



BRECHAS

5 y 6 de Agosto – Sofitel La reserva Cardales



BRECHAS

José F. Andrade; Universidad de Buenos Aires-CONICET, Argentina

jandrade@agro.uba.ar

¿A qué llamamos brecha de rendimiento?

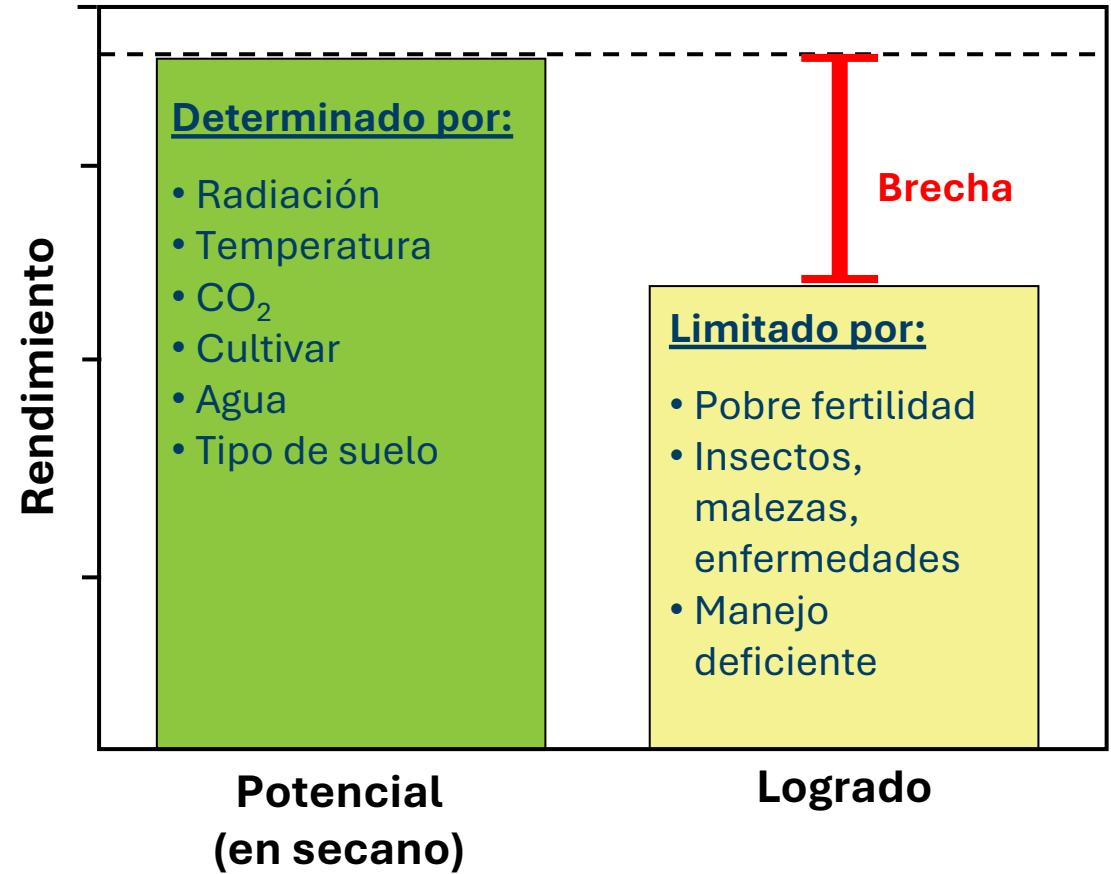
Es la **diferencia** entre el rendimiento potencial y el rendimiento logrado a campo.

¿Cuál es el propósito de calcularlas?

Los análisis de **brechas de rendimientos** son útiles para determinar el potencial productivo en escalas locales, regionales y globales.

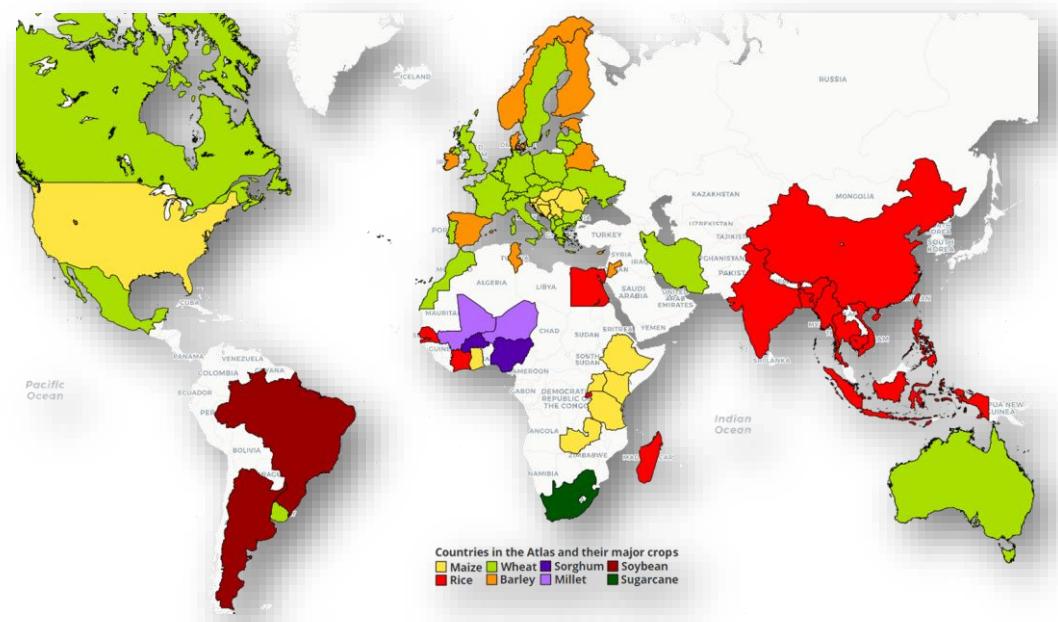
e.g. Alston et al., 1995; Folberth et al., 2020.

Van Ittersum et al. 2016





Core team Global Yield Gap Atlas

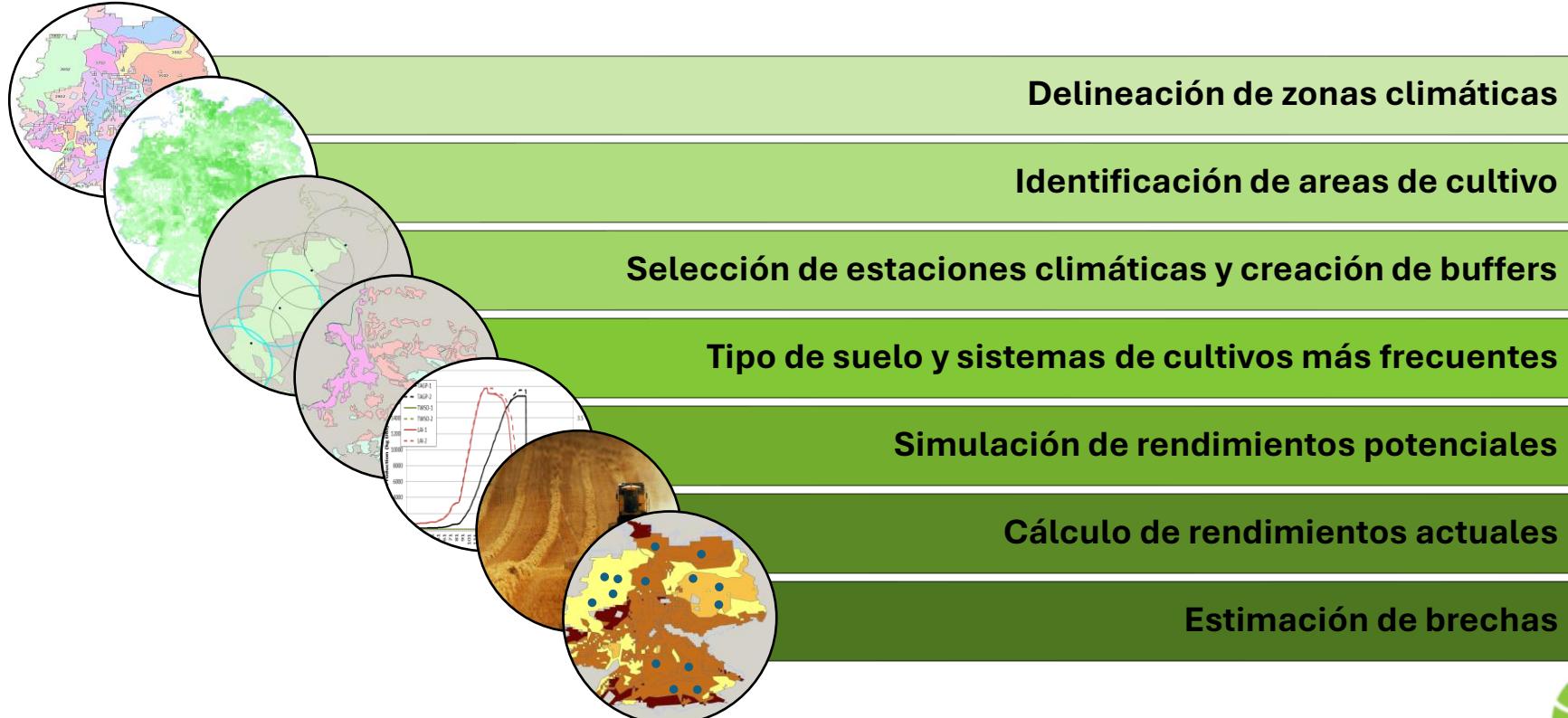




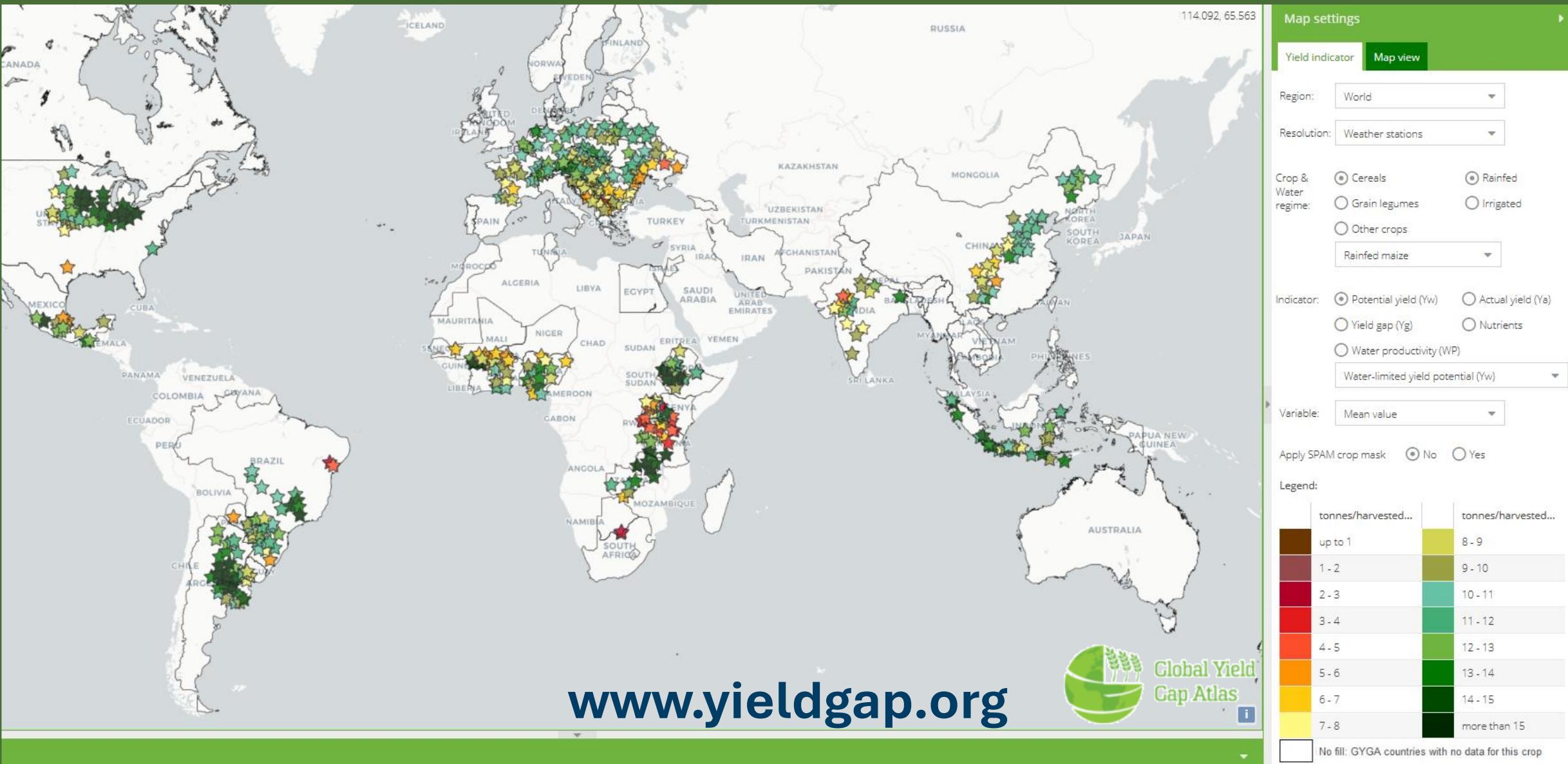
Global Yield Gap Atlas

International network of country agronomists

Protocolo para la estimación de brechas de rendimiento



Global Yield
Gap Atlas



BRECHAS



Brechas de rendimiento en Argentina



Brechas de rendimiento de trigo, soja y maíz en Argentina

Ing. Agr. Fernando Aramburu Merlos



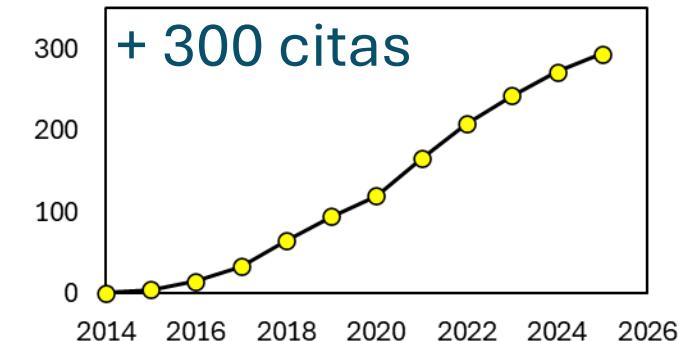
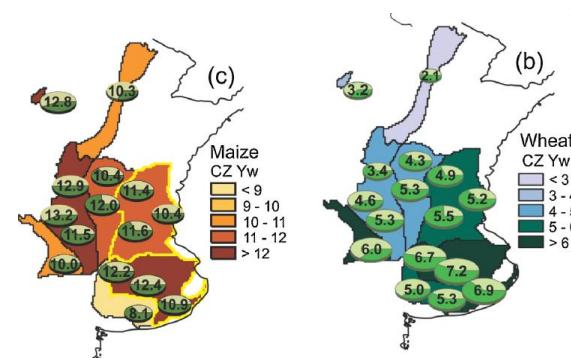
Field Crops Research

Volume 184, December 2015, Pages 145-154



Potential for crop production increase in Argentina through closure of existing yield gaps

Fernando Aramburu Merlos ^a , Juan Pablo Monzon ^b , Jorge L. Mercau ^c ,
Miguel Taboada ^d , Fernando H. Andrade ^{a b} , Antonio J. Hall ^e , Esteban Jobbagy ^c ,
Kenneth G. Cassman ^f , Patricio Grassini ^f



Brechas de rendimiento en Argentina



¿Hacia dónde debemos pensar nuestra agricultura?

Patricio Grassini (University of Nebraska, Lincoln, Nebraska, EE.UU.).



Evaluación de la productividad agrícola Argentina: brechas de rendimiento en cultivos extensivos

José Andrade (CONICET y FAUBA)

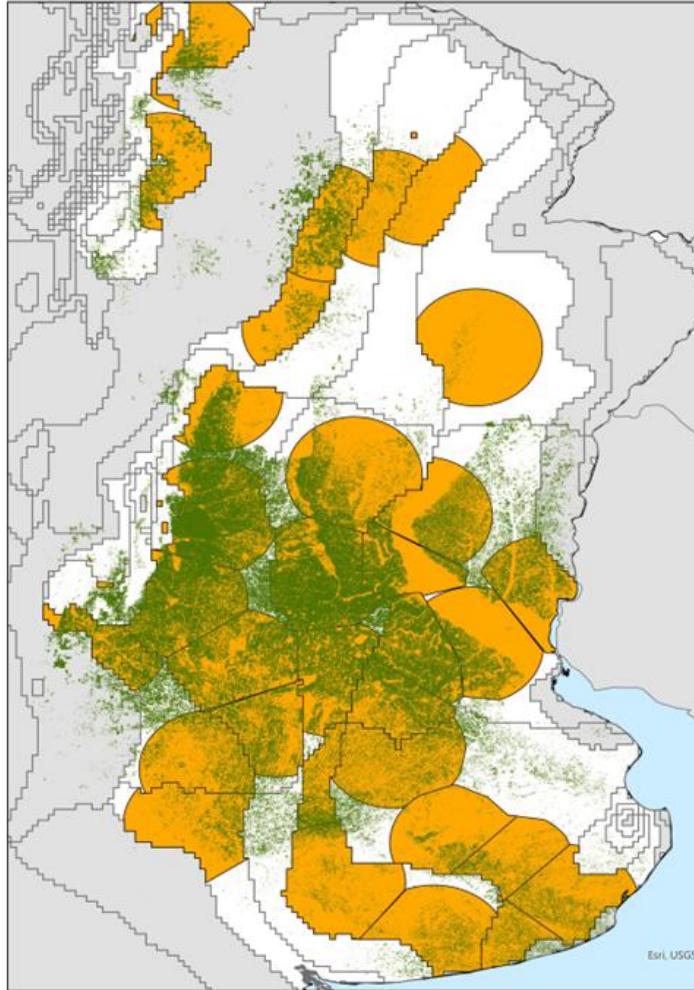
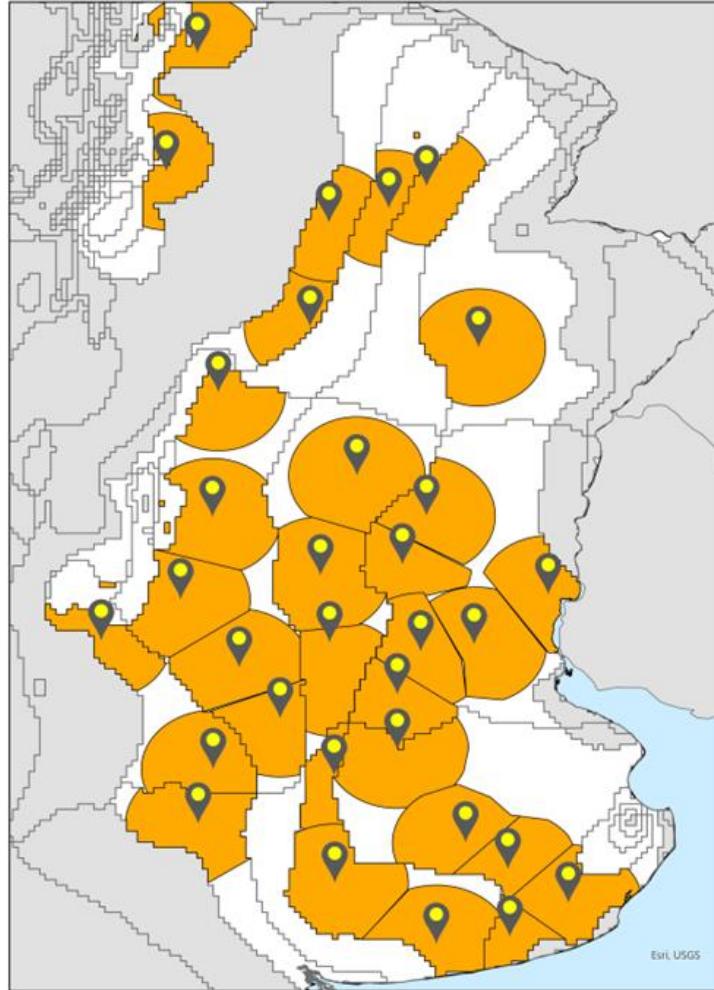


La nutrición de cultivos para achicar brechas de rendimiento

Juan Pablo Monzón - Ing. Agr. y
Doctorado de la Facultad de Ciencias
Agrarias (UNMdP).

Brechas de rendimiento en Argentina

Zonas climáticas y buffers seleccionados



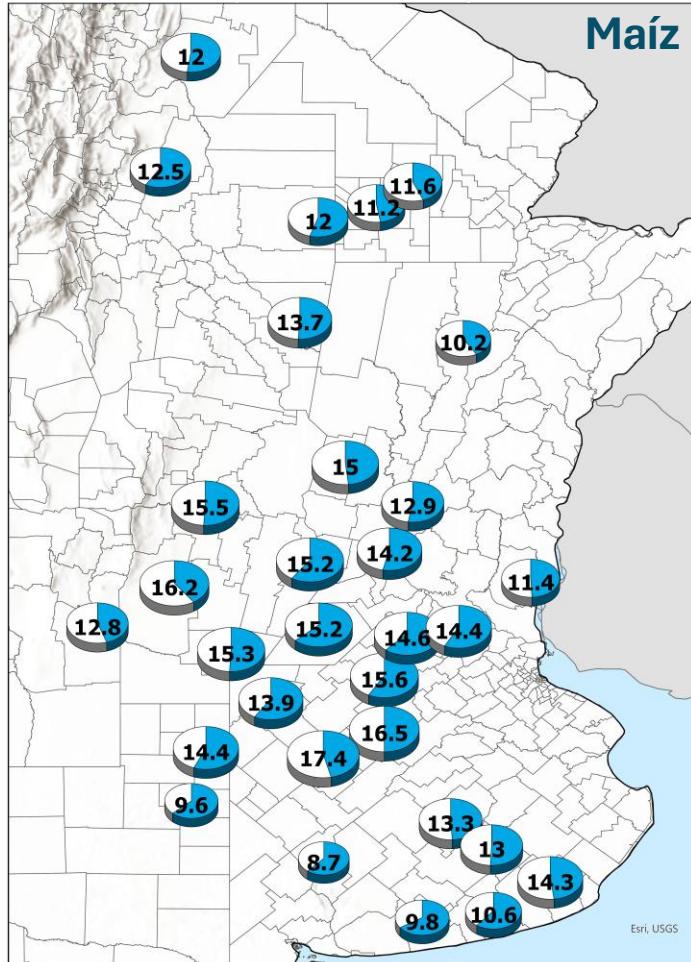
Mas del **75%** del área de maíz, trigo, girasol y soja se encuentra dentro de los **32 buffers seleccionados**.



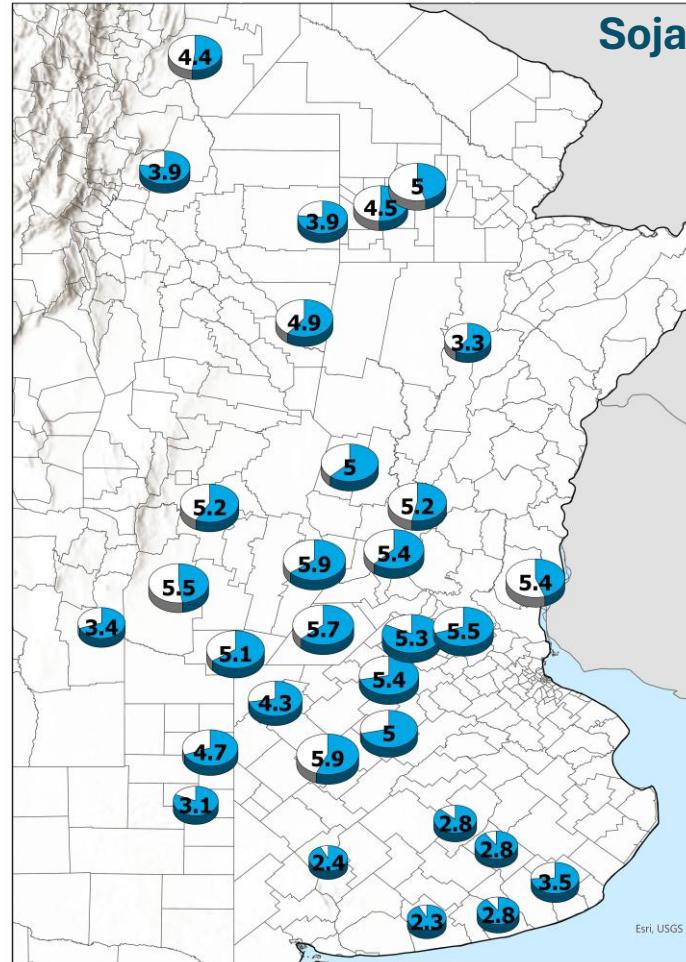
Brechas de rendimiento en Argentina

Los rendimientos promedios representan 52% (trigo y maíz) y 63% (soja) del rendimiento potencial.

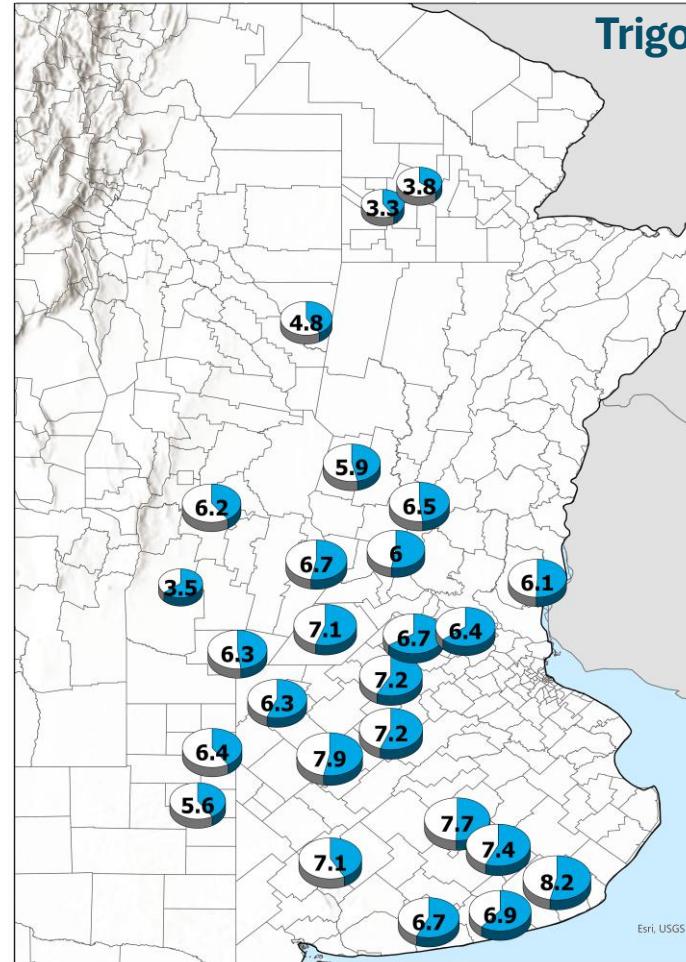
Hoy	Alcanzable	Potencial
7.5	11.5	14.4



Hoy	Alcanzable	Potencial
3.0	3.7	4.7

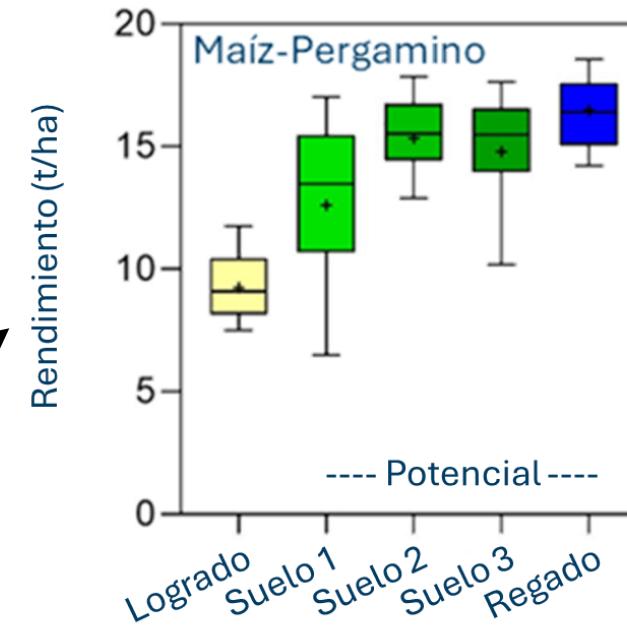
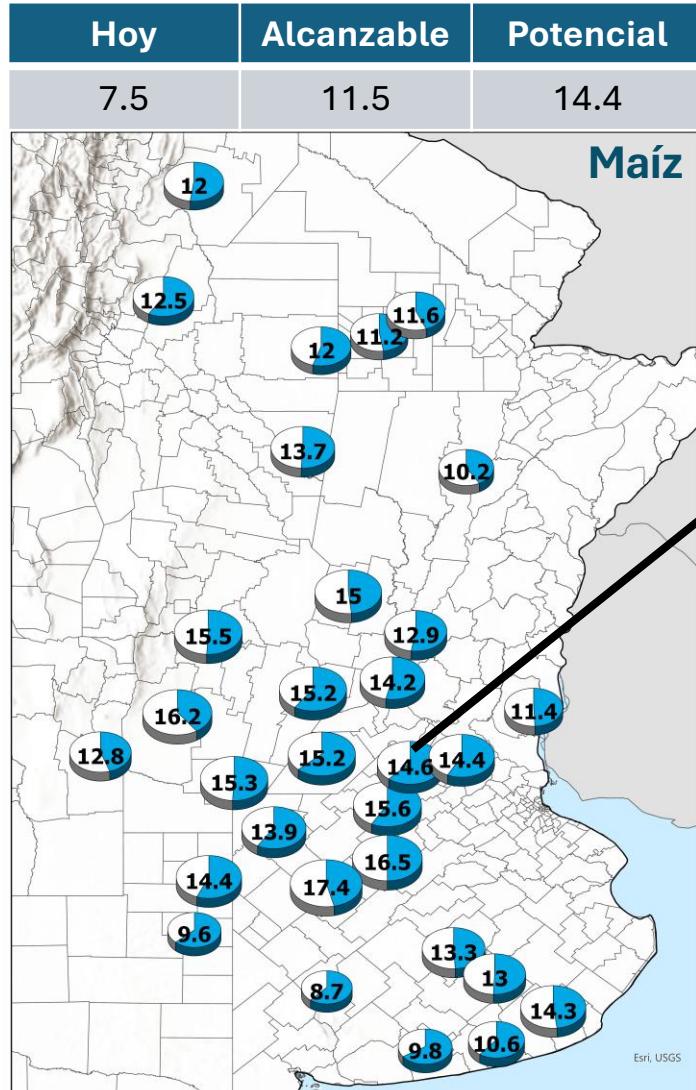


Hoy	Alcanzable	Potencial
3.3	5.2	6.4



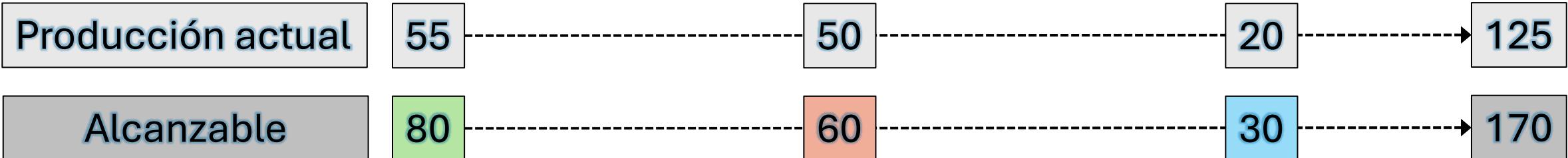
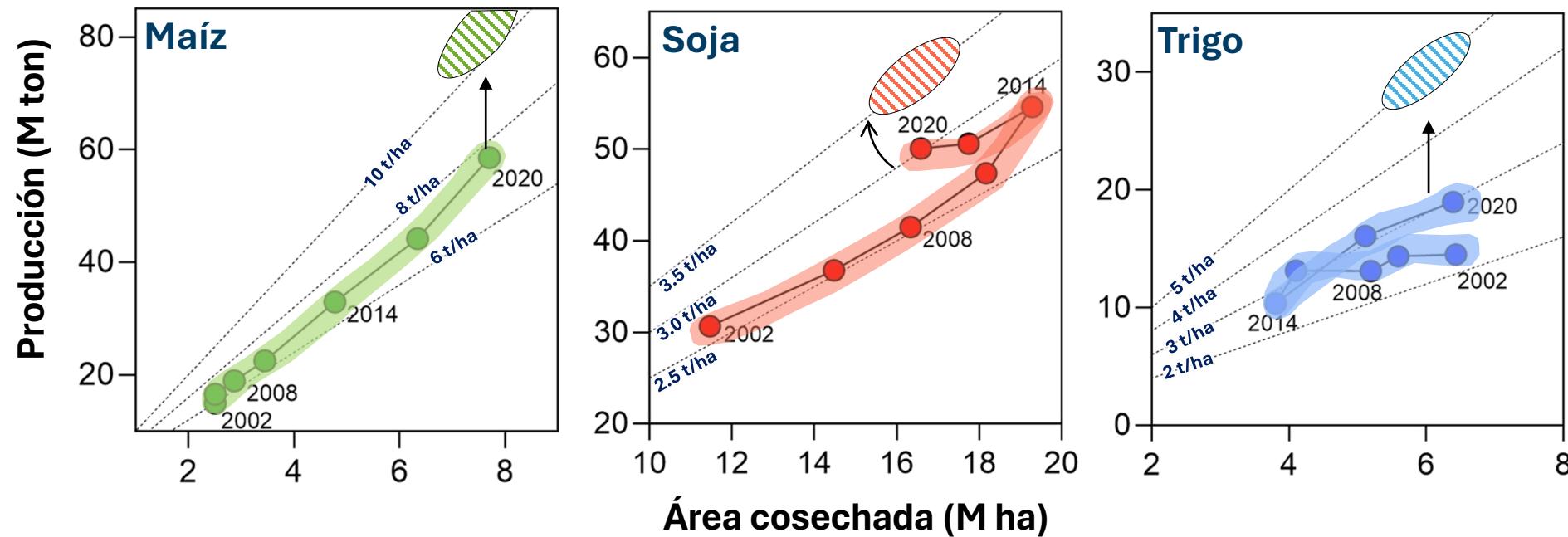
Investigadores y asesores destacados son la base de estos resultados (INTA, CREA, BCBA, Universidades, empresas)

Brechas de rendimiento en Argentina



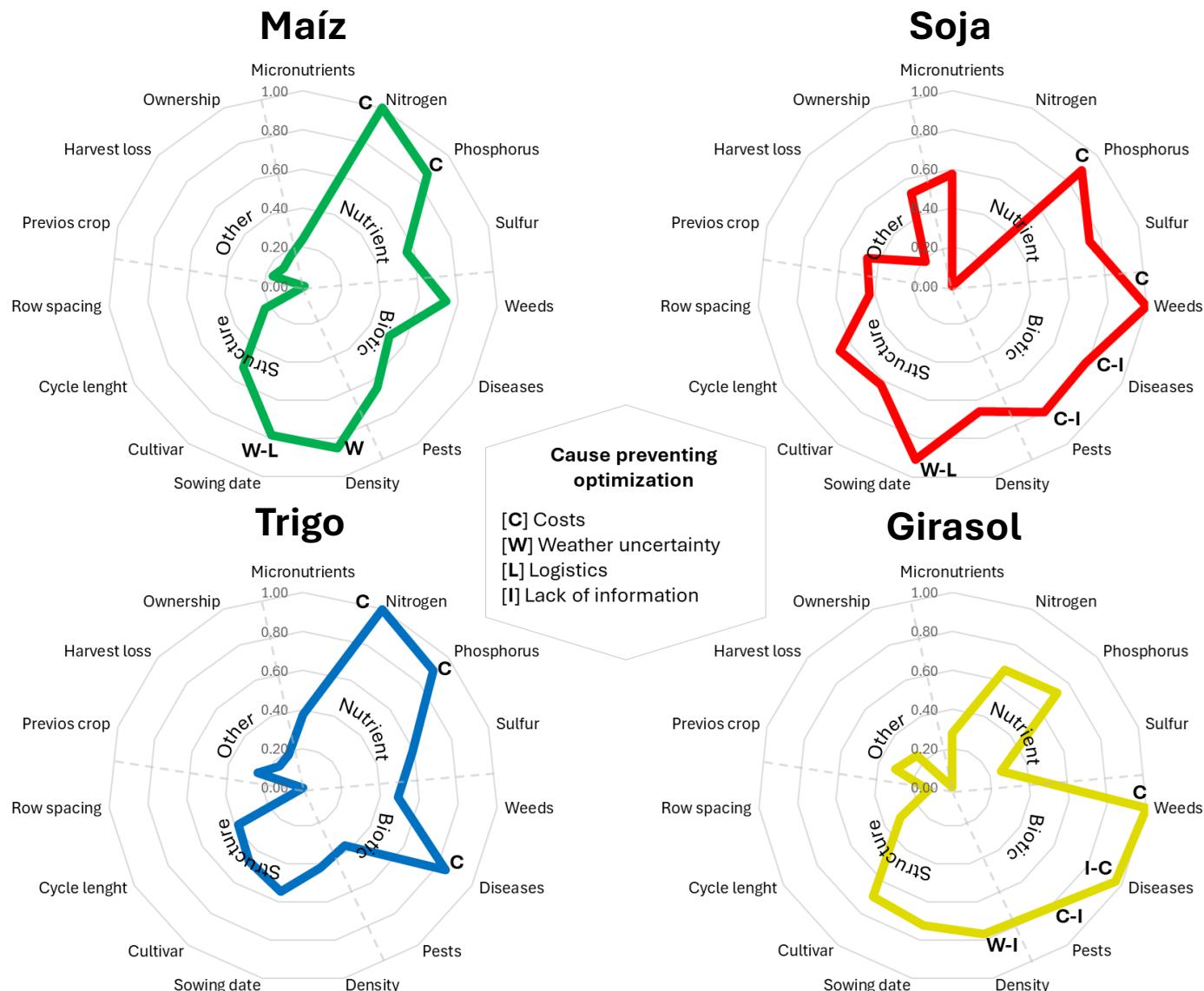
Impacto de la reducción de brechas

Reducir las brechas y llevar los rendimientos hasta el rendimiento alcanzable (80% del potencial) significaría aumentar la producción nacional de 125 a 170 M toneladas



Las causas detrás de las brechas - Encuesta

La percepción de 190 asesores y productores CREA.



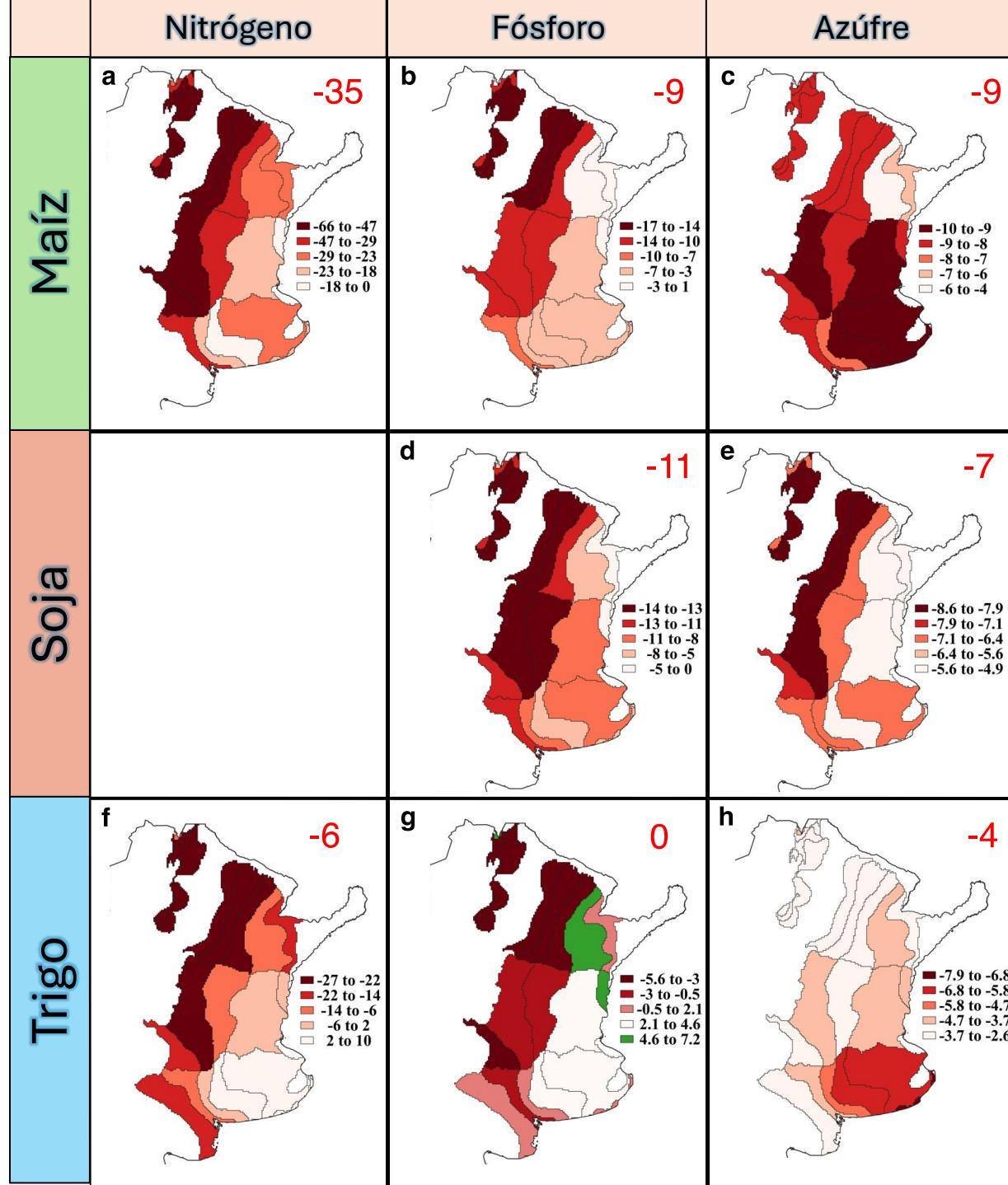
Balance de nutrientes en Argentina

La fertilización que hacemos no es suficiente para los rendimientos actuales, menos aun para aspirar a cerrar brechas

Metodología

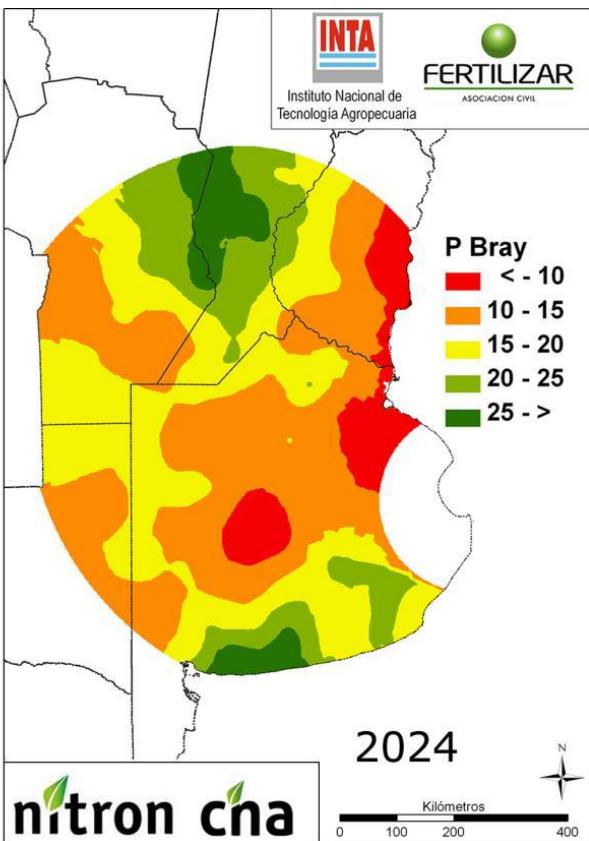
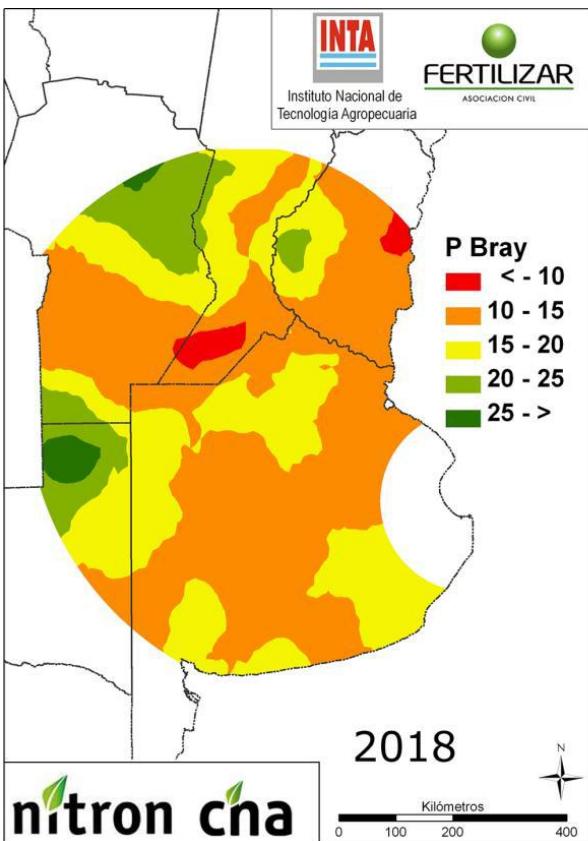
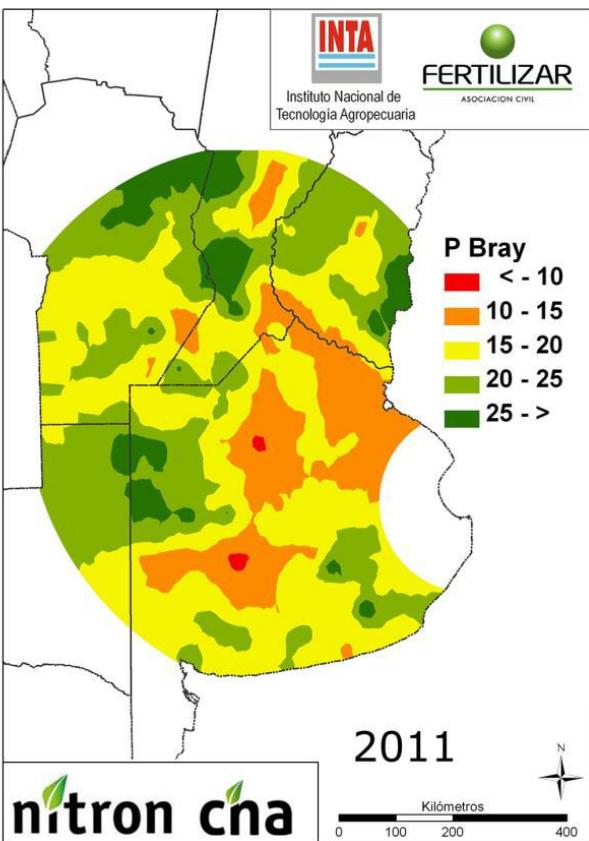
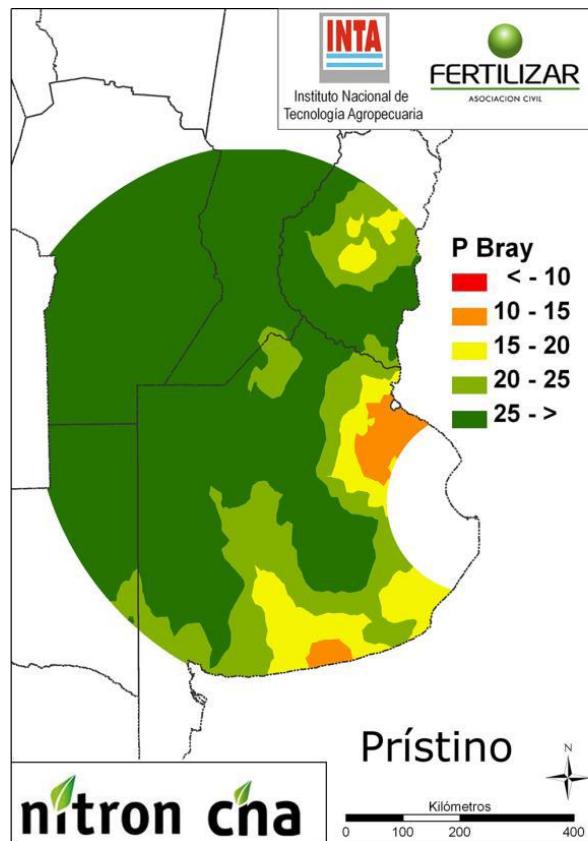
Balance nutrientes =
nutrientes de fertilizante – remoción de nutrientes en granos

* Promedio para 3 campañas (2016/17, 2017/18, 2018/19), incluye maíz temprano y tardío. Fuente: ReTAA BCBA



Pan para hoy, hambre para mañana

Minado de nutrientes en sistemas de producción de cultivos en Argentina como consecuencia de las dosis bajas de fertilizantes. **El caso del fósforo:**



Desafío “BRECHAS”

De la teoría a la práctica, el cierra de brechas en manos de los productores

¿Cuáles son las causas de las brechas?

¿Es posible ajustar el manejo para reducir las

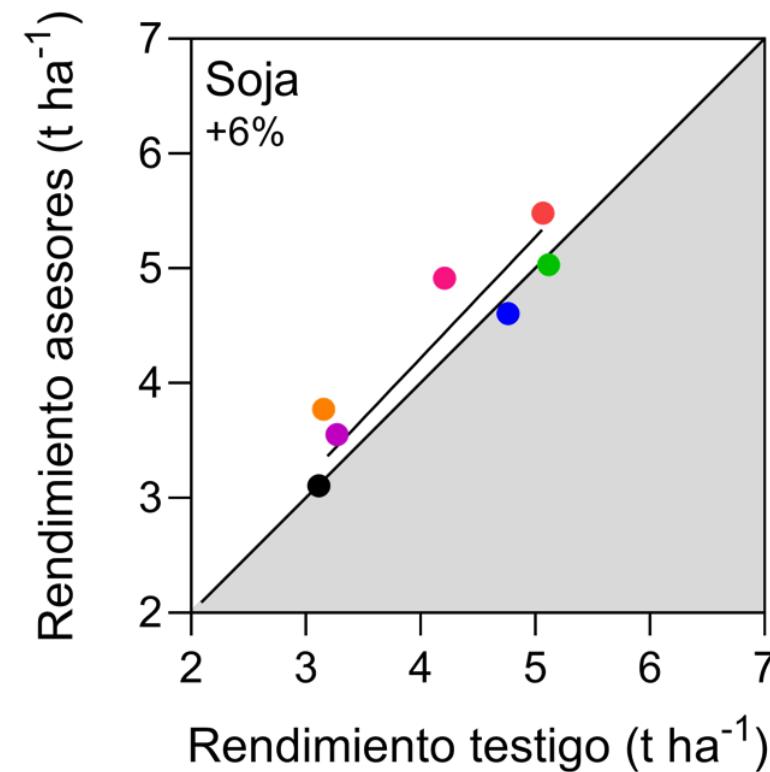
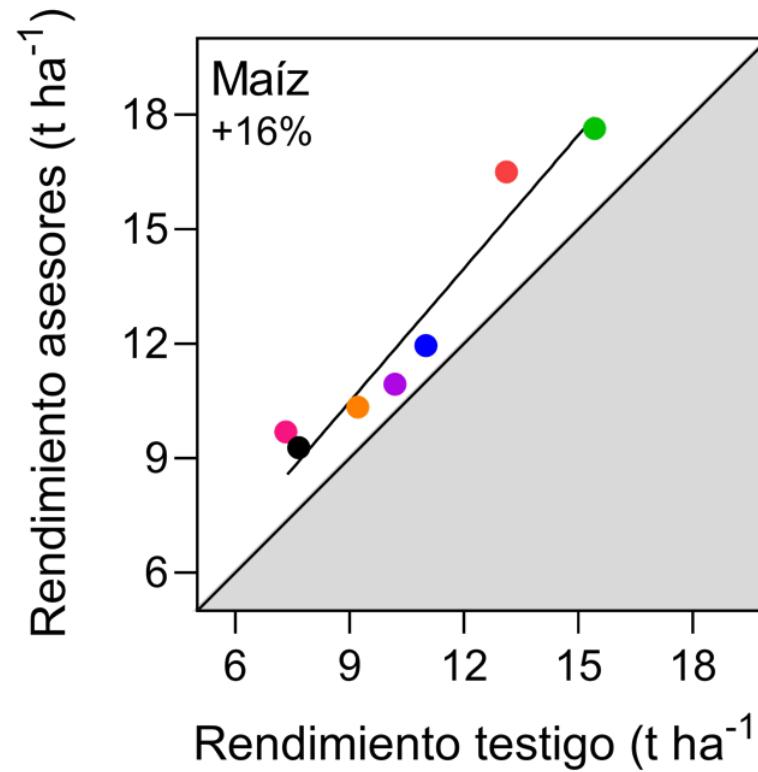
brechas de manera costo-efectiva?

BRECHAS



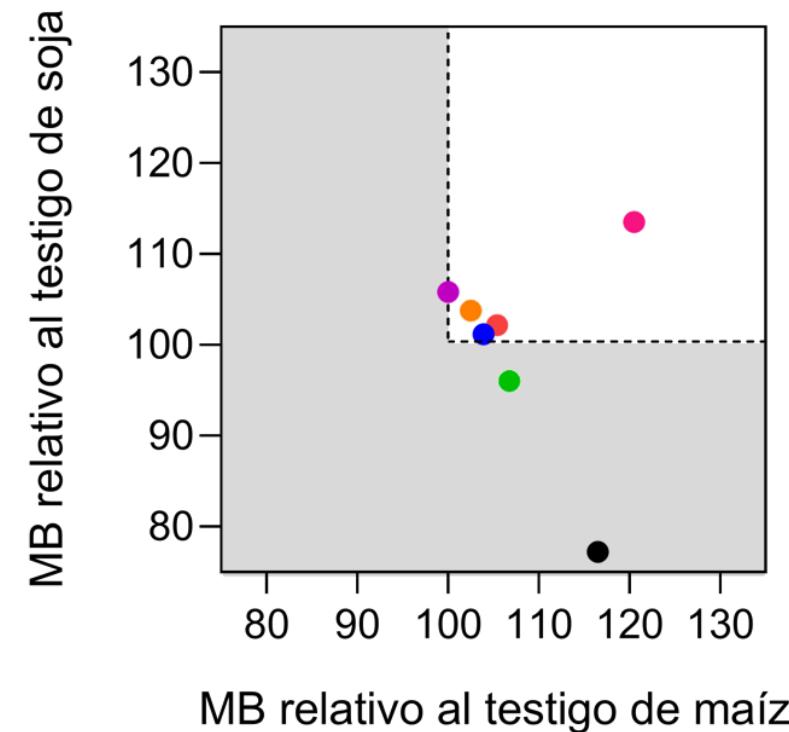
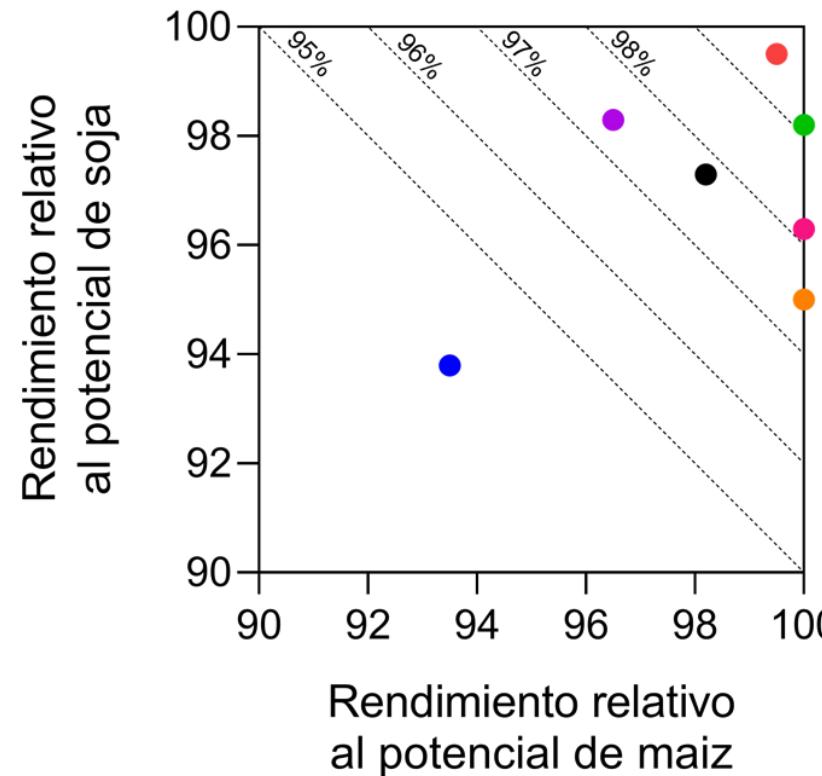
Respuesta en rendimiento versus testigo

El rendimiento promedio de los módulos de reducción de brechas de maíz fue de 12.3 t ha^{-1} , en contraste con un rendimiento promedio de los testigos en torno a 10.5 t ha^{-1} (+16%). En soja se alcanzó un rendimiento medio de 4.4 versus 4.1 t ha^{-1} en los testigos (+6%)



Cierre de brechas y margen bruto

Los rendimientos alcanzados en los módulos de reducción de brechas se ubicaron entre 94 y 100% del rendimiento máximo. Esto se logró con mejoras de márgenes brutos en maíz de 95 USD ha^{-1} , en promedio de los siete sitios, y de 59 USD ha^{-1} en soja –considerando cinco sitios-.





BRECHAS

Muchas gracias