las malezas. Se debe tener cuidado con el daño excesivo a las plantas y al suelo bajo condiciones húmedas. Es mejor evitar el pastoreo temprano si observamos que habrá daño por pisoteo.

Por otro lado, el microclima creado en condiciones de sombra y humedad favorece a insectos nocivos y al desarrollo de enfermedades. Cuando han aparecido estos problemas, lo mejor sería reducir las pérdidas pastoreando inmediatamente a una altura que permita el paso de la luz y el aire.



**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

Facebook Cereales 25 de Mayo S.A.

Instagram @cereales25demayo

Distribuidora oficial de:

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

**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.

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

**llámenos (2926) 40-0199**

silajesbenjamin@yahoo.com.ar

Huertas familiares

# Germinación semillas hortícolas

Por **RAMIRO AMADO**. Con colaboración de **BENJAMIN BLANCO** y **JOAQUIN SUDOL** (pasantes de EESA N°1)

El programa ProHuerta (Ministerio de Desarrollo Social de la Nación - INTA) desde hace más de 30 años, promueve y difunde la autoproducción de alimentos a partir de la huerta granja familiar.

Una de las estrategias es la distribución de semillas de temporada, lo cual genera consultas respecto a la germinación y desarrollo de las mismas.

La elección de especies para sembrar y cultivar en la huerta durante el otoño y el invierno responde a varias características relacionadas con la adecuación a la época climática, como es la de germinar y desarrollarse en temperaturas de suelo que oscilan, durante los primeros días, entre los 4 °C y 23 °C. A diferencia de las especies de primavera y verano, que pueden hacerlo entre los 15 °C y 35 °C.

Además, cada campaña de ProHuerta incluye especies que se adaptan a las condiciones climáticas de todo el año, como la acelga, lechuga, perejil, rabanito, remolacha y zanahoria.

La dormición o latencia de las semillas es el tiempo que pueden pasar sin germinar aunque existan condiciones para hacerlo. Esto se debe a características adquiridas desde el momento de la fecundación.

El fin de esta etapa depende de factores ambientales como lo son la temperatura, humedad, sustrato y presencia de gases. Con la temperatura adecuada la plántula debe desarrollarse en un medio húmedo con un sustrato esponjoso, en el que la radícula, el hipocotilo y cotiledones puedan abrirse paso fácilmente utilizando eficientemente las reservas nutricias y comenzar cuanto antes la absorción de nutrientes y fotosíntesis.

La germinación comienza con la absorción de agua hinchando la semilla y termina con la emergencia de

la radícula y el hipocotilo asomando los cotiledones en la superficie.

La temperatura del suelo puede retrasar el despertar de la semilla. Por ejemplo, la lechuga sembrada a 5 °C tardará unos 15 días en aparecer mientras que a 25 °C podremos verla a los 2 días, teniendo en cuenta que la profundidad de siembra no debe superar 3 veces el tamaño de la semilla.

Esto significa que la temperatura y la presencia de luz desde el surgimiento de los órganos primarios son determinantes para el desarrollo posterior de la planta.

De esta manera logrará llegar a buen término para la cosecha.

En el caso de la lechuga, se calcula que hay que esperar unos 90 días para los primeros cortes de hojas, pero el desarrollo de las mismas dependerá del tiempo que tardaron los cotiledones en recibir los primeros rayos de luz, afectando el ciclo de vida de la planta.

Como se muestra en la Tabla 1, el rango óptimo de temperatura para la germinación y los días de aparición de las plántulas con un suelo a 15 °C.

En la tabla 2, se muestran los resultados de germinación de las especies que distribuye el programa ProHuerta, sembradas en bandejas el 9 de marzo de 2022 con temperaturas entre 15 °C y 20 °C superando el centímetro de altura a los 3 días de emergencia. Estos resultados se lograron sembrando 60 celdas en bandejas, con sustrato profesional, regadas 2 veces al día y guardadas bajo techo con luz media.

La cebolla y el perejil demostraron mayor período de latencia emergiendo a los 9 y 12 días respectivamente.

Este último puede llegar a tener una quiescencia de hasta 3 años si las condicio-

nes ambientales no son las adecuadas.

Los resultados generales demostraron que la selección de semillas hortícolas del programa ProHuerta superan el 88 % de poder germinativo.

Aquellas que no brotaron pudieron verse afectadas por falla en la germinación, profundidad de siembra por haber sido despedidas de la bandeja por agua de riego.

Una cuestión importante cuando se hacen plantines en almácigos o bandejas, es tener en cuenta el alargamiento del hipocotilo (talluelo).

La falta de luz blanca o solar en el momento que los cotiledones emergen afecta el desarrollo de la planta en sus primeros días, ya que se utiliza la energía para alargar el talluelo en busca de luz en vez de desarrollar la raíz y primeras hojas.

Esto sucede también cuando hay demasiados plantines juntos durante mucho tiempo, compitiendo por la luz.

Cuando los plantines tienen 4 hojas verdaderas (en el caso de las hortalizas de hojas y raíz), el tallo del grosor de un clavo (frutos) o un pequeño bulbín desarrollado (bulbos) es el momento de transplantar y llevar al espacio de cultivo

Tabla 2. Resultados germinación AER INTA Bolívar

Especie	Días aparición de las primeras plántulas	Porcentaje de germinación a los 9 días
Acelga Bressane	5	100 %
Achicoria Fina de Corte	5	88,3 %
Cebolla Valcatorce	9	100 %
Coliflor Bola de Nieve	5	95 %
Espinaca Amadeo	5	96,6 %
Lechuga Gallega	5	95 %
Perejil Común Liso	12	83,3 %
Puerro Monstruoso de Carentam	6	100 %
Rabanito Red Punta Blanca	5	100 %
Repollo Corazón de Buey	6	95 %
Remolacha Detroit Dark Red	5	100 %
Rúcula	5	100%
Zanahoria Chantenay	6	88,3 %

Tarea desarrollada por pasantes EESA N° 1 Tomás Amadeo en prácticas profesionalizantes en Agencia INTA Bolívar.

(huerta). El éxito en la germinación y desarrollo de los plantines garantiza resultados positivos al momento de cosechar en la huerta, teniendo en cuenta la asociación, rotación, escalonamiento y abonado del cultivo.

Para esto es importante hacer siembras periódicas durante todo el año con las especies indicadas en el calendario (tabla 3).

Tabla 1. Temperaturas de germinación

Especie	Rango óptimo de germinación	Días aparición de plántulas a 15 °C de temperatura del suelo
Acelga	10 a 29,4 °C	Sin datos
Arveja	4,4 a 23,9 °C	9
Cebolla	10 a 35 °C	7
Coliflor	7,2 a 29,4 °C	10
Espinaca	7,2 a 23,9 °C	7
Lechuga	4,4 a 26,6 °C	4
Perejil	10 a 29,4 °C	17
Rabanito	7,2 a 32,2 °C	6
Repollo	7,2 a 35,5 °C	9
Remolacha	10 a 29,4 °C	10
Zanahoria	7,2 a 29,4 °C	10

Fuente: Cátedra de horticultura. FAA. UNSE. 2003. Temperatura de hortalizas.

Tabla 3. Calendario de Siembra Pro - Huerta

### Siembra todo el año

Especie	Forma de siembra	Varietades	Distancia (*)	Días a cosecha
Acelga	Almácigo y transplante o siembra directa	De invierno: Dark, Ribbed Green	15 x 35/40	130 (3 a 5 cortes)
		De Verano-Otoño: Anual Verde INTA		
Apio	Almácigo: Sept-Nov / Transplante Dic- Mar	De Primavera: Platense Golden Boy	20x50	90-100
		De Otoño: Verde de Cortar De Verdeo		
Lechuga	Almácigo y transplante	De Primavera: Grand Rapids, Crimor, Maravimor	20 x 20 (criolla)	50
		De Primavera-Verano: Criolla		
		De Otoño: Gallega		
Perejil	Directa a chorrillo (Setiembre)	De Primavera: Común Liso	1 x 25	1er corte: 75 / 2do corte: 100
		De Otoño: Gigante		
Rabanito	Directa a chorrillo	De Primavera: Redondo punta blanca	10 x 20 (Ralear)	25-30
		De Otoño: Redondo escarlata		
Remolacha	Directa en línea o transplante	De todo el año: Detroit	15 x35/40	130
		De Otoño invierno: Early Wonder		
Zanahoria	Directa a chorrillo	Todo el año: Chantenay, Nantesa, Colmar	5 x 40	110 - 130
		De Verano Otoño: Criolla		

### Siembra otoño invierno

Especie	Forma de siembra	Distancia (*)	Días a cosecha
Ajo	Directa: Mar-Abr.	8-10 x 40	150 - 180
Arveja	Directa: Jun-Ago.	5 x 40	120 - 150
Brócoli	Almácigo: Feb.-Mar. Transplante: Mar.-Abr.	45 x 50	80 - 100
Cebolla	Bulbo: Almácigo: Mar.-Abr. Directa: Abr.	10 x 40	270
	Verde: Almácigo: Feb.-Jun. Directa: Mar.-May.	5 x 40	150
Coliflor	Almácigo: Feb.-Mar. Transplante: Mar.-Abr.	50 x 70	60 - 150
Escarola	Directa: Feb.-Mar. (Ralear)	30 x 30	80 - 100
Espinaca	Almácigo: Feb./Mar. - Jun	10 x 40	45 - 60
Haba	Directa a golpe: Abr. May. Directa a golpe: Jun. Jul.	25-30 x 70	150 - 180
Puerro	Almácigo: Feb. Abr. Transplante: May. Jul.	10 x 40	120 - 150
Radicheta o Achicoria	Directa a chorrillo: Feb-May	1 x 10/15	90 (3 cortes)
Repollo	Almácigo: Feb. Mar. Transplante: Mar. Abr.	40 x 50/70	90 - 130

**SEGUINOS en la web!**

www.lamanana.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.

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

 Belgrains  bel.grains

Programa Pro - Huerta

# Comenzaron las huertas de otoño invierno

Por **PAULA YACOVINO**



Charla Jardín de Infantes N°5, Alberti

Desde mediados de marzo comenzó la promoción de la huerta agroecológica familiar de la temporada otoño invierno a través del Programa ProHuerta en todos los distritos de la región, tanto con las familias

como proyectos comunitarios, escolares o de instituciones de 9 de Julio, 25 de Mayo, Alberti, Bolívar, Bragado y Carlos Casares. La articulación entre técnicos, promotores y promotoras comunitarias y las institu-

ciones permiten generar espacios de encuentros y capacitación en barrios, localidades y pueblos, donde además de los aspectos técnicos, se comparten experiencias, saberes, recetas de cocina y la distribución de semillas para aquellos grupos que las necesiten.

Las charlas y capacitaciones son estrategias clásicas de las actividades del Programa ProHuerta, que toman formas específicas de acuerdo a las características del lugar, de las instituciones y personas que convocan así como de quienes asisten a ellas. Especial rol cumplen quienes ofician la promoción comunitaria, tanto en la asistencia para la distribución de semillas, el acompañamiento a las huertas, la organización de actividades, que de manera voluntaria aseguran que la iniciativa pueda hacerse viva en el territorio, junto a la comunidad y las familias. En cada barrio, en cada pueblo, algunas de las actividades que pusieron en marcha la actividad de la temporada otoño invierno de la huerta familiar agroecológica.

En el Paraje El Billar, en Carlos Casares, junto al



Charla en CEPT N°13, Paraje El Billar

Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N° 13, se acompañó la formación de estudiantes de primero y segundo año focalizándose en la separación de residuos para el compostaje y el manejo de la huerta, ya sea en cuestiones de planificación como de organización del espacio de siembra. Laura Harispe, responsable técnica de INTA, estuvo a cargo de las iniciativas.

En Bragado y Alberti, la articulación con las instituciones educativas, que este año además retomaron la presencialidad normal, fue fundamental para trabajar con las familias y su comunidad. Gabriela Dubo, técnica de ProHuerta en 25 de Mayo y Alberti acompañó a



CAPS Verón en 25 de Mayo

adultos mayores en el inicio de la huerta y los más pequeños del Jardín de Infantes N°5. En Bragado, el trabajo de preparación del terreno para la huerta y métodos de siembra se abordó con jóvenes de ni-

vel medio y primario. Paula Yacovino, de INTA Bragado desarrolló estas acciones junto al Instituto Privado Agrotécnico Bragado, la Escuela Secundaria N°7 de Warnes, y la Escuela Primaria N°3.



Charla Delegación Mechita, Bragado

Día internacional de la Madre Tierra

## Cuidar la tierra, clave para la vida en nuestro planeta

Entre el 22 de marzo y el 22 de abril se conmemoran fechas que invitan a la reflexión y la acción sobre el cuidado integral del planeta. El Día Mundial del Agua del 22 de marzo y el Día Mundial de la Tierra a celebrarse el 22 de abril se conjugan con el Mes del Compostaje, recientemente incorporado al calendario nacional. De esta manera, el compostaje se presenta como un hilo capaz de enlazar ambas preocupaciones, subrayando la necesidad de avanzar hacia una economía circular.

El INTA, especialmente desde el Programa Prohuerta, adhiere a estas celebraciones, compartiendo la inquietud por la grave situación ambiental, el agotamiento de recursos naturales, la extinción de especies, la pérdida de biodiversidad, planteando la necesidad de generar acciones que apunten a revertirlo. Por ello, desde las Agencias de Extensión Rural promovemos la realización de actividades que contribuyan al cuidado del medio ambiente, el abastecimiento local de alimentos y el acceso al agua.

El cuidado del suelo es una actividad fundamental en la producción de alimentos en la huerta que no siempre es sufi-

cientemente reconocida y practicada. En efecto, las huertas familiares suelen hacer un uso intensivo del suelo ya que concentran la producción temporada a temporada en el espacio (generalmente reducido) del que disponen y no siempre cuentan con lugar, condiciones y/o información acerca de cómo realizar correctas rotaciones y asociaciones entre las especies cultivadas. Con el tiempo, los suelos pierden fertilidad, y en consecuencia, se produce una merma en la calidad y productividad.

Para que las plantas crezcan fuertes, sanas y produzcan alimentos nutritivos es importante realizar ciertas acciones que contribuyan a regenerar el suelo. Para lograrlo, la implementación de prácticas agroecológicas resulta central ya que favorece el desarrollo de un suelo de calidad que permita cubrir los requerimientos nutricionales de las diferentes especies. Desde el Programa ProHuerta se incentiva la inclusión de labores que aporten en ese sentido: el uso de cobertura en la huerta para proteger el suelo de la erosión, mantener la humedad y proveer de materia orgánica, la realización de asociaciones y rotaciones de cultivos que permitan

aprovechar los diferentes requerimientos de cada planta, reponer la fertilidad y evitar o reducir la instalación de enfermedades.

Otra práctica necesaria es la realización del compostaje para obtener abonos. Se trata de una actividad que demanda, en primer lugar, superar algunos obstáculos tales como dejar de considerar los desechos como basura y asumir la tarea de realizar una separación domiciliar que permita clasificar los residuos según su destino posible. Si bien se trata de una práctica que se realiza en la unidad familiar, depende en gran medida de las políticas de promoción y fomento que realice cada municipio así como de las organizaciones e instituciones que la difunden. En este sentido, el Programa Prohuerta es un actor más que, junto al resto de la comunidad trabajan para que cada vez sean más familias las que composten. Sin embargo, para que el proceso de separación de residuos domiciliarios sea completo, resulta fundamental que los gobiernos locales fomenten iniciativas para llevarlo adelante.

Existen diversos motivos para compostar: promover la disminución del volumen

de residuos generados, contribuir a la mejora del entorno y la vida de la población y, fundamentalmente, obtener una enmienda útil -el compost- para utilizar en huertas, parques y jardines. Además de estos beneficios a nivel individual y/o familiar, existen otros que impactan en lo colectivo tales como la disminución en la frecuencia de recolección de residuos, la reducción y mejora de los espacios a cielo abierto destinados para los depósitos generados, la disminución de agentes patógenos, ratas, insectos, etc.

La realización de compostaje domiciliario es también una actividad que debe acompañar la realización de la huerta. Se trata de una propuesta concreta que permite generar conciencia y conocimientos relacionados al reciclado de los residuos y de suma utilidad para reponer de manera económica y sustentable el déficit de materia orgánica de las huertas familiares. Para ponerla en práctica es fundamental aprender a separar en origen y que la recolección se realice de manera diferenciada.

En el siguiente link pueden acceder a un video con 10 puntos claves para elaborar el compost domiciliario. <https://inta.gov.ar/videos/huerta-compost-0>

Por **PAULA YACOVINO**  
y **LAURA HARISPE**

Ejemplos a imitar

# Cuando la sanidad animal es política pública

Por **HECTOR GUILLERMO CARTA**

No abundan los ejemplos de políticas públicas que estén diseñadas con un determinado fin y se las incentive a través de la desgravación impositiva. Lo habitual transita por otros caminos. En el partido de Lincoln (Bs.As.), sin embargo, se conformó hace unos años una Mesa Ganadera integrada por el Municipio local, empresas privadas vinculadas con el sector, profesionales independientes y el INTA a través de la Agencia de Extensión local. El objetivo fue trabajar de manera participativa sobre las problemáticas ganaderas, su priorización y la elaboración de propuestas a través de un plan de acción. De ahí surgió la necesidad de mejorar los índices de preñez de los rodeos locales. Se pensó en la posibilidad de elaborar un plan de control de enfermedades venéreas similar a los implementados en el partido de Rauch y en la provincia de La Pampa. Esto se plasmó con la sanción de una ordenanza municipal, que avala la implementación de este plan otorgando beneficios a los adherentes.

El incremento de la productividad de la ganadería vacuna comienza, en buena medida, cuando se mejoran los índices de procreo de la cría. Si bien la sanidad es una de las herramientas fundamentales para ello, se sabe que, a nivel país, estamos lejos de tener los índices ideales

Consiste en un plan de control sobre reproductores bovinos machos del partido de Lincoln. El objetivo es mejorar el diagnóstico y el control de enfermedades venéreas que afectan la productividad de los rodeos, a fin de incrementar la cantidad de terneros logrados.

Las principales enfermedades a controlar son Tricomonirosis y Campilobacteriosis, dado que son las más importantes a la hora de producir abortos e infertilidad temporaria. Este plan busca generar un impacto positivo en la economía del productor y en toda la cadena productiva de la carne que se desarrolla en este partido bonaerense.

Con el aporte de información de las Experimentales de INTA Anguil (La Pampa) y Cuenca del Salado, ya que ambas fueron actores esenciales tanto en el plan pampeano como en el de Rauch, se procedió a poner la ordenanza propuesta en consideración de un amplio abanico de entidades y actores locales.

Finalmente, y con el apoyo del Concejo Deliberante local, se logró aprobar la ordenanza y desarrollar el Plan. Dicho plan otorga beneficios a los productores que se adhieran voluntariamente y cumplan con los requisitos del Plan Ganadero

La implementación del Plan considera las siguientes etapas:

- **Primer Año** (carácter voluntario): Inscripción en el plan por parte de los productores. Un médico veterinario debe realizar dos raspajes a la totalidad de los reproductores machos del rodeo. Luego, se presentan al Municipio los certificados de

dicho control firmados por el laboratorio y el veterinario responsable de los controles.

- **Segundo año** (carácter voluntario). Es el mismo procedimiento que el primer año, pero con respecto a los controles reproductivos se deberá cumplir con dos controles consecutivos NEGATIVOS y se le recomendará la eliminación de los toros positivos.

- **Tercer año** (carácter obligatorio). Se buscará, producto de un trabajo interinstitucional, la obligatoriedad del cumplimiento de todos los requisitos que requiere el «Plan de control de enfermedades venéreas».

Los beneficios consisten básicamente

en que, a los inscriptos, la Municipalidad le otorga descuentos sobre certificados de venta en Guías y Permisos de Marcaación, el cual variará según el stock de hacienda del productor:

1. Hasta 100 vacas: 50% de descuento
2. Hasta 200 vacas: 25% de descuento
3. Hasta 300 vacas: 15% de descuento
4. De 301 en adelante: 5% de descuento

Cuenta, además, con la posibilidad de que los comercios relacionados con la actividad ganadera adheridos al mismo, ofrezcan descuentos especiales.

Siempre es enriquecedor el trabajo

mancomunado entre instituciones públicas y privadas. La implementación del plan es un logro relevante y crea un precedente para futuras acciones. Es importante su difusión a fin de que trascienda los límites de Lincoln y sea imitado por otros partidos. Este tipo de políticas públicas activas deberían ser implementadas a nivel provincial y/o nacional, a fin de promover la solución de otros problemas del sector.

Este caso es un claro ejemplo de apoyo a la producción, a través de políticas impositivas consensuadas que promueven una mayor eficiencia en la producción agropecuaria.

Para mayor información: [www.lincoln.gov.ar/plan-ganadero](http://www.lincoln.gov.ar/plan-ganadero)

## Vive la naturaleza en plena ciudad





**LOS ALAMOS**  
BARRIO ABIERTO

### PENSADO PARA VOS

- Banda ancha por fibra óptica
- Tendido eléctrico
- Red de agua corriente
- Alumbrado público
- Apertura de calles

*Características geográficas que privilegian la privacidad y la seguridad*

📍 Acceso 25 de Mayo

**138 lotes**  
**de 800 a 1100m<sup>2</sup>**  
**Financiación hasta 48 meses**

COMERCIALIZA



**MAZZA**  
PROPIEDADES

HARTILLERO Y CORREDOR PÚBLICO UNIVERSITARIO - MºPABE - CMCº3 MERCEDES (B)

📱 MAZZA Propiedades / Tel:2345-462325 / Cel:2345-651722 / CALLE 27 E/7 Y 8 Nº678 - 25 DE MAYO (B).