

Nosotros, un grupo de 29 científicos y profesionales argentinos de un amplio rango de organizaciones nacionales e internacionales asociadas con la investigación, docencia y extensión agrícola, hemos analizado, discutido y debatido sobre el manejo de nutrientes en los sistemas de producción de cultivos de Argentina, y hemos alcanzado importantes consensos que se listan en los puntos que siguen.

1. La creciente demanda global de alimento, fibra, y biocombustible, entre otros productos de origen agropecuario, junto con la competitividad del sector agropecuario y un nivel intermedio de brecha de rendimiento<sup>1</sup>, ponen a la Argentina en una posición comparativamente ventajosa para aumentar la producción de sus principales cultivos de grano (maíz, soja, girasol, y trigo) en la superficie actualmente sembrada.
2. Mayores rendimientos implican mayores demandas de nutrientes. El desafío es satisfacer dichas demandas de nutrientes de los cultivos minimizando los impactos negativos sobre el ambiente.
3. Cuando la provisión de nutrientes es deficitaria en el largo plazo, se produce una degradación de las propiedades biológicas, químicas y físicas del suelo (por ejemplo, pérdida de materia orgánica). En el sentido contrario, cuando la aplicación de nutrientes excede largamente la demanda nutricional del cultivo, aumentan las pérdidas de nutrientes del sistema, resultando en impactos negativos sobre el ambiente.
4. En ambos casos (déficit o exceso de nutrientes), además del impacto sobre el ambiente, se produce un impacto económico inmediato para el productor y el país, ya sea por el costo de oportunidad de no producir un mayor rendimiento (déficit) o por el valor monetario asociado a los nutrientes que se pierden (exceso).
5. Las aplicaciones actuales de nitrógeno, fósforo y azufre a nivel promedio en Argentina no son suficientes para cerrar la brecha de rendimiento en los principales cultivos y, en la mayoría de los casos, los balances negativos indican exportación neta de nutrientes de los suelos.
6. Evidencia empírica derivada de experimentos a campo en Argentina muestra respuestas rentables en rendimiento a aplicaciones de nutrientes por encima de las dosis promedios actuales. A

---

<sup>1</sup> La brecha de rendimiento es definida como la diferencia entre el rendimiento potencial en secano, determinado por el clima, tipo de suelo y manejo del cultivo y el rendimiento promedio actual.

estos beneficios económicos a corto plazo se le deben sumar otros a mediano y largo plazo derivados del efecto residual de la fertilización.

7. Si bien la adición de nutrientes es una condición esencial para altos rendimientos, no es suficiente por sí sola para obtenerlos. Capturar los beneficios económicos y ambientales derivados de una mayor aplicación de nutrientes (sea con fertilizantes y/o abonos) va a requerir de un paralelo e incesante esfuerzo para mantener una alta eficiencia.
8. Pre-condiciones para asegurar un uso eficiente y rentable de los nutrientes incluyen un manejo adecuado de los mismos (en términos de cantidad, fuente, y forma y momento de aplicación) y de otros factores que determinan el rendimiento (fecha de siembra, secuencia de cultivos, enfermedades, insectos y malezas, etc.).
9. Otra pre-condición para asegurar la respuesta al uso de nutrientes es evitar la degradación de los suelos (erosión, compactación, etc.) y rehabilitarlos cuando sea necesario.
10. Otros nutrientes (potasio, zinc, boro, etc.) también exhiben balances negativos en los sistemas agrícolas de Argentina. Sin embargo, deficiencias de estos nutrientes y/o respuestas a la fertilización son menos frecuentes o están regionalmente localizadas, requiriendo de un monitoreo continuo para determinar si la extensión y severidad de las limitaciones por estos nutrientes se modificaran en el futuro.
11. Concluimos que cualquier programa que tenga como objetivo aumentar la producción y los rendimientos de manera sostenible y bajo buenas prácticas agrícolas, mejorando la salud del suelo a través del tiempo, va a requerir de un reconocimiento explícito de la necesidad de un *mayor y mejor* uso de nutrientes en los sistemas de producción de grano en Argentina.

**Firmada por:**

Fernando H. Andrade	INTA, Argentina
Jose F. Andrade	CONICET, FAUBA, Argentina
Fernando Aramburu Merlos	INTA, Argentina
Federico E. Bert	IICA, Agroconsultas, Argentina
Juan Brihet	Ingeniero Agrónomo, Argentina

Pablo Calviño	Asesor privado, Argentina
Ignacio Ciampitti	Kansas State University, Estados Unidos
Martin Díaz Zorita	FCA UNLPam, Argentina
Fernando García	FCA UNMdP, Argentina
Sofía Gayo	Bolsa de Cereales, Argentina
Patricio Grassini	University of Nebraska-Lincoln, Estados Unidos
Andrés Grasso	Fertilizar, Argentina
María F. González San Juan	Fertilizar, Argentina
Juan Matías Ferreyra	Bayer Crop Science, Argentina
Esteban Jobbagy	CONICET, INTA, Argentina
Antonio J. Hall	FAUBA, Argentina
Jorge L. Mercau	INTA, Argentina
Juan Pablo Monzon	CONICET, FCA UNMdP, Argentina
Laila Puntel	University of Nebraska-Lincoln, Estados Unidos
Juan I. Rattalino Edreira	Syngenta, Estados Unidos
Daniela Regeiro	Bolsa de Cereales, Argentina
Nahuel Reussi Calvo	FCA UNMdP, CONICET/Fertilab, Argentina
Emilio Satorre	FAUBA, Argentina
Fernando Salvagiotti	INTA, Argentina
Hernán Sainz Rozas	INTA, Argentina
Miguel Taboada	FAUBA, Argentina
Claudia Vega	INTA, Argentina
Ernesto Viglizzo	Asesor privado, Argentina

Suscriben a esta declaración las siguientes personas e instituciones:

Pedro A. Barbagelata	UNER, Argentina
Pablo A. Barbieri	INTA, Balcarce
Mirian Raquel Barraco	INTA, Argentina

Dario Barth	Asesor privado, CREA, Argentina
Jorge Bassi	FERTILIZAR, Argentina
Miguel Cané	Argentrigo, Argentina
Walter D. Carciochi	FCA UNMDP, CONICET, Argentina
Octavio P. Caviglia	FCA UNER, CONICET, Argentina
Esteban Ciarlo	FAUBA, Argentina
Alfredo Cirilo	INTA, Argentina
Guillermo A. Divito	Asesor privado, Argentina
Gabriel Esposito	FAV UNRC, Argentina
Romina Fernández	INTA, Argentina
Gustavo N. Ferraris	INTA, Argentina
Rodolfo Gil	Argentina
Vicente Jorge Gudelj	INTA, Argentina
Flavio Gutierrez Boem	CONICET, FAUBA, Argentina
Gustavo Martini	AACREA, Argentina
Juan Cruz Molina	INTA, Argentina
Enrique Moro	ASAGIR, Argentina
Juan Manuel Orcellet	INTA, Argentina
Agustín Pagani	Clarion, Argentina
Carla Pascale Medina	FAUBA, Argentina
Gervasio Piñero	FAUBA, Argentina
Guillermo Pozzi Jáuregui	ASAGIR, Argentina
Pablo Prystupa	FAUBA, Argentina
César E. Quintero	FCA UNER, Argentina
David Roggero	AAPRESID, Argentina
Gerardo Rubio	INBA, FAUBA, Argentina
Gerardo Agustín Sanzano	EEAOC, UNT- Tucumán, Argentina
Nicolás Ignacio Stahringer	UNNE, Argentina
Marcelo Torres	AAPRESID, Argentina

Hernán A. Urcola

INTA, Argentina

Luis Alberto Ventimiglia

Asesor privado, Argentina

Pedro Vigneau

Maizar, Argentina

Nicolás Wyngaard

FCA UNMdP, Argentina