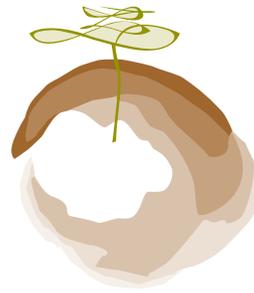


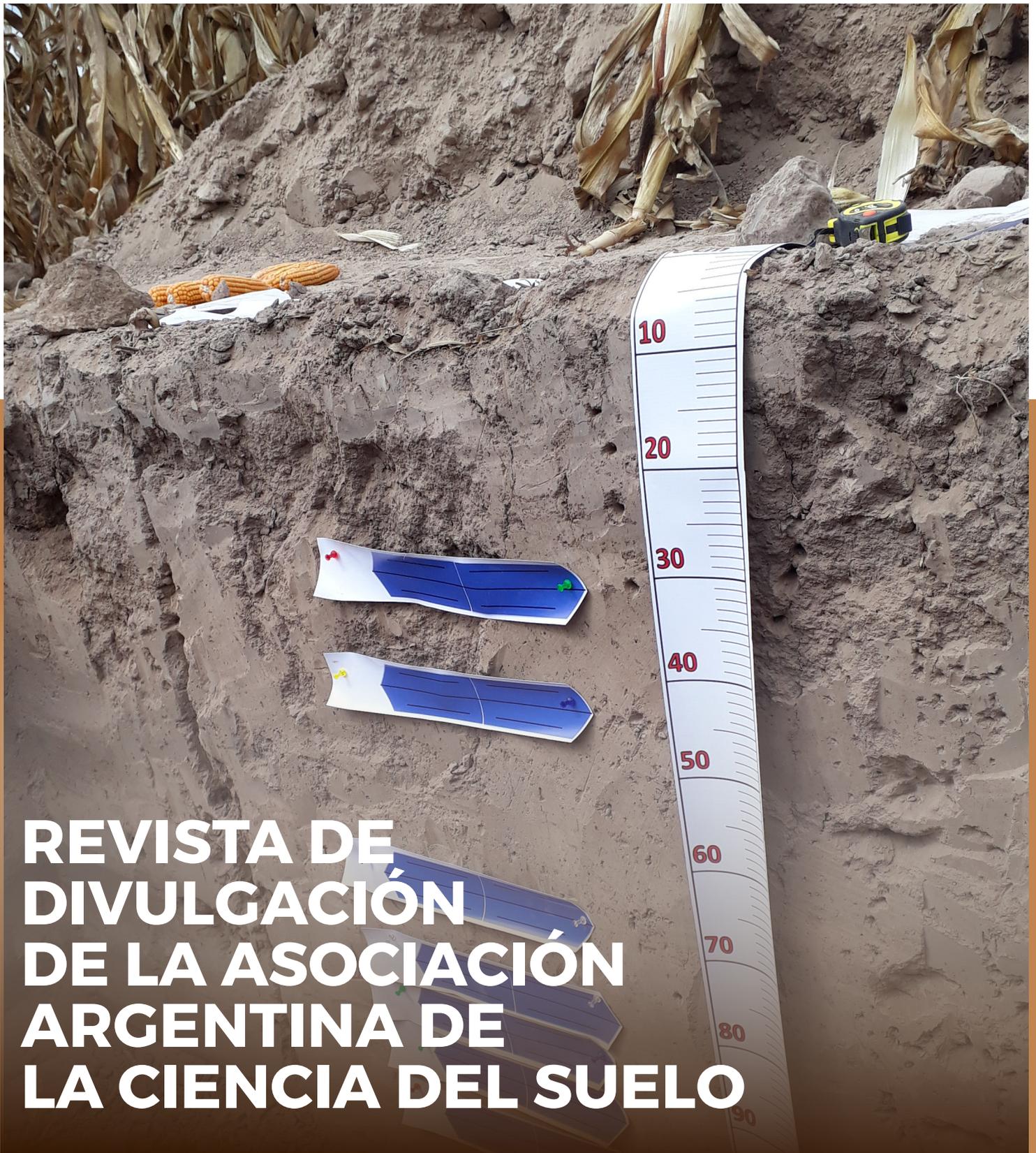
OCTUBRE 2019 # 2

NUESTRO SUELO

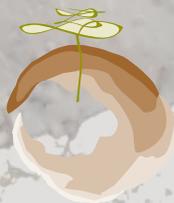


AACCS

ASOCIACION ARGENTINA
CIENCIA DEL SUELO



**REVISTA DE
DIVULGACIÓN
DE LA ASOCIACIÓN
ARGENTINA DE
LA CIENCIA DEL SUELO**



AACCS

ASOCIACION ARGENTINA
CIENCIA DEL SUELO

¿QUÉ ES LA AACCS?

La Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo fue fundada el 2 de setiembre de 1960. Tiene por objeto estimular el desarrollo de todos los conocimientos que atañen a la ciencia del suelo en la República Argentina por medio de: a) organización de reuniones científicas; b) constitución de comités y subcomités de trabajo; c) preparación, publicación y difusión de las actas de las reuniones científicas y de toda información útil a los propósitos señalados más arriba; d) fomento de las relaciones entre los edafólogos y entidades afines del país y del extranjero; e) realización de gestiones de diverso orden ante organismos oficiales y privados.

EDITOR PRINCIPAL

Guillermo A. Divito

(Asesor Privado – AAPRESID
Necochea)

COMITÉ EDITORIAL

María Basanta (INTA, EEA
Rafaela)

Patricia Carfagno (INTA, Instituto
de Suelos. CIRN)

Diego J. Cosentino (Facultad
de Agronomía, UBA - CONICET)

María Rosa Landriscini
(CERZOS-CONICET, Dpto.
Agronomía-UNS)

Nicolás Wyngaard (Facultad de
Cs Agrarias, UNMDP - CONICET)

ISSN 2618-5571

Behring 2519 5o A, CP: C1427DFA
Ciudad Autónoma de Buenos
Aires www.suelos.org.ar
mail: nuestrosuelo@suelos.org.ar

Diseño: marchettiperezlaspiur.com

Foto Tapa: Raúl O. Cáceres Díaz

Octubre 2019 N° 2

ÍNDICE

- 3 EFECTO DE LA APLICACIÓN DE GLIFOSATO SOBRE LOS MICROORGANISMOS DEL SUELO**
- 5 LA IMPLANTACIÓN DE EUCALIPTOS Y EL SECUESTRO DE CARBONO**
- 6 DESCOMPACTACIÓN DEL SUELO**
- 7 LOTES-NOCHEROS Y ENCALADO**
- 8 BACTERIAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO DE AJO**
- 9 CAMBIOS DE USO DEL SUELO EN EL DEPARTAMENTO CASTELLANOS (SANTA FE)**
- 10 LA "CIENCIA DEL SUELO" EN EL CONGRESO AAPRESID**
- 11 VI CONGRESO DE LA RED ARGENTINA DE SALINIDAD**
- 12 CAIDA DE LA MATERIA ORGANICA Y NUTRIENTES EN SUELOS DE LA REGION PAMPEANA**
- 14 JORNADA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL SUELO**



TRABAJO DESTACADO EN CIENCIA DEL SUELO



“Las buenas prácticas agrícolas sustentaron mayores contenidos de masa microbiana que degradaron más rápido el glifosato.”

EFECTO DE LA APLICACIÓN DE GLIFOSATO SOBRE LOS MICROORGANISMOS DEL SUELO EN DISTINTAS PRÁCTICAS DE MANEJO

*Sterren, María A. ^{*1}; Benintende, Silvia ¹; Uhrich, Walter ¹ y Barbagelata, Pedro ¹.
1 Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Entre Ríos.
[*maria.sterren@fca.uner.edu.ar](mailto:maria.sterren@fca.uner.edu.ar)*

La aplicación de glifosato (Gli.) provocó efectos inhibitorios sobre el carbono de la biomasa microbiana después de 2 días (Fig.1). En suelos bajo buenas practicas agrícolas (rotación de cultivos), hubo mayor contenido de microorganismos, que son quienes hacen la principal degradación del herbicida, por lo que hubo menores contenidos residuales (Fig. 2). A los 2 días después de la aplicación en suelos con rotaciones de cultivos, el contenido de Gli. disminuyó 64 % en un suelo Molisol (M) y 62% en un Vertisol (V). Sin embargo, en los suelos con pobres prácticas de manejo (monocultivo de soja), el Gli. disminuyó 52% en M y 44% en V. El ácido aminometilfosfónico (AMPA) es uno de los principales metabolitos de degradación del Gli., y su mayor cantidad residual se asoció a los menores contenidos del herbicida (Fig.1).



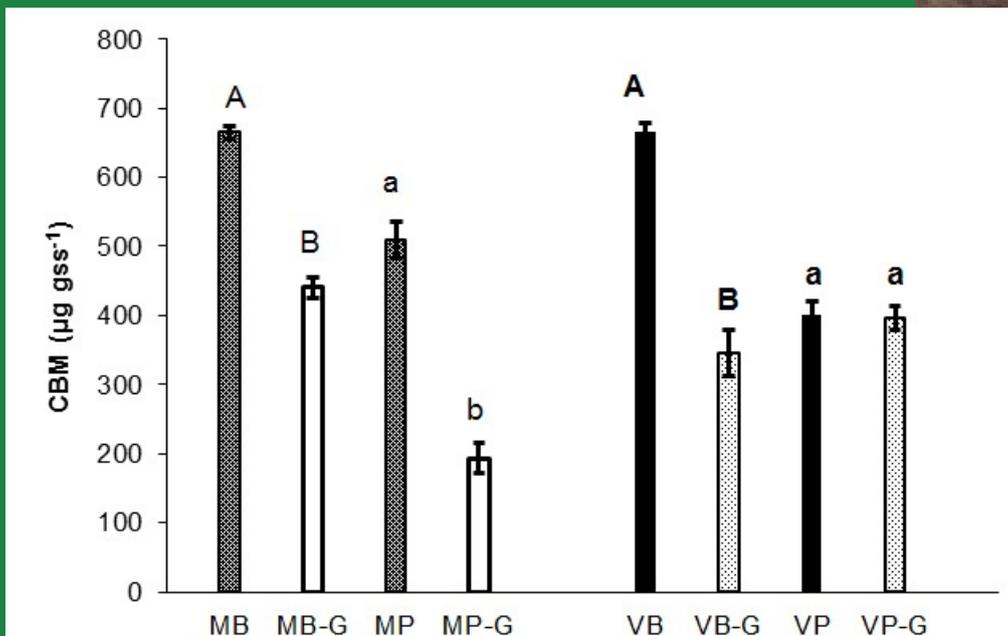


Figura 1. Carbono de la Biomasa Microbiana (CBM) en suelo Molisol con buena práctica de manejo sin aplicación de glifosato (MB) y con aplicación de glifosato (MB-G); b) suelo Molisol con pobre práctica de manejo sin aplicación de glifosato (MP) y con aplicación de glifosato (MP-G), c) suelo Vertisol con buena práctica de manejo sin aplicación de glifosato (VB) y con aplicación de glifosato (VB-G) y d) suelo Vertisol con pobre práctica de manejo sin aplicación de glifosato (VP) y con aplicación de glifosato (VP-G). Letras mayúsculas y minúsculas distintas indican diferencias significativas ($\alpha \leq 0,05$) entre tratamientos para CBM y letras negritas mayúsculas y minúsculas distintas indican diferencias significativas ($\alpha \leq 0,05$) entre tratamientos.

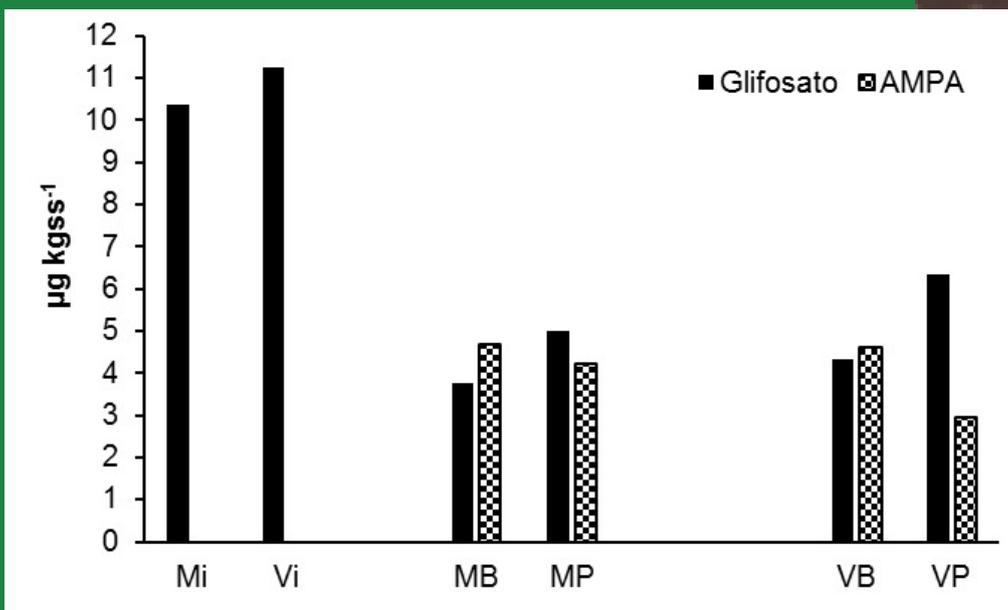


Figura 2. Cantidad residual de Glifosato (Gli.) y ácido aminometilfosfónico (AMPA) a los 2 días de la aplicación en suelo Molisol con buena práctica de manejo (MB), b) suelo Molisol con pobre práctica de manejo (MP), c) suelo Vertisol con buena práctica de manejo (VB) y d) suelo Vertisol con pobre práctica de manejo (VP). Contenido de Gli. aplicado al suelo Molisol (Mi) y al Vertisol (Vi).



EUCALYPTUS VIMINALIS L. EN EL ÁREA DE VENTANIA: EFECTOS SOBRE ALGUNAS PROPIEDADES EDAFICAS SUPERFICIALES

Schmidt, Erica S. ^{1*}; Bollo, Domingo F. ¹ y Garay, Maximiliano M ¹.
¹ Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS), San Andrés 800,
Bahía Blanca 8000, Buenos Aires, Argentina.
*Autor de contacto: eschmidt@criba.edu.ar

La conversión de pastizales naturales (PN) en montes de eucaliptos (EV) hacia fines de la década de 1940 modificó las propiedades químicas de los horizontes superficiales del suelo en el área de Ventania, con incrementos en los contenidos de carbono orgánico total y particulado grueso. Por otra parte, en EV se produjo una disminución en los valores de pH y aumentos de fósforo extraíble en relación a los obtenidos en PN (Tabla 1a). También observamos que los árboles individuales dentro del monte dan lugar a una variabilidad espacial de las propiedades del suelo (Tabla 1b). En las situaciones estudiadas, las alteraciones del pH observadas señalan la necesidad de continuar con el monitoreo de los efectos negativos de la implantación de eucaliptos sobre el recurso suelo, incrementando los casos de estudio en la región.

La implantación de eucaliptos tuvo un impacto positivo sobre el secuestro de carbono en los suelos

Tabla 1: Valores medios de pH, carbono orgánico total (COT) y particulado grueso (COPg), relaciones COPg/COT y contenidos de fósforo extractable (Pe) (A) en el horizonte superficial de los suelos (0-20 cm) y (B) bajo la transecta dentro del ecosistema forestal

A						
Ecosistema	pH actual	pH potencial	"COT (g kg ⁻¹)"	"COPg (g kg ⁻¹)"	"Pe (mg kg ⁻¹)"	COPg/COT
Forestal	5,8 a	5,0 a	30,0 b	12,1 b	0,41 a	37,7 b
Pastizal natural	6,4 b	5,6 b	12,0 a	3,6 a	0,30 a	2,7 a
B						
Distancia al tronco	pH actual	pH potencial	"COT (g kg ⁻¹)"	"COPg (g kg ⁻¹)"	"Pe (mg kg ⁻¹)"	COPg/COT
0 m	5,6 a	4,9 a	30,1 b	12,1 a	0,40 a	45,3 b
1 m	5,8 b	5,1 ab	32,0 b	12,0 a	0,38 a	38,0 ab
2 m	6,1 c	5,4 b	27,4 a	12,1 a	0,44 b	30,0 a

Valores medios seguidos de letras diferentes indican diferencias significativas entre ecosistemas o distancias al tronco de los árboles.





DESCOMPACTACIÓN DEL SUELO: EFECTO SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y EL RENDIMIENTO DE TRIGO Y SOJA

Imvinkelried, Horacio O.^{1*}; Pietrobón, Marianela¹; Dellaferrera, Ignacio M.¹⁻²; Imhoff, Silvia del C.¹⁻².

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral.

² CONICET.

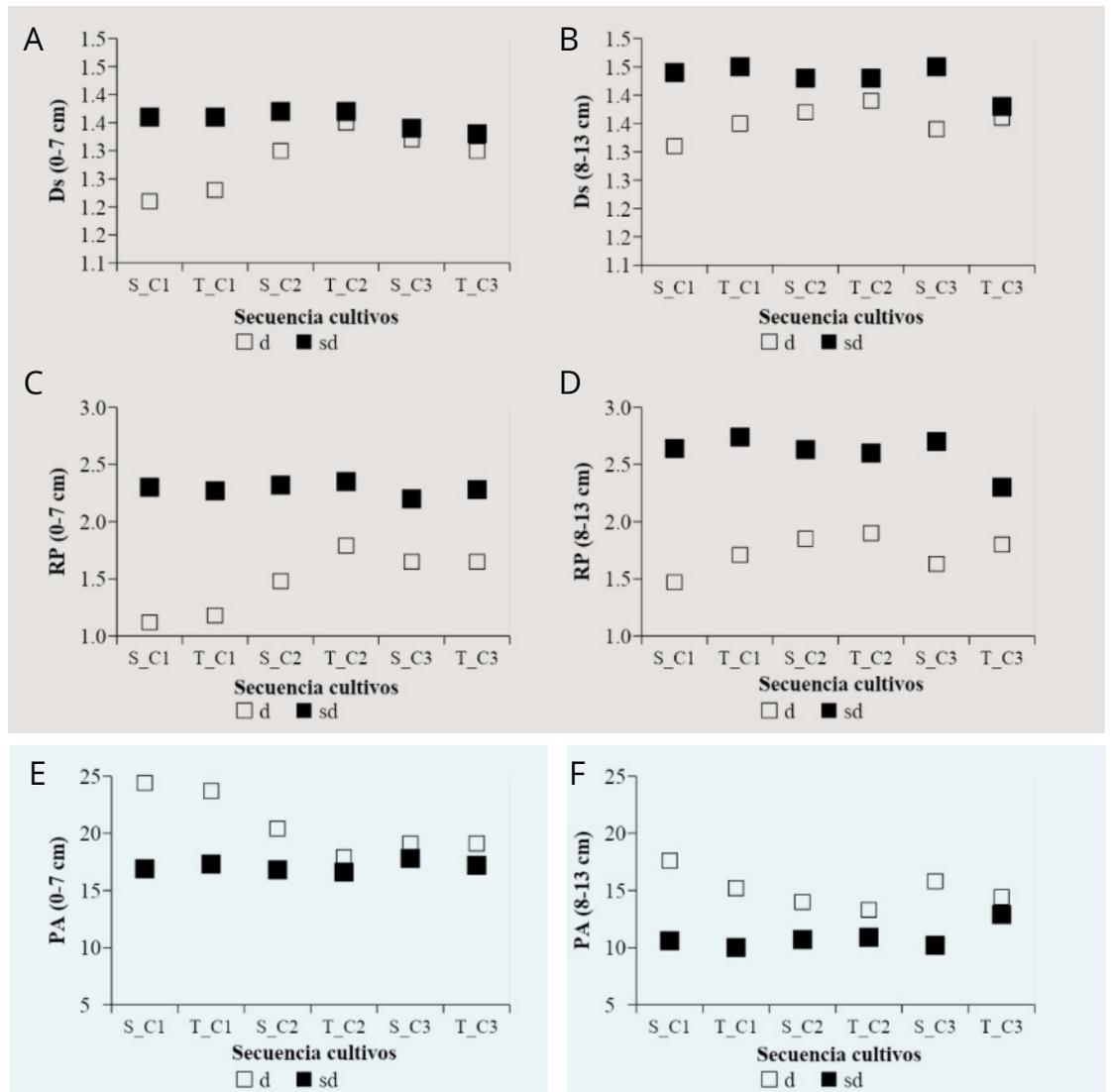
*Autor de contacto: horaim@fca.unl.edu.ar

El objetivo del trabajo fue evaluar los cambios en la calidad física del suelo y el rendimiento en la secuencia trigo-soja en condiciones de campo con dos tratamientos: descompactado (D) y sin descompactar (SD). En las parcelas descompactadas se realizó una labor a treinta y cinco centímetros de profundidad con un paratill. Los resultados indican la persistencia del efecto residual positivo de la descompactación inicial sobre la resistencia mecánica (RP) y porosidad de aireación del suelo (PA) (luego de tres años de realizada la labor (Figura 1). Los

tratamientos SD mostraron una tendencia de mejora subsuperficial en los valores de densidad aparente (Ds) y RP, lo que podría deberse al efecto de las raíces del cultivo de trigo sobre el suelo (Figura 1). Los rendimientos logrados mejoraron en las condiciones D.

La descompactación mejoró el rendimiento y las variables físicas del suelo

Figura 1: Evolución en el tiempo de la densidad del suelo (Ds, en g cm⁻³) -A y B-, la resistencia a la penetración (RP, en MPa) -C y D- y la porosidad de aireación (PA, en %) -E y F- en muestreos superficial (0-7 cm) y profunda (8-13 cm) según nivel de compactación del suelo (d= descompactado y sd= sin descompactar) en la secuencia de cultivos soja(S)-trigo(T)/soja-trigo/trigo-soja durante las campañas 2008/2009 (C1), 2009/2010 (C2) y 2010/2011 (C3).





Masola, María. J. ^{1-2*}; Carrizo, María. E. ¹; Alesso, Carlos. A. ¹ y Imhoff, Silvia. ^{C¹⁻²}.
¹ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral.
² CONICET.
 *Autor de contacto: josefinamasola@gmail.com

EL USO DE NOCHEROS ROTATIVOS Y LA ADICIÓN DE CALCITA SON ALTERNATIVAS PARA RECUPERAR SUELOS DEGRADADOS.

En la cuenca lechera santafesina es común el encierre de los animales para el suministro de alimentos concentrados y forrajes. Originalmente esta práctica se realizaba durante la noche, por lo que se denominó lote-nochero al sitio de encierre. En ellos, es común la acumulación de residuos orgánicos sobre el suelo. Además, estos lotes presentan pH levemente ácidos y baja proporción de bases intercambiables por la extracción de las pasturas y cultivos. El encalado permite mejorar dichas propiedades químicas. Sin embargo, se desconoce el efecto del uso de lote-nochero y la aplicación de calcita sobre propiedades químicas y físicas del suelo. En Sa Pereira,

Santa Fe, se estudió el efecto del uso rotativo de lote-nochero (N), lote-nochero+aplicación de calcita (NC) y un testigo (T). El uso de N y NC incrementaron la CIC, el fósforo (Tabla 1) y el agua disponible (IHO) respecto de T mientras que sólo NC aumentó el pH y el calcio intercambiable. No se detectaron respuestas en carbono orgánico total (COT), carbono orgánico particulado (COP) y conductividad eléctrica (CE).

El uso de nocheros rotativos y la adición de calcita son alternativas para recuperar suelos degradados.

Tabla 1: Medias de tratamiento, diferencias estimadas y diferencias entre los contrastes evaluados de diferentes propiedades edáficas de un suelo Argiudol ácuico.

T=testigo; N = lote-nochero; NC = lote nochero + aplicación de carbonato de calcio. COT = Carbono orgánico total; COP = Carbono orgánico particulado; CE = Conductividad eléctrica; P disponible = Fósforo disponible; CIC = Capacidad de intercambio catiónico. IHO: intervalo hídrico óptimo. * y **: indican diferencias significativas en los contrastes entre tratamientos, $\alpha=0,1$ y $\alpha=0,05$ respectivamente.

Propiedades edáficas	Valores medios			Contrastes		
	T	N	NC	N vs T	NC vs T	NC vs N
COT (g kg ⁻¹)	3,21	3,43	3,53	ns	ns	ns
COP (g kg ⁻¹)	0,32	0,51	0,49	ns	ns	ns
pH actual	5,9	6	6,5	ns	*	*
CE (dS m ⁻¹)	0,3	0,14	0,15	ns	ns	ns
P disponible (mg kg ⁻¹)	11,9	33,8	45,2	*	*	ns
Bases intercambiables (cmolc kg ⁻¹)						
Calcio	6,91	7,23	8,28	Ns	**	**
Magnesio	1,63	1,58	1,5	ns	ns	ns
Sodio	0,4	0,65	0,65	ns	ns	ns
Potasio	1,14	1,30	1,31	ns	ns	ns
CIC (cmolc kg ⁻¹)	12,6	14,3	14,7	**	**	*
IHO (m ³ m ⁻³)	0,07	0,16	0,18	**		ns





BACTERIAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO DE AJO

El ajo tiene una gran importancia económica y social para la región de Curitiba (SC), en Brasil. Debido al alto costo de los fertilizantes y sus posibles impactos negativos en el sistema, se ha estudiado el uso de RPCP (Rizobacterias promotoras del crecimiento de las plantas) para inducir el desarrollo de las plantas. Sin embargo, poco se sabe sobre estos microorganismos en el ajo. Se aislaron *Pseudomonas* fluorescentes de la rizosfera de ajo cultivado. Se evaluaron los mecanismos de crecimiento *in vitro*, como la producción de AAI (ácido acético indol) y el efecto sobre el ajo en un invernadero. La mayoría de los aislamientos tenían al menos un mecanismo. La cepa CBSAL02 indujo un aumento en el tamaño de la cuarta hoja, teniendo una alta correlación con la bulbificación, lo que sugiere su potencial como promotor del crecimiento (Figura 1).

Cepas de Pseudomonas sp. promueven el crecimiento del ajo.

Botelho, Gloria. R. ^{*1}; Leoncio, Mariane. R.; Orsi, Bruna.; Coser., Elisa; Eutrópio, Géssica. R.; De Armas, Rafael. D.; Soares, Cláudio. R. F. S.; Zilli, J. E.

1 Universidade Federal de Santa Catarina campus de Curitiba, Curitiba - Santa Catarina - Brasil.

2 Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Agrobiologia - Seropédica - Rio de Janeiro - Brasil.

*Autor de contacto: gloria.botelho@ufsc.br.com

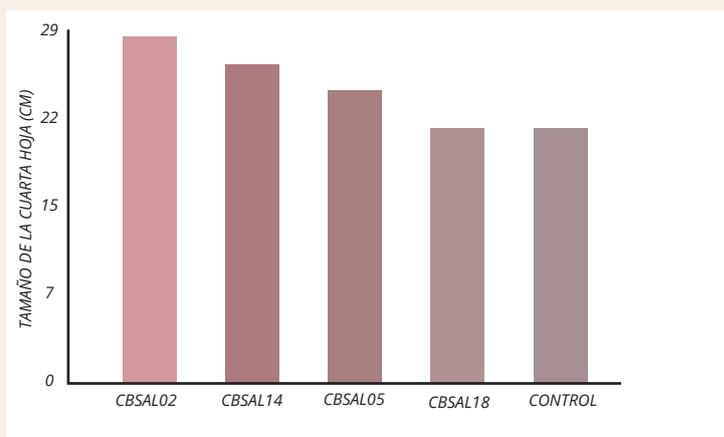


Figura 1: Efecto de inoculación de cuatro aislamientos de *Pseudomonas fluorescente* en ajo cultivado en casa de vegetación 110 días después de la siembra.





CAMBIOS DE USO DEL SUELO EN EL DEPARTAMENTO CASTELLANOS (SANTA FE)

Se evaluaron los cambios en el uso del suelo (US) en las dos últimas décadas en el Departamento Castellanos (Santa Fe). Para la identificación de los cultivos se utilizan imágenes satelitales Landsat 5 (tres primeras campañas) e imágenes Sentinel (cuarta campaña) y se estimaron los aportes de carbono (C), definiéndose las siguientes categorías de US: ANG agrícola no gramínea (soja y trigo/soja); AG agrícola gramínea (maíz); GNG ganadero no gramínea (pasturas); GG ganadero gramínea (sorgo forrajero, verdes, avena); OTR otros. Se observó el avance del cultivo de soja desde el sur hacia el norte del Departamento ocupando tierras previamente destinadas

Zenklusen, María¹, Basanta María^{2*}, Sapino Verónica².
1. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. Av. P. Kreder 2805. (3080) Esperanza, Santa Fe.
2. INTA Rafaela. Ruta Nac. 34, km 227. (2300) Rafaela, Santa Fe.
*Autor de contacto: basanta.maria@inta.gob.ar

a pasturas. Disminuyó el C proveniente de pasturas asociado al incremento del C de cultivos anuales, principalmente soja de primera. Con los rendimientos promedio actuales de soja, maíz y trigo que se logran en el Departamento Castellanos, los aportes anuales de C no son suficientes para recuperar la MOS a niveles previos a la agriculturización.

Fue posible caracterizar la expansión de la agricultura mediante el uso de imágenes satelitales

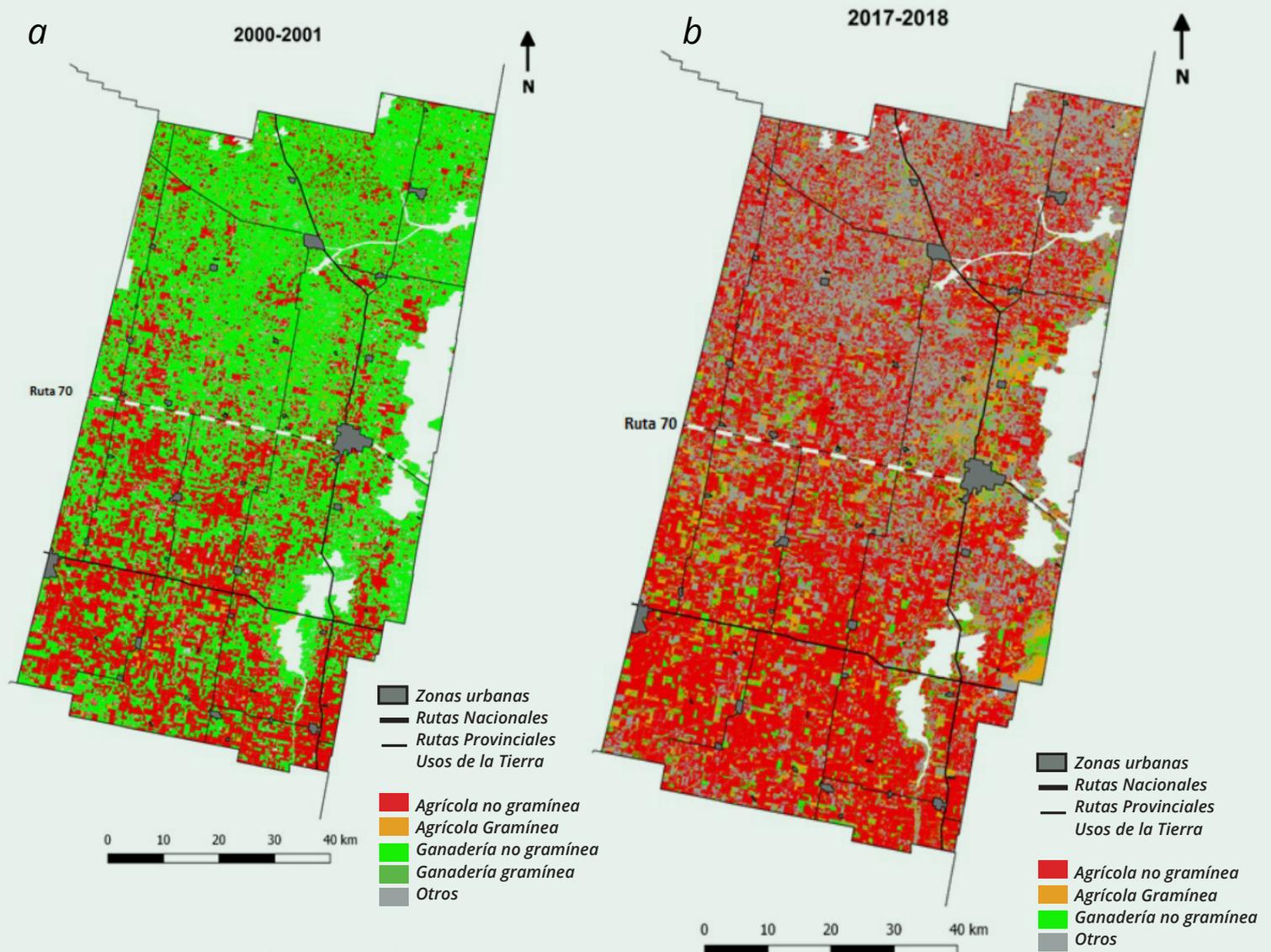


Figura 1: Mapa de cobertura del suelo para las campañas: (a) 2000-2001 (b) 2017-2018 en el Departamento Castellanos (Santa Fe)



LA "CIENCIA DEL SUELO" EN EL CONGRESO AAPRESID

ENTRE EL 7 Y 9 DE AGOSTO LA AACS PARTICIPÓ EN DEL XXVII CONGRESO AAPRESID, 30:10000 CONCIENCIA SUELO.

Organizado en forma conjunta por las dos instituciones, el día 8 se desarrolló el "Simposio del Suelo". La apertura del mismo estuvo a cargo de Miguel Taboada, que puso en valor del rol del suelo en nuestros sistemas y para la sociedad. Seguidamente se avanzó sobre el diagnóstico del estado actual del recurso suelo en nuestro país, donde Alberto Quiroga y Cristian Álvarez abordaron el grado de degradación física en distintas zonas y el desafío que el mismo presenta para el manejo del agua. Nicolás Wyngaard y Nahuel Reussi Calvo mostraron datos del reciente relevamiento de la evolución del contenido de materia orgánica, pH, macro y micronutrientes en la Región Pampeana. Seguidamente, Luis Wall compartió información

surgida del BIOSPAS, que muestra cómo las rotaciones y el manejo de cultivos influyen sobre las comunidades microbianas del suelo. En esta presentación se realizó un reconocimiento a investigadores que participaron del proyecto. Rodolfo Gil, del Sistema Chacras de AAPRESID, puso énfasis en las prácticas de manejo de suelos y cultivos que más han aportado al cuidado del recurso y Fernando García hizo lo propio con los resultados surgidos de los ensayos de larga duración, que muestran la contribución de la fertilización balanceada al mantenimiento de la fertilidad del suelo. Finalmente, en un panel en el que participaron Juan Carlos Acuña, Marcos Gallacher y Hugo Ghio se discutió sobre las condiciones necesarias para la promoción de las mejores prácticas de manejo del suelo, poniendo énfasis en el rol que deben cumplir productores, asesores, instituciones y Estado en el cuidado del recurso.

Además, la AACS organizó tres talleres:

- *Taller de diagnóstico de fertilidad de suelos: a cargo de D. Cosentino y M. Torres Duggan*
- *Taller de Erosión Hídrica: a cargo de P. Carfagno y J. Gaitán.*
- *Taller de física de suelos: a cargo de M. Pilatti, E. Gasparotti, G. Gerster y S. Picco*



VER VIDEOS

ACTIVIDADES AACS



VI CONGRESO DE LA RED ARGENTINA DE SALINIDAD



La VI Reunión de la RAS se llevó a cabo en la Facultad de Agronomía de la UBA entre los días 22 al 25 de julio de 2019. El congreso fue una actividad conjunta de la Red Argentina de Salinidad y la Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo, organizado por una Comisión integrada por docentes de la FAUBA, técnicos del INTA, CONICET y la actividad privada. El evento fue patrocinado por FONCyT y varias empresas y se estructuró sobre la base de conferencias plenarias y actividades en mesas redondas, presentaciones de posters y otras acciones. Se publicó un libro cuya compilación estuvo a cargo de Helena Rimski-Korsakov y Raúl S. Lavado, en forma digital y en papel.



VI RAS

VI CONGRESO DE LA RED ARGENTINA DE SALINIDAD

Los diferentes medios salinos y alcalinos y el análisis de su desafío en diferentes escalas de percepción.

**DESCARGAR
CONFERENCIAS,
TRABAJOS Y RESUMENES**

Otras de las actividades fueron i) presentación de los libros "Manual de buenas prácticas de manejo y conservación del suelo y del agua en áreas de secano de la Argentina" y "Suelos afectados por sales con énfasis en la República Argentina", ii) entrega de premios a los mejores trabajos presentados y iii) se dictó un curso de posgrado denominado "Tolerancia a la salinidad en plantas superiores: Bases fisiológicas, recursos naturales nativos e introducidos y abordajes del mejoramiento". El congreso finalizó con una gira edafológica y jornada de campo en Chascomús, Pcia. de Buenos Aires.

VI RAS EN NÚMEROS



104

INSCRIPTOS



6

CONFERENCIAS
PLENARIAS
DICTADAS



29

CONFERENCIAS
EN MESAS
REDONDAS



67

POSTERS
PRESENTADOS



115

TRABAJOS
PUBLICADOS

CAIDA DE LA MATERIA ORGÁNICA Y NUTRIENTES EN SUELOS DE LA REGIÓN PAMPEANA TRAS 7 AÑOS DE AGRICULTURA



Hernán Sainz Rozas^{1,2*}; Nicolas Wyngaard^{1,2}; Mercedes Eyherabide⁴; Nahuel Reussi Calvo^{1,2}; Gastón Larrea^{1,4}; Nicolas Martínez Cuesta^{1,2}; Camila Rivero^{1,2}; María Fernanda González Sanjuan⁵

1 Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina

2 CONICET

3 Fertilab, Laboratorio de Analisis de Suelo, Mar del Plata, Argentina

4 INTA EEA Balcarce, Balcarce, Argentina

5 Fertilizar Asociación Civil

* Autor de contacto: sainzroz@sainzroz@inta.gov.ar

La región pampeana argentina es considerada una de las áreas con mayor potencial para la producción agrícola debido a sus suelos y clima. Durante los últimos 40 años se ha observado un cambio profundo en el uso del suelo en la región. Originalmente, estaba ocupada por pastizales naturales, los cuales fueron modificados y utilizados para la ganadería desde principios del siglo XVI. Hasta el principio de la década de 1980, la producción en la región aumentó a través de la expansión agrícola, pero, una vez que esta posibilidad fue agotada, se lograron aumentos adicionales a través de un uso más intensivo de insumos externos y tecnología. Este cambio, caracterizado por un fuerte aumento en el área dedicada a la agricultura y un incremento en el uso intensivo de tecnología y recursos, es conocido como “agriculturización”.

En un relevamiento realizado en 2011 se observó que los suelos de la región pampeana habían sufrido una notable disminución en el contenido de materia orgánica por efecto de la agriculturización, en comparación a los suelos vírgenes. Además, la escasa reposición de nutrientes resultó en una caída en el contenido de macronutrientes como el potasio (K)

bonaerense. Esto puede deberse a que al ser los suelos que originalmente tenían más **materia orgánica**, son los que más tienen para perder. En términos de concentración de nutrientes, esta disminución de la materia orgánica representaría una pérdida de 1176 a 1668 kg de nitrógeno por hectárea.

“Los suelos de la región pampeana han perdido materia orgánica y nutrientes (P, Mg, K, Zn y B)”

El contenido de fósforo (P) cayó en toda la región: el área con niveles de P superiores a 16 ppm (nivel adecuado para la mayor parte de los cultivos) se achicó considerablemente entre 2011 y 2018 (Figura 2). El porcentaje de lotes con menos de 16 ppm de P pasó del 44% en 2011 al 66% en 2018. Esto sugiere que los balances de P continuaron siendo negativos durante el período evaluado, es decir, se fertiliza menos de lo que se lleva el cultivo. También se observó una gran disminución del contenido de magnesio (Mg) entre 2011 y 2018 (-30 a -40%). De continuar la extracción de Mg por parte de los cultivos a los niveles actuales y no

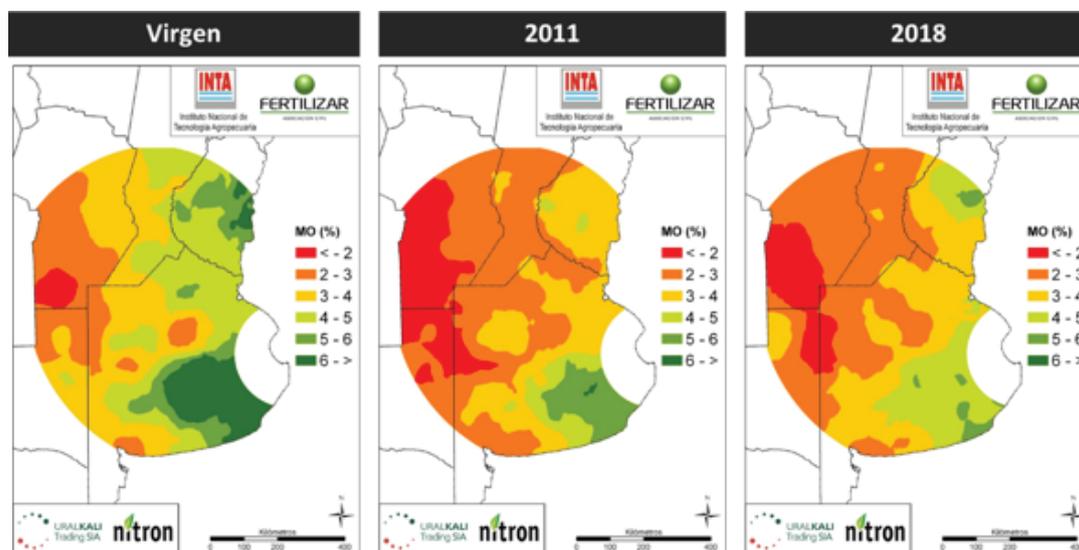


Figura 1. Contenido de materia orgánica (MO) de suelos vírgenes y agrícolas en 2011 y 2018.

(-39%) y micronutrientes como el zinc (Zn) (-70%). En 2018, se repitió este relevamiento de la región (Financiado por Fertilizar Asociación Civil) con el fin de estudiar la tendencia en los últimos 7 años y poder así proyectar en cuánto tiempo los nutrientes que actualmente no limitan la producción se volverán limitantes. Como resultado se observó que el contenido de materia orgánica no cambió significativamente entre 2011 y 2018 en la mayor parte de la región (Figura 1). Sin embargo, la caída fue significativa en el sudeste

reponerlo por fertilización, se espera que en aproximadamente 20 años se alcancen en la región niveles que limiten la producción. Por otra parte, en el caso del potasio (K) los valores estuvieron dentro del rango alto a muy alto en la mayor parte de la región pampeana, excepto para la Provincia de Entre Ríos. Allí, siguiendo la tendencia actual, se espera que en solo 4 años los niveles de K sean limitantes para la producción. Esto no es sorprendente, ya que en Uruguay hace años que se manifiestan deficiencias de K.

Finalmente, para el caso de los micronutrientes no se observaron diferencias en el contenido de cobre, manganeso y hierro a través de los años, pero si en el de zinc (Zn) y boro (B). En el caso del Zn (Figura 3), las tasas de caídas fueron de 0,06 a 0,26 ppm por año, lo que resultó en que el 67% de los suelos de la región tengan actualmente niveles por debajo del necesario para los cultivos. Sin embargo, es importante aclarar que la decisión de fertilizar con este micronutriente debe basarse en el análisis de suelo a nivel de lote, más allá de las tendencias regionales. En el caso del B (Figura 4), la tasa de caída varió entre 0,02 y 0,06 ppm por año. De seguir esta tendencia, las deficiencias de B se podrían generalizar en 7 u 8 años.

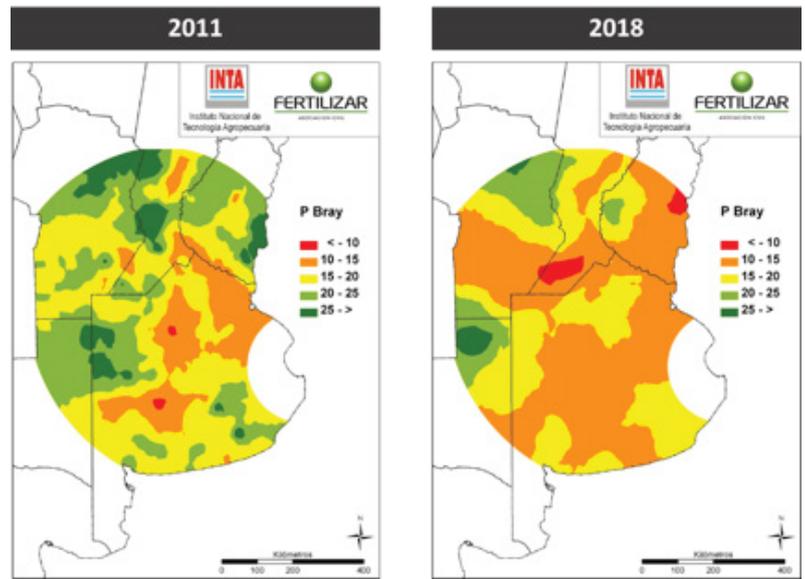


Figura 2. Fósforo disponible (Bray) en suelos agrícolas en 2011 y 2018.

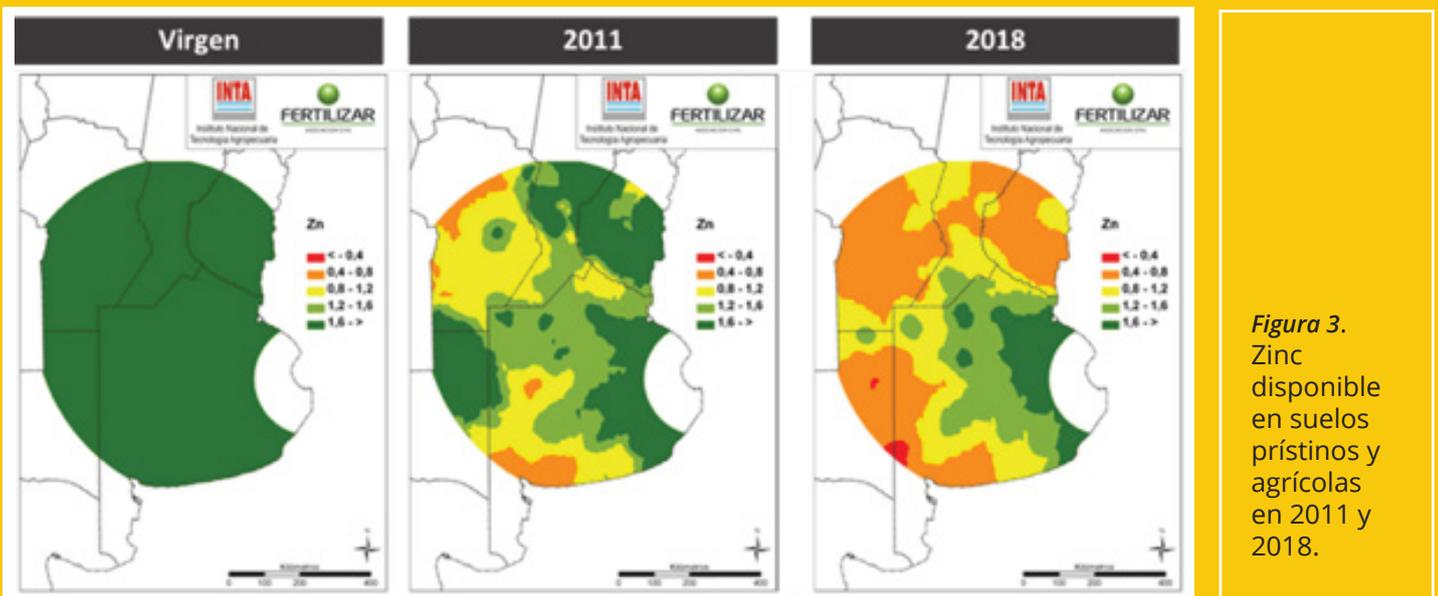


Figura 3. Zinc disponible en suelos prístinos y agrícolas en 2011 y 2018.

En síntesis, la pérdida de fertilidad de los suelos de la región pampeana se ha acelerado en los últimos años y esta tendencia atenta contra la sustentabilidad de los agroecosistemas. Esto sugiere que es necesario orientar las prácticas de manejo de manera de mejorar los balances de materia orgánica y nutrientes. Es también necesario continuar con relevamientos regionales para evaluar si las tendencias observadas se modifican o mantienen.

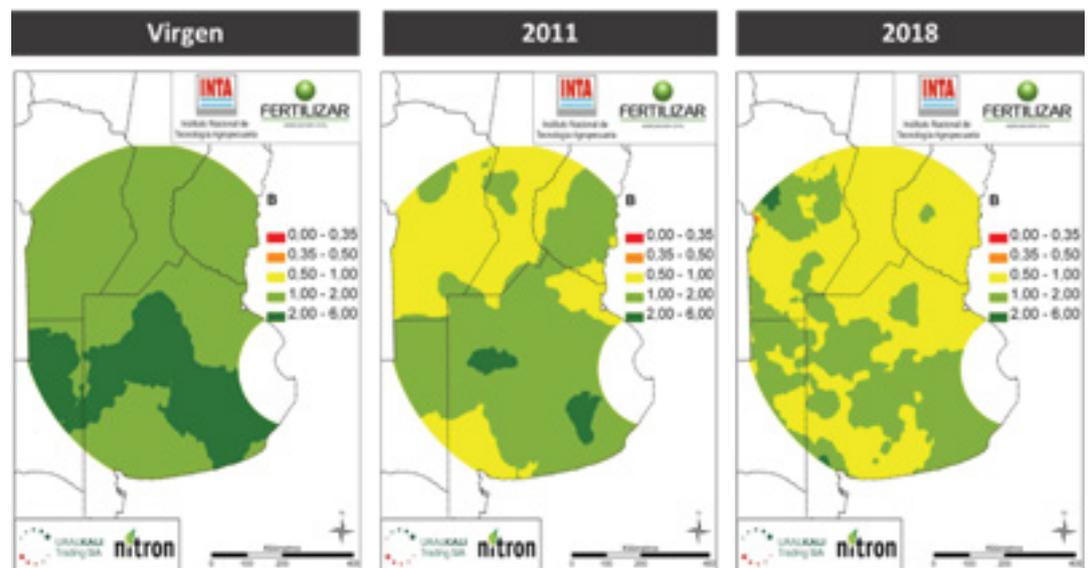


Figura 4. Boro disponible en suelos prístinos y agrícolas en 2011 y 2018.

JORNADA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL SUELO: **CONCIENTIZAMOS SOBRE EL CUIDADO Y BUEN USO DEL RECURSO**

Maximiliano J. Eiza^{1*}; Patricia Fabiana Carfagno²

¹ Unidad Integrada EEA INTA Balcarce-Facultad de Ciencias Agrarias UNMdP

² Instituto de Suelos. INTA Castelar

* Autor de contacto: eiza.maximiliano@inta.gov.ar

Figura 1. Ubicación de las diferentes sedes que conformaron la Jornada Nacional de Conservación de Suelos 2019 participando con diversas actividades.

A fin de contribuir con la concientización acerca de la importancia de los suelos y, con motivo de conmemorar el 7 de julio, Día de la Conservación del Suelo en Argentina y el mundo, la Comisión Científica Manejo y Conservación de Suelo y Agua (AACs) coordinó la organización de actividades, conformando la Jornada Nacional de Conservación de Suelos. Cada actividad fue propuesta y organizada por científicos y docentes. El éxito fue rotundo, convocando a más de 1300 personas en todo el país que se capacitaron sobre temáticas de interés local. Asimismo, el alcance del mensaje del cuidado del suelo se multiplicó, con campañas de concientización en plazas, escuelas, programas televisivos y radiales y videos conmemorativos. El cuidado y la preservación del recurso suelo exige que cada miembro de la sociedad reconozca y transmita a otros acerca de la importancia de cuidar su salud, ya que la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras dependen de ello.

Se organizaron actividades en las localidades en las provincias de Buenos Aires (Balcarce, Bahía Blanca, Belloc, Gral. Villegas, San Antonio de Areco y Lomas de Zamora), Chubut (Comodoro Rivadavia), Santa Cruz (Río Gallegos), La Pampa (Gral. Pico), Entre Ríos (Oro Verde y Colonia Santa María), Corrientes (Corrientes), Misiones (Cerro Azul, San Antonio y San Vicente), Santiago el Estero (Quimilí y Santiago del Estero), La Rioja (La Rioja), Catamarca (Catamarca), Tucumán (Tucumán), Salta (Salta) y Jujuy (Jujuy).

Conformar una jornada nacional integrada por múltiples eventos en todo el país, permitió fortalecer la llegada a más de 1300 personas con un mismo mensaje sobre el cuidado del suelo y su preservación para las generaciones futuras. Queda mucho por trabajar para que el mensaje llegue efectivamente a los actores principales en la toma de decisiones que impactarán en el futuro, sin embargo, luego de estos eventos mucha gente (especialmente jóvenes) se capacitó y tomó conciencia de su importancia.



Más de
1300
personas en
todo el país



EL MENSAJE DEL CUIDADO DEL SUELO SE MULTIPLICÓ



Figura 2. Fotos representativas de algunas de las actividades realizadas en las diferentes sedes en el marco de la Jornada Nacional de Conservación del Suelo 2019.





Seguinos:



suelos.org.ar



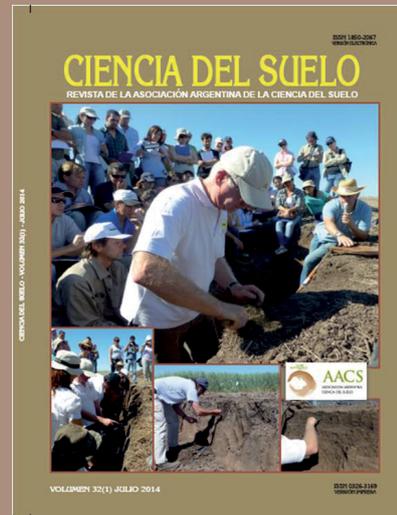
[/aacs.suelos/](https://www.instagram.com/aacs.suelos/)



[/AACSuelo](https://twitter.com/AACSuelo)



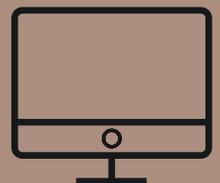
[/AACSuelo](https://www.facebook.com/AACSuelo)



CIENCIA DEL SUELO es la revista científica de la Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo.

Desde 1983, su misión es publicar trabajos científicos originales con frecuencia semestral. Su objetivo es ofrecer revisión por pares y estimular el desarrollo de todos los conocimientos que atañen a la ciencia del suelo en general y en la República Argentina en particular.

**PODES
CONSULTAR
TODOS LOS
TRABAJOS
PUBLICADOS
EN CIENCIA
DEL SUELO**



VER MAS