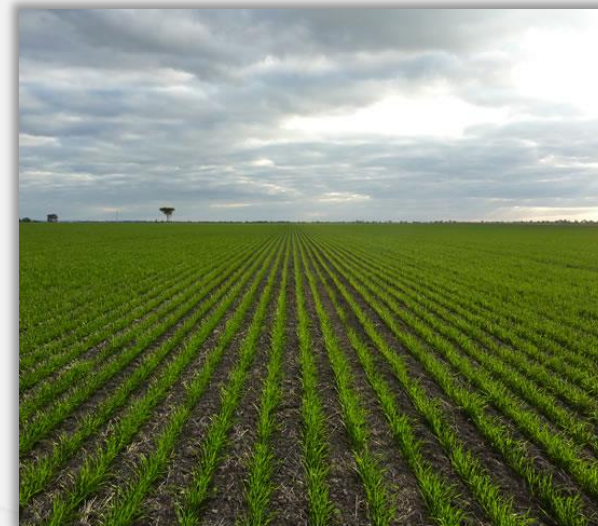
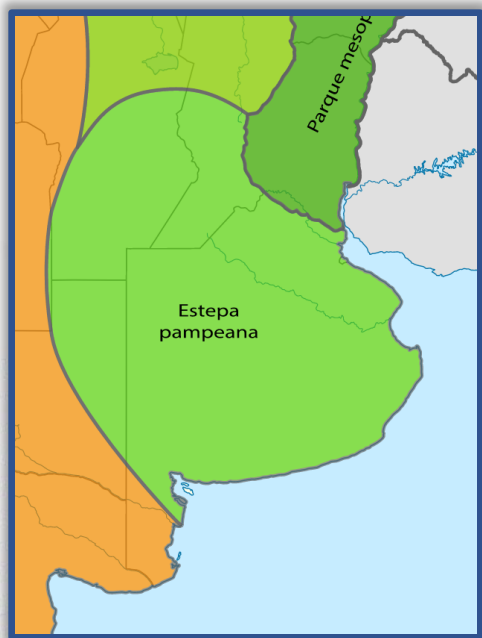




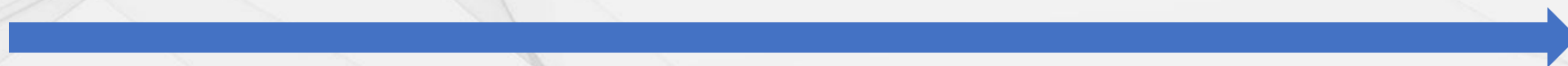
Impacto de la agricultura sobre la fertilidad de los suelos de la Región Pampeana Argentina

➡ **Ing. Agr. Dr. Hernán Sainz Rozas**
IPADS EEA INTA Balcarce-CONICET
Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP)

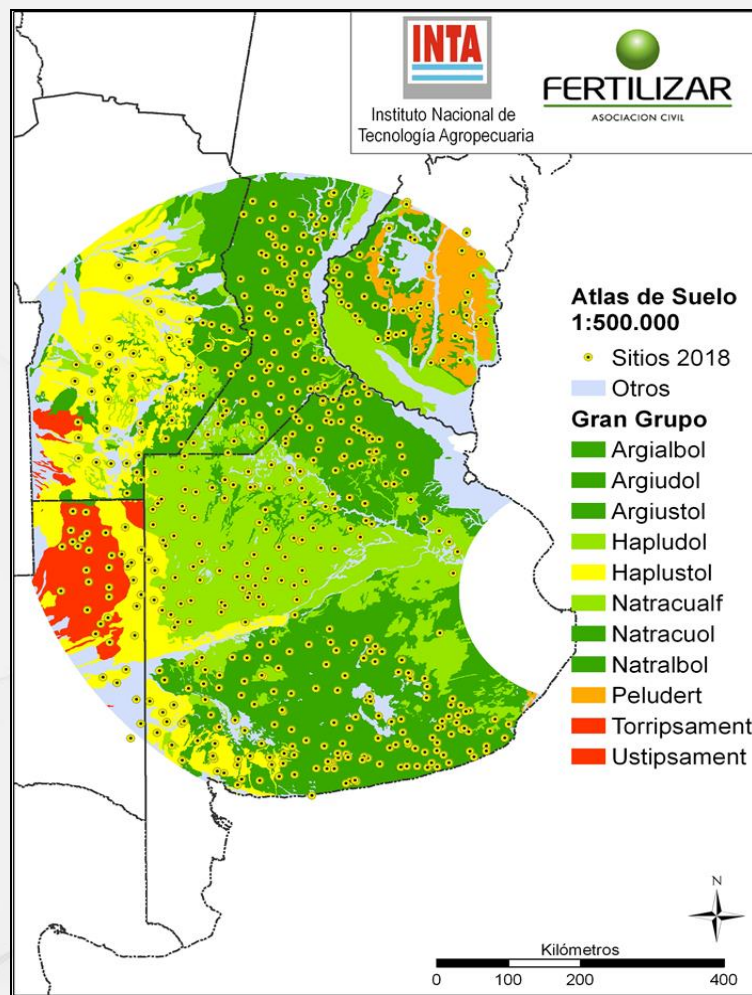
7 y 8 de mayo
Metropolitano, Rosario



Agriculturización



Fertilidad de suelos: relevamiento 2011



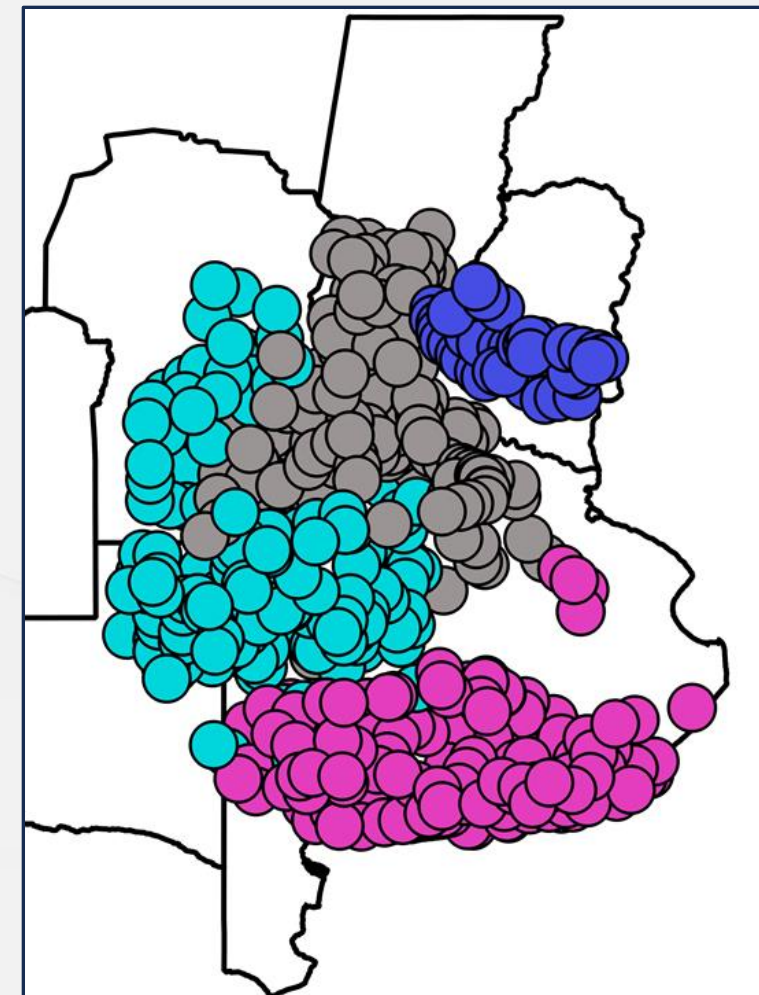
Suelos

- Vírgenes
- Agrícolas

Variables determinadas

0 a 20 cm

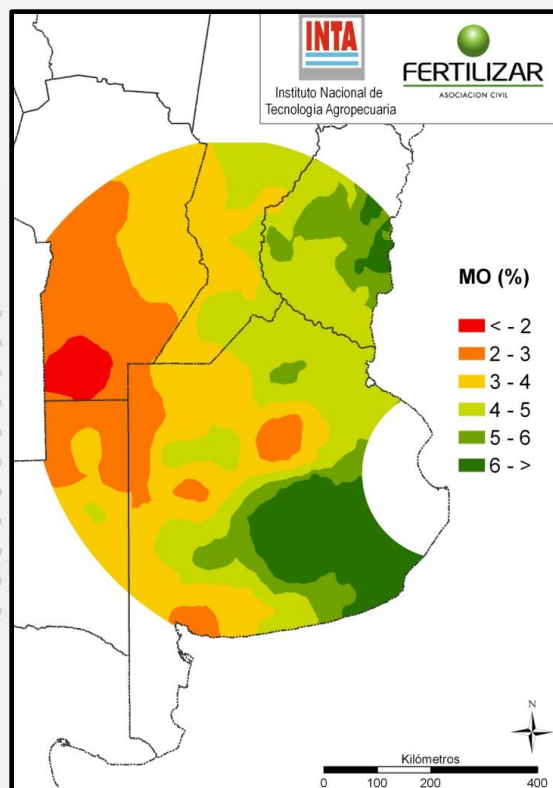
- Materia orgánica
- pH
- Cationes (K, Ca, Mg)
- P - Bray
- Micronutrientes (Zn, B)



Evolución de variables: Repetición en el tiempo

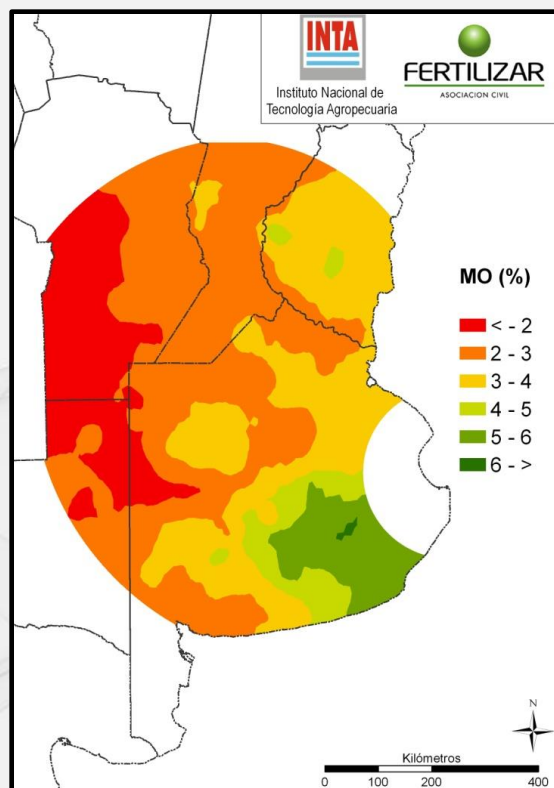
Prístino

2011



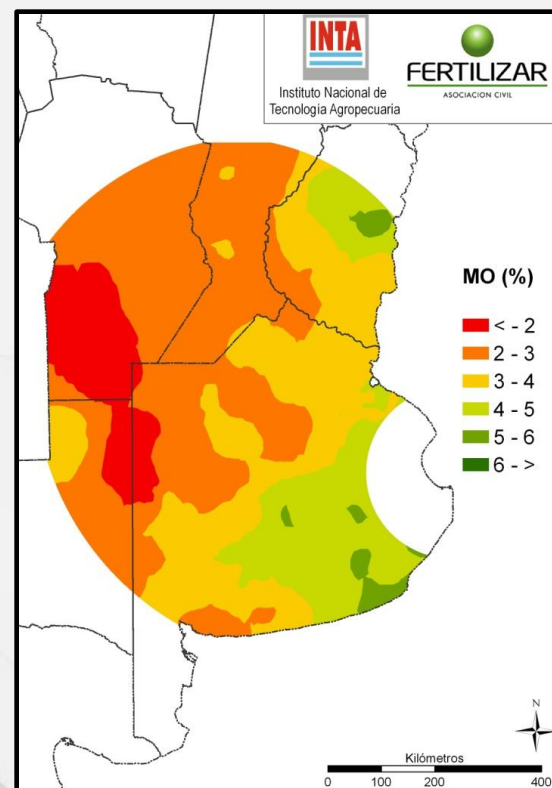
Agrícola

2011



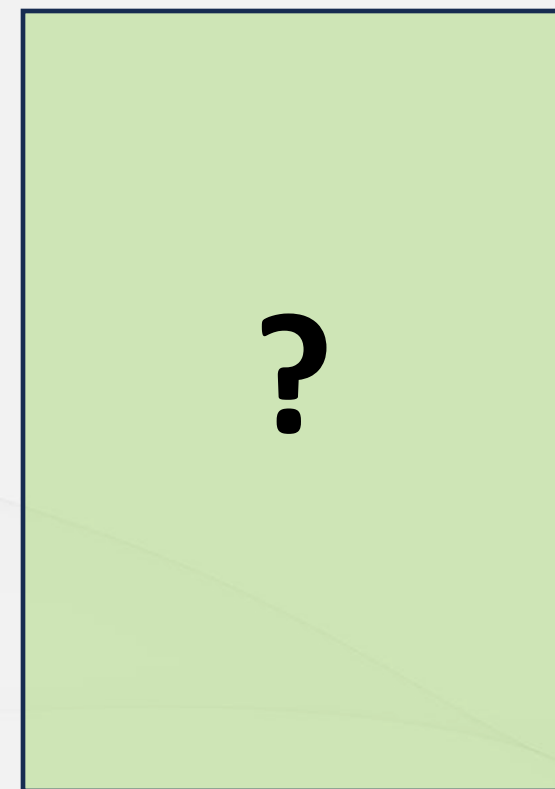
Agrícola

2018



Agrícola

2024



MO

pH

P

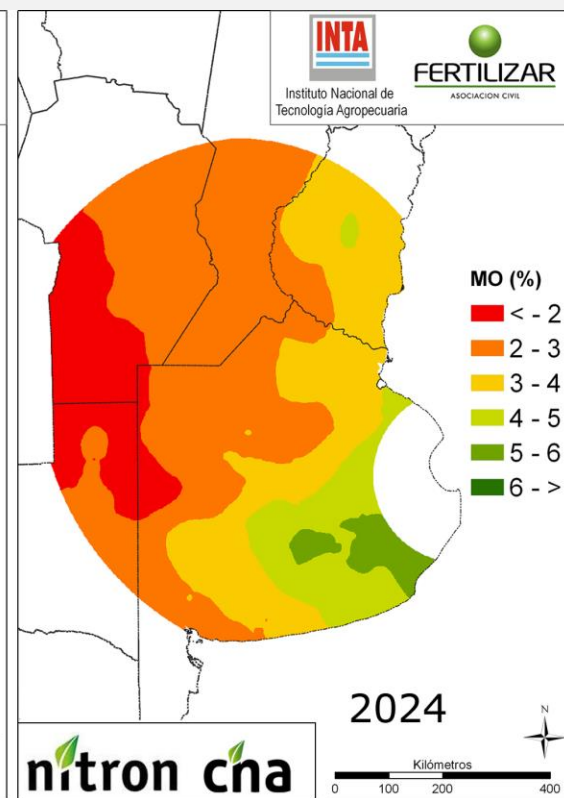
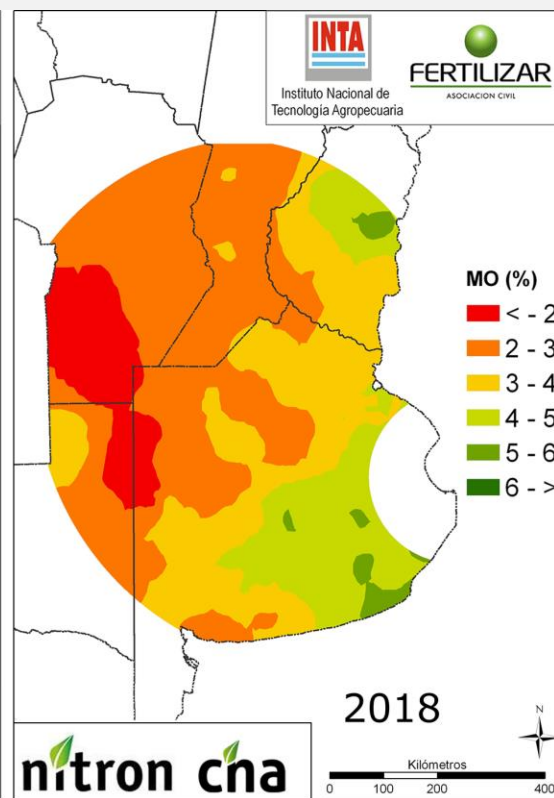
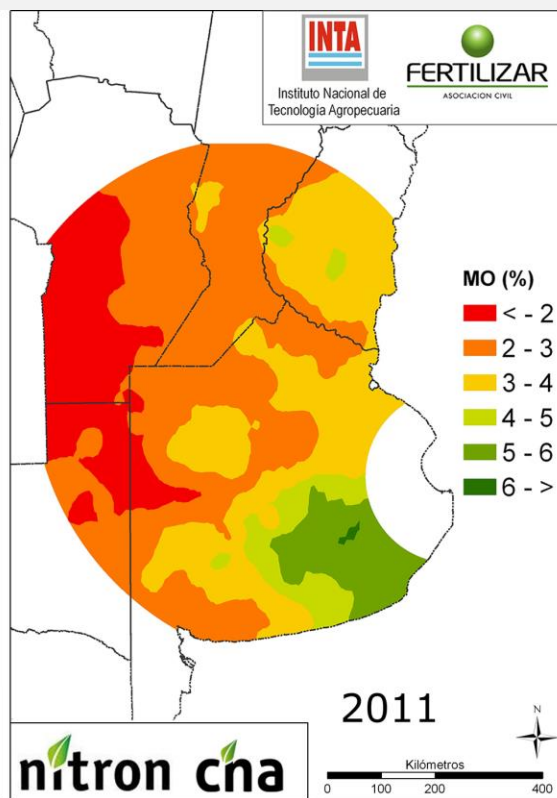
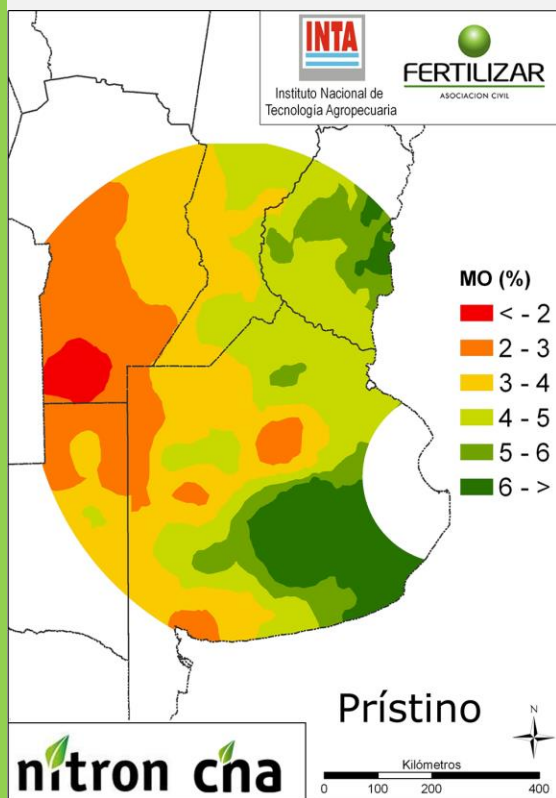
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

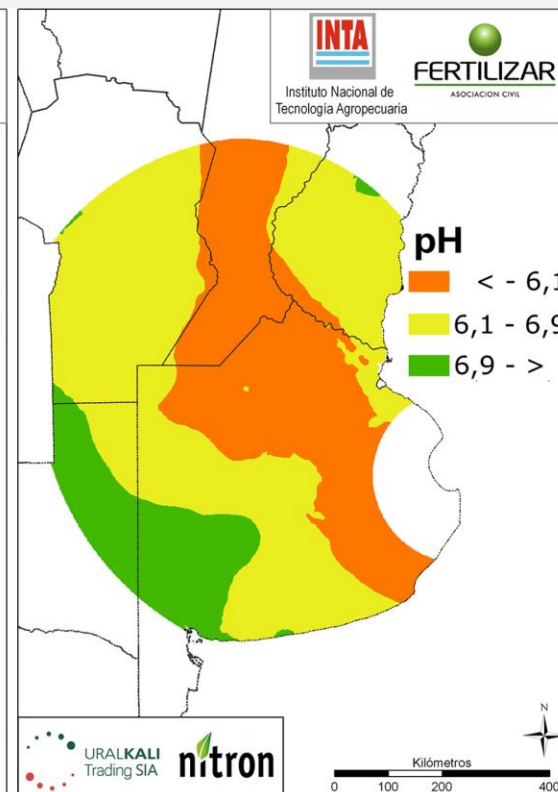
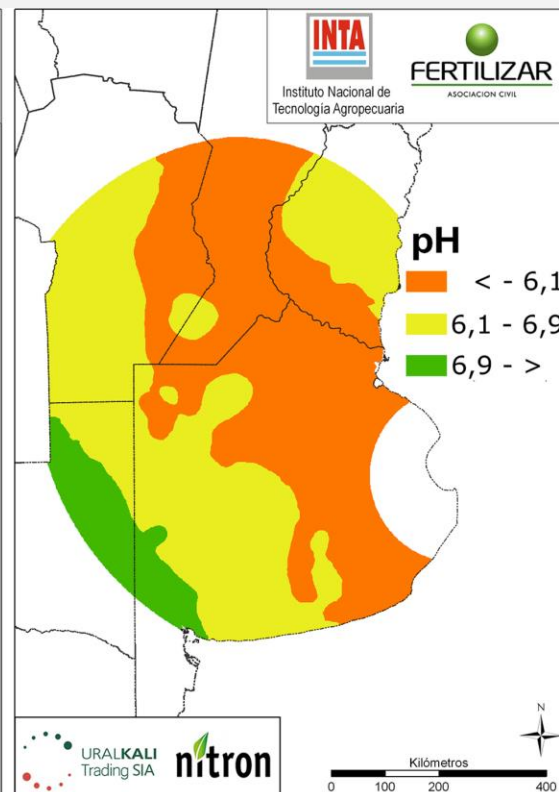
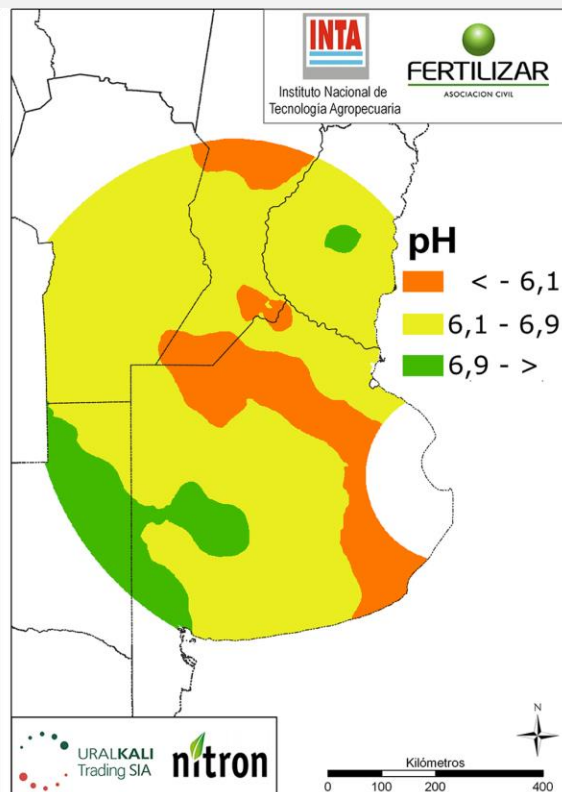
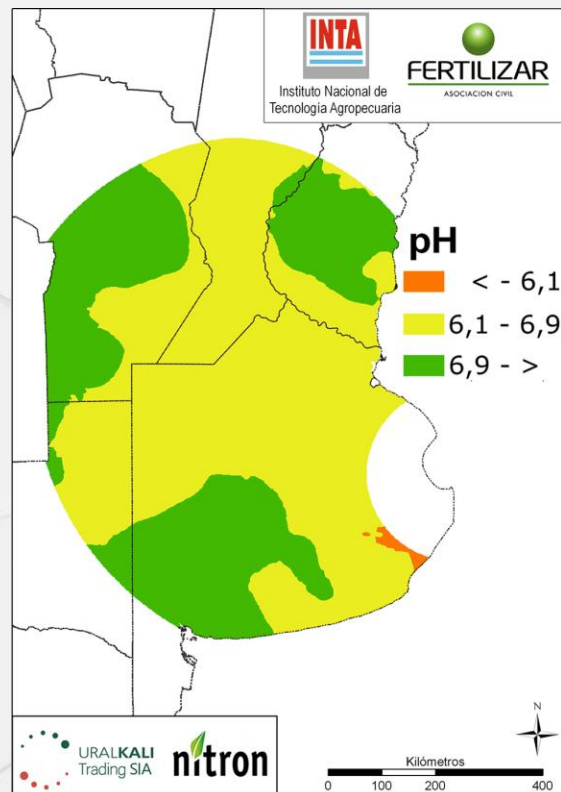
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

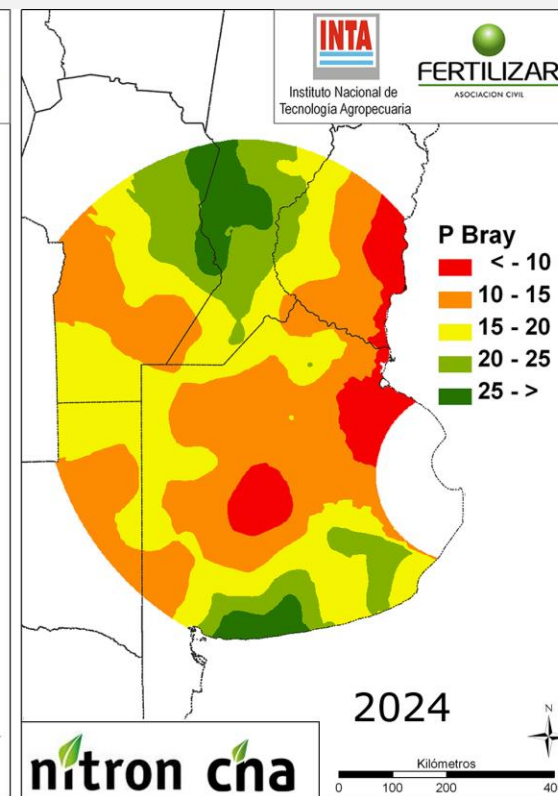
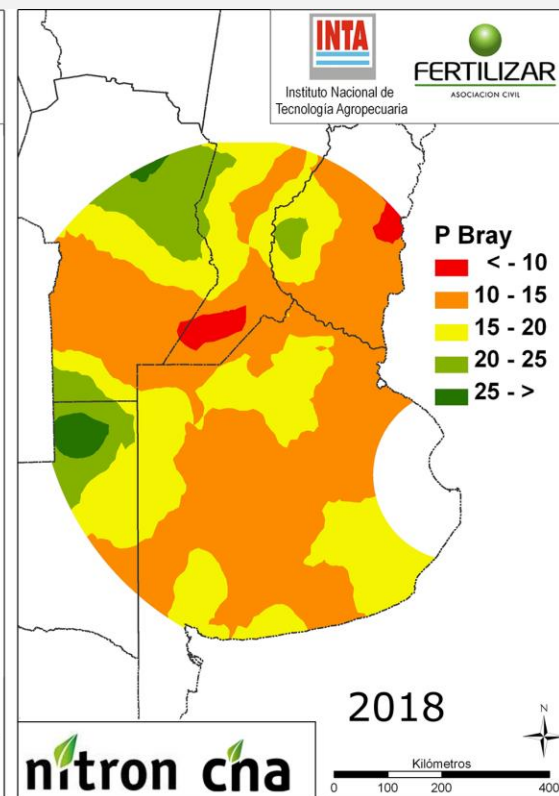
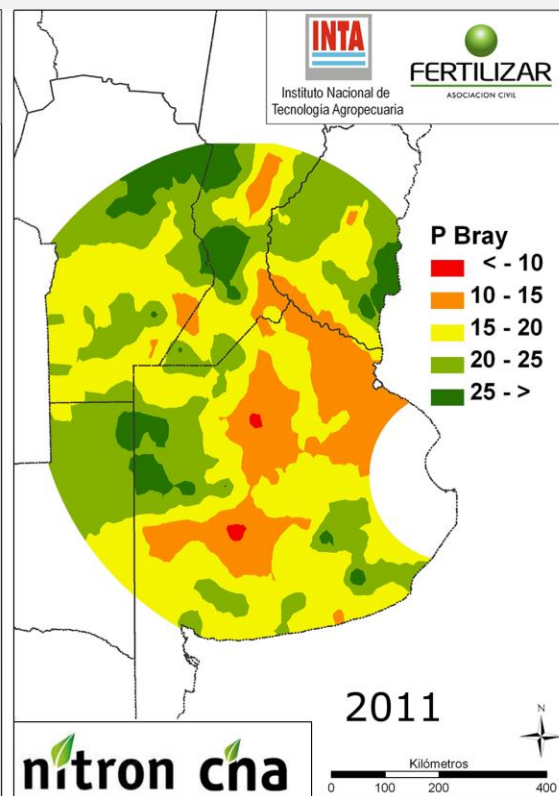
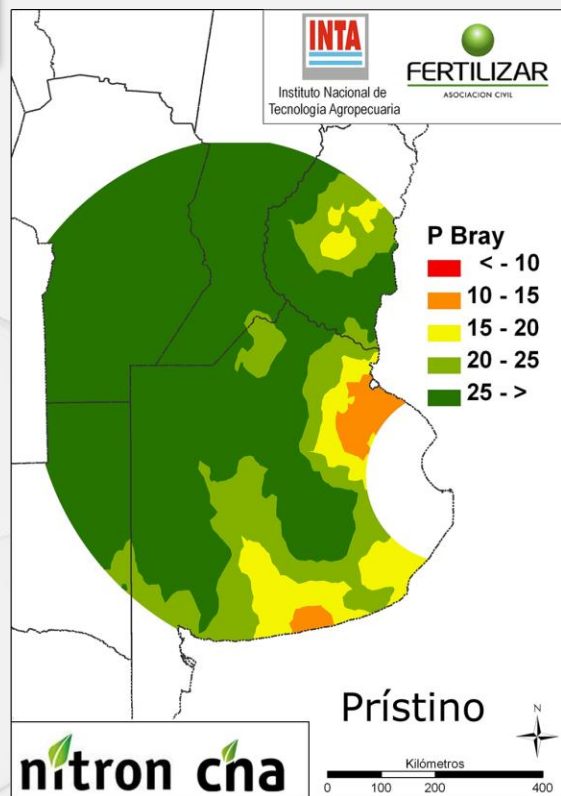
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

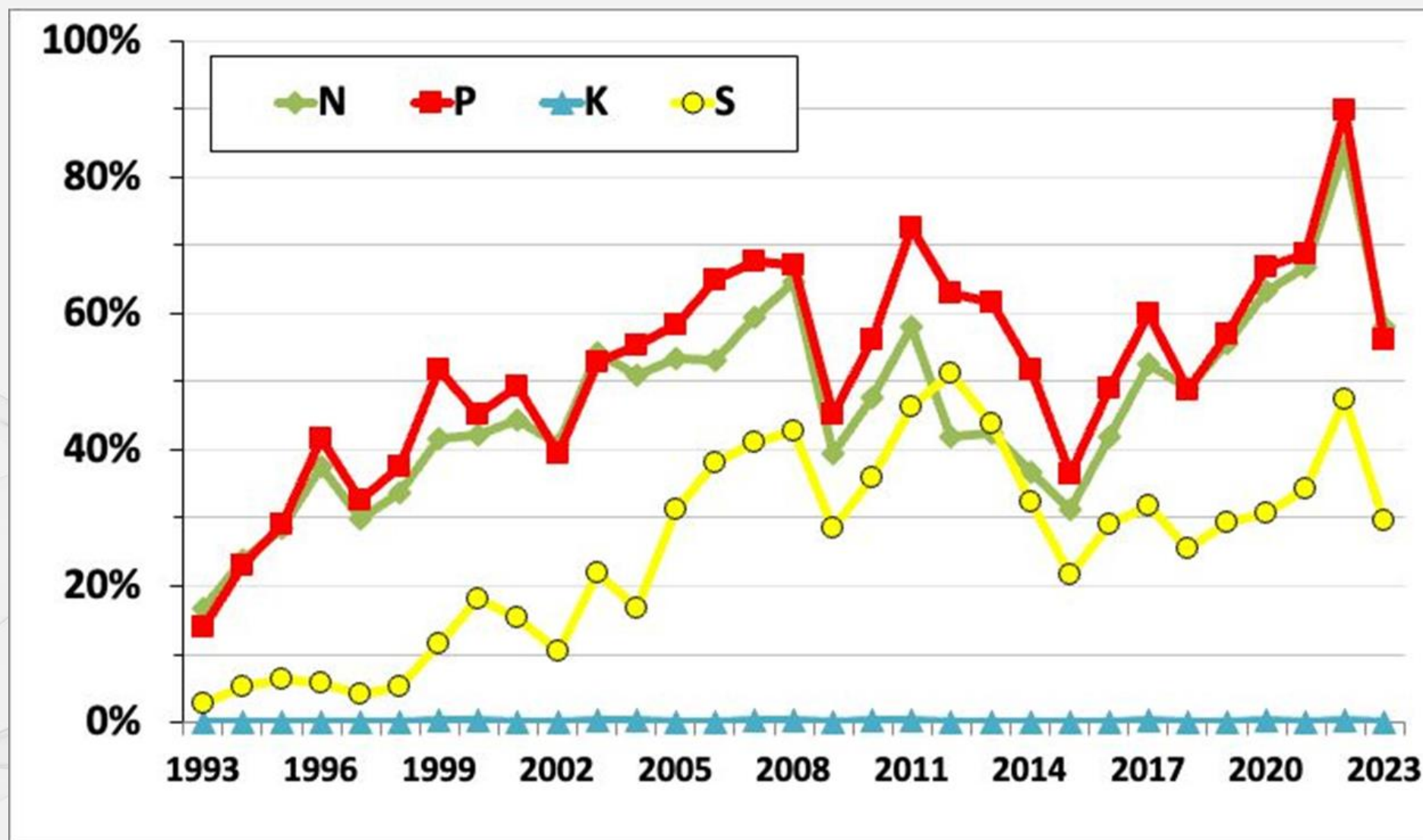
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

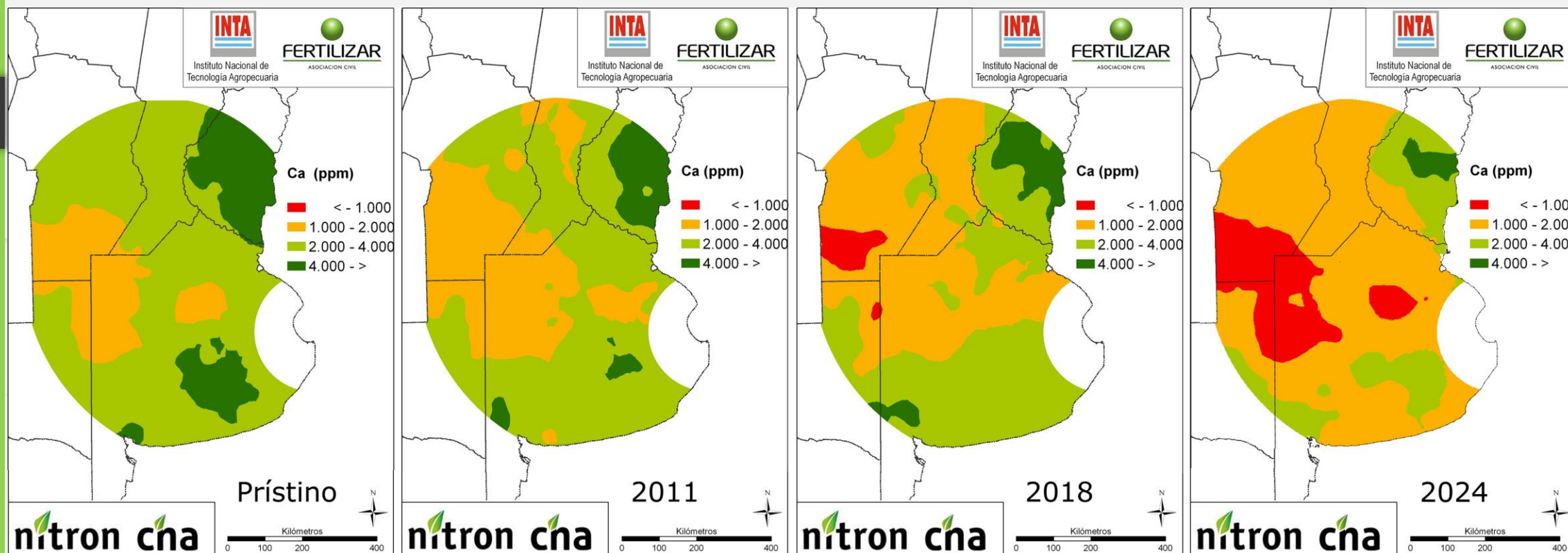
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

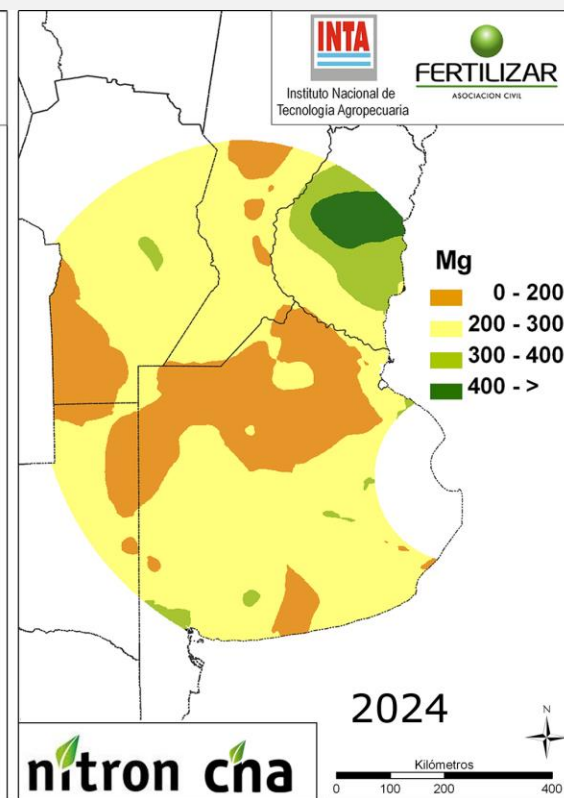
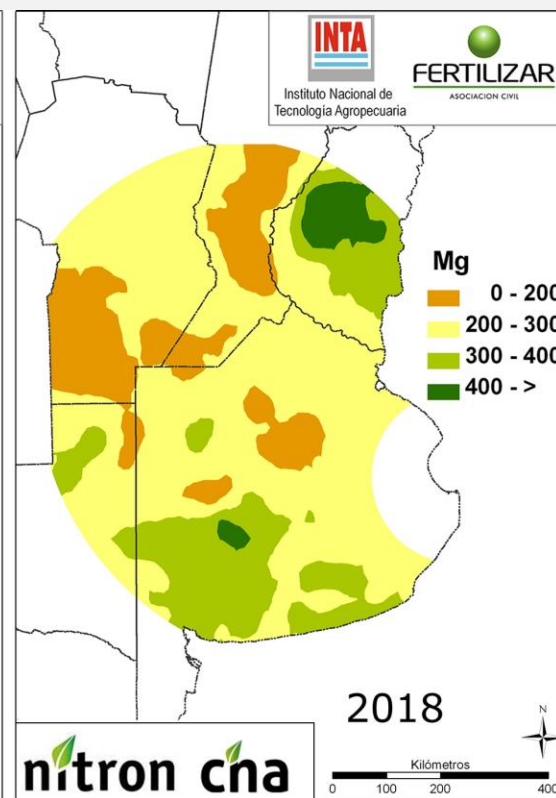
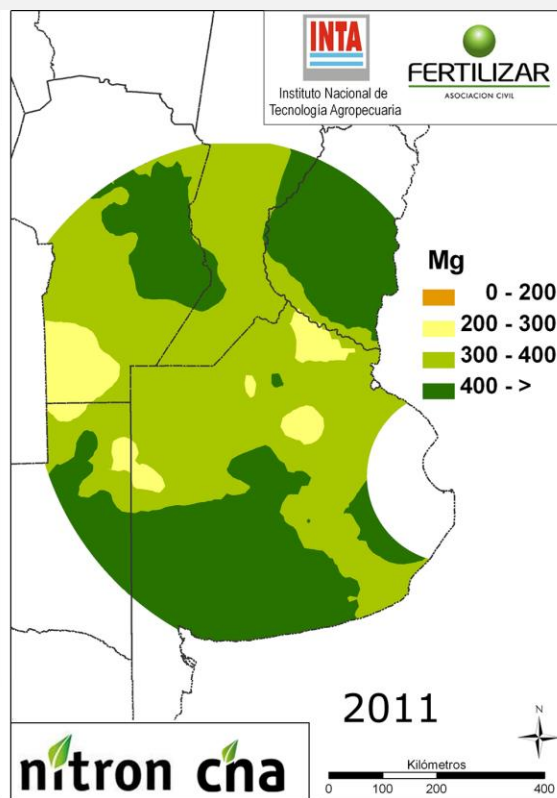
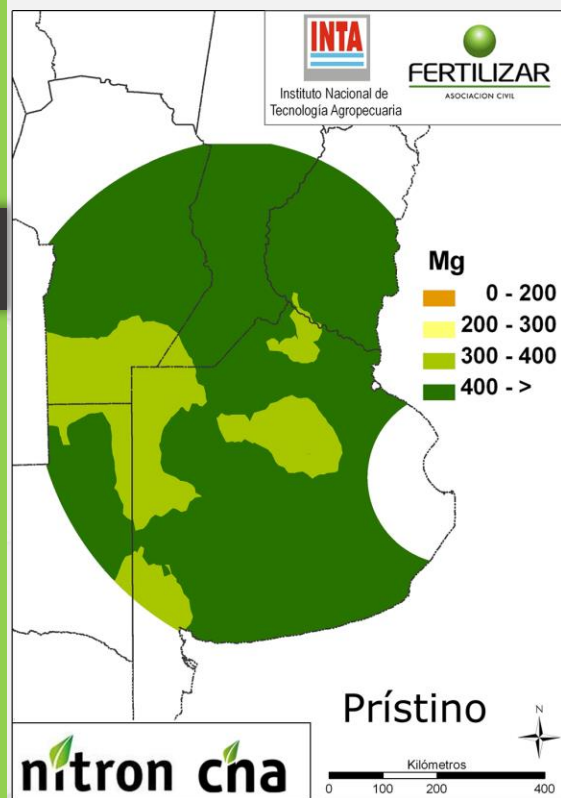
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

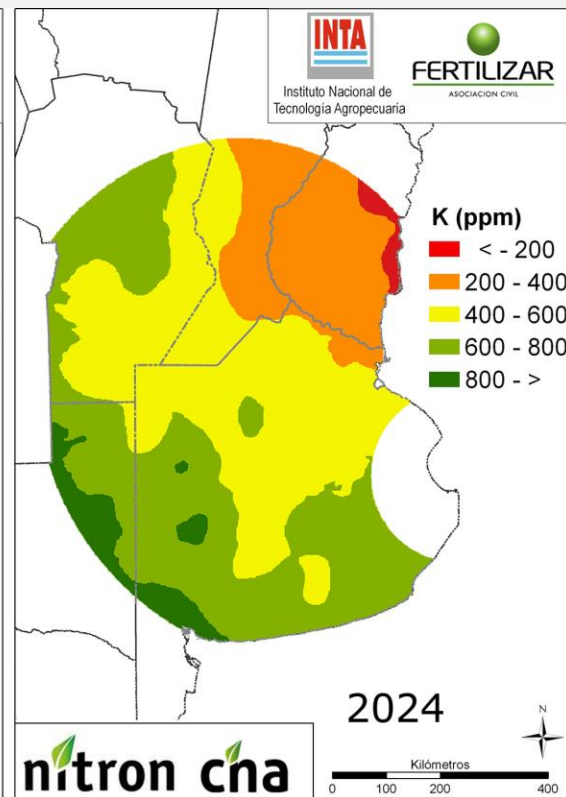
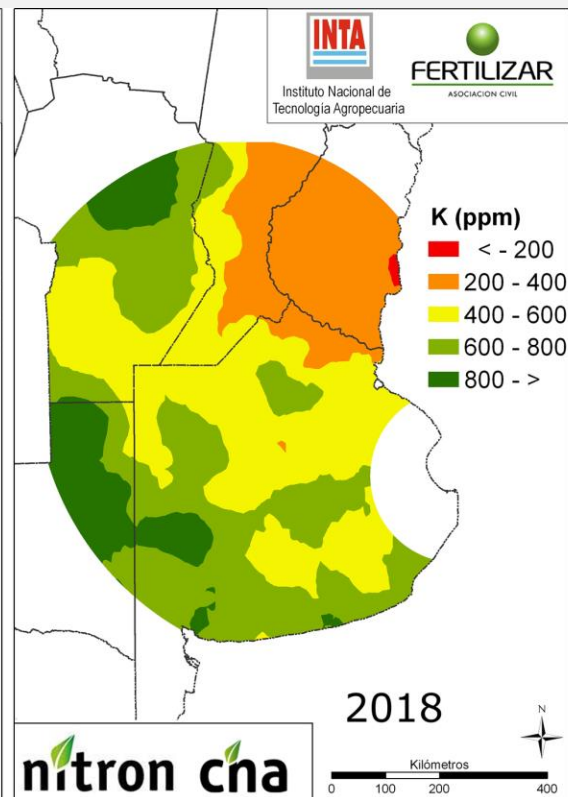
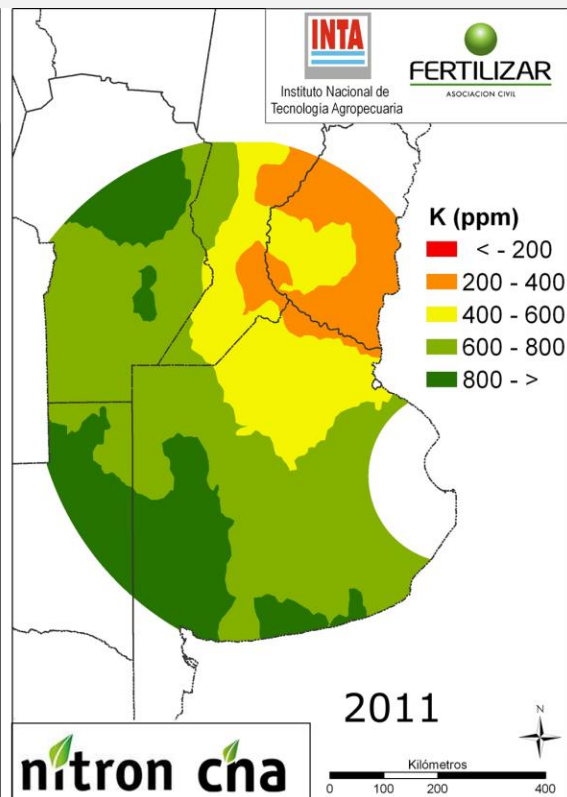
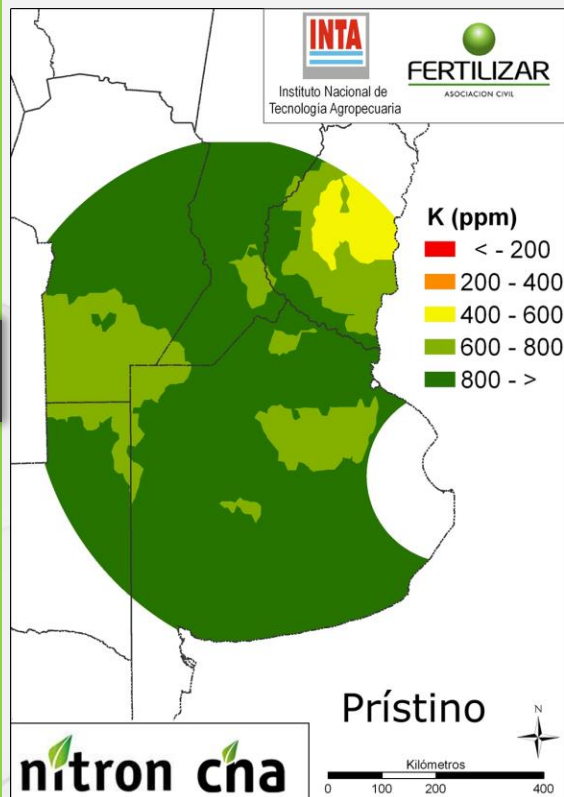
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

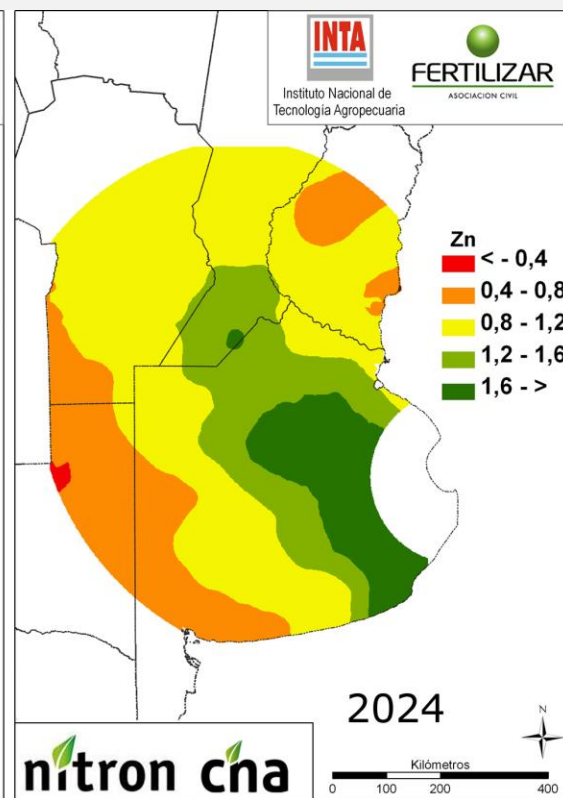
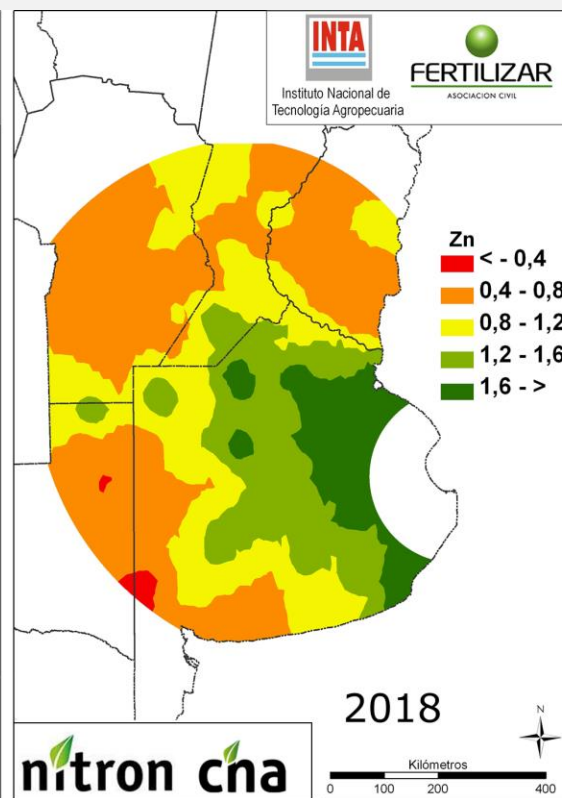
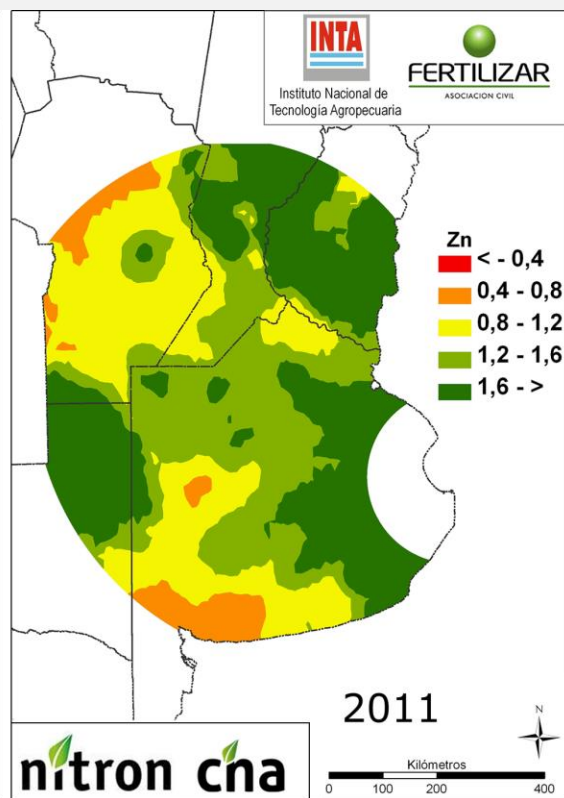
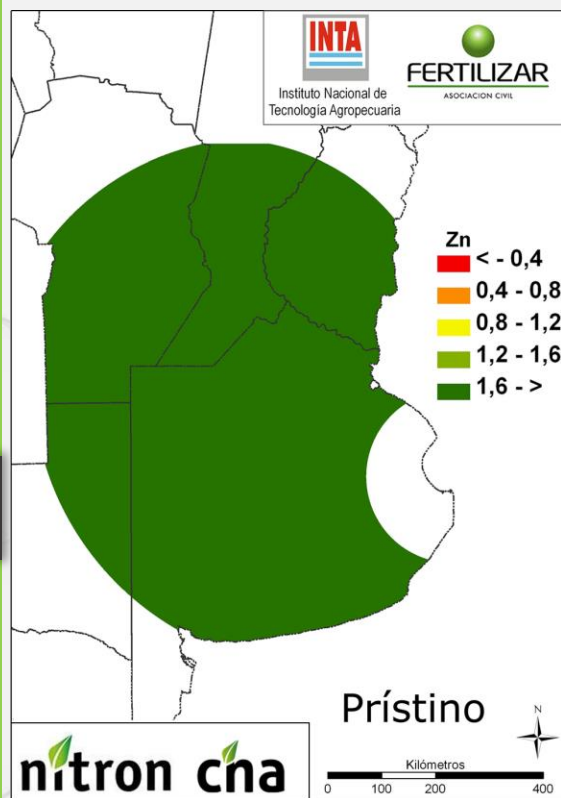
Ca

Mg

K

Zn

B



MO

pH

P

Ca

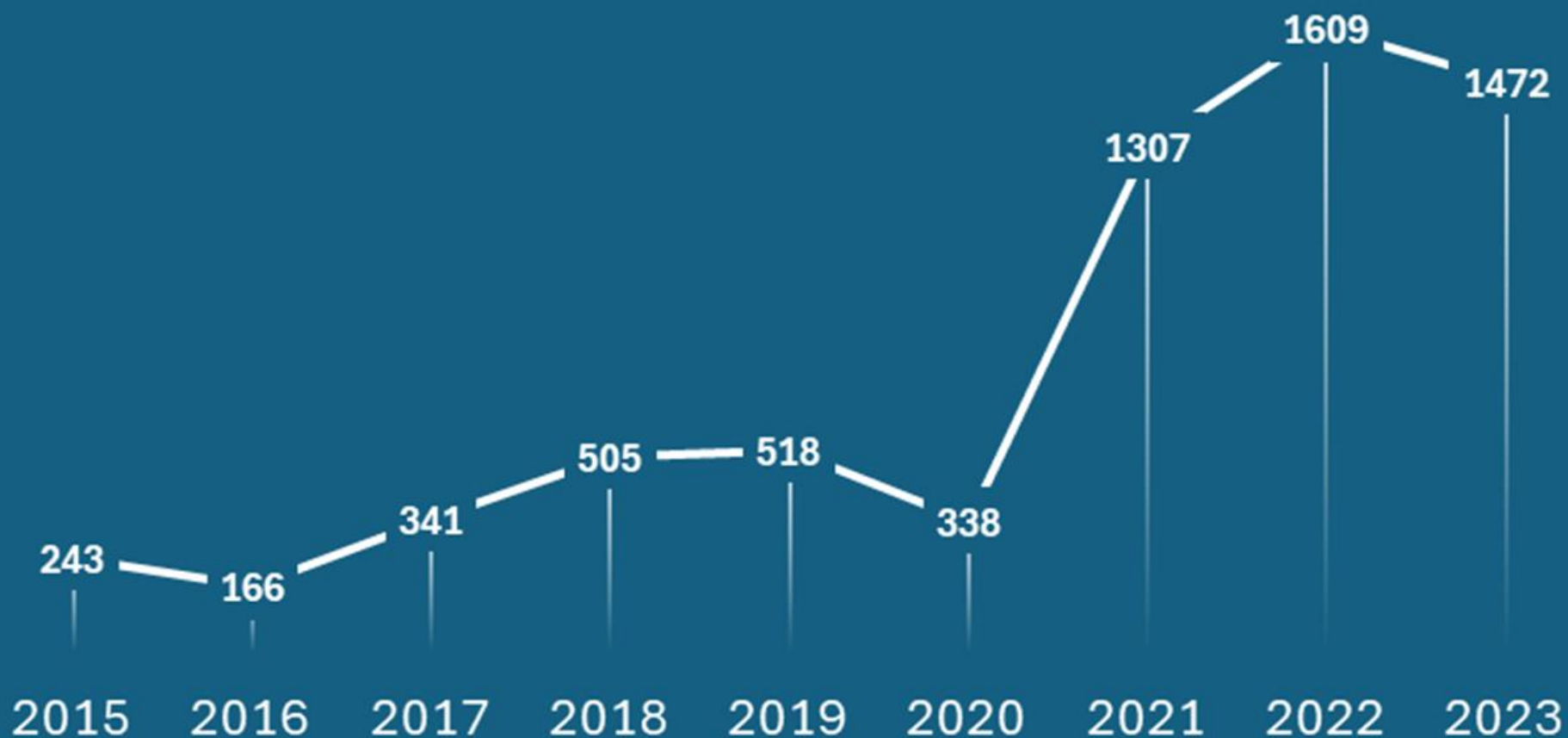
Mg

K

Zn

B

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ZN (TONELADAS) EN ARGENTINA



Fuente: Fertilizar Asoc. Civil

MO

pH

P

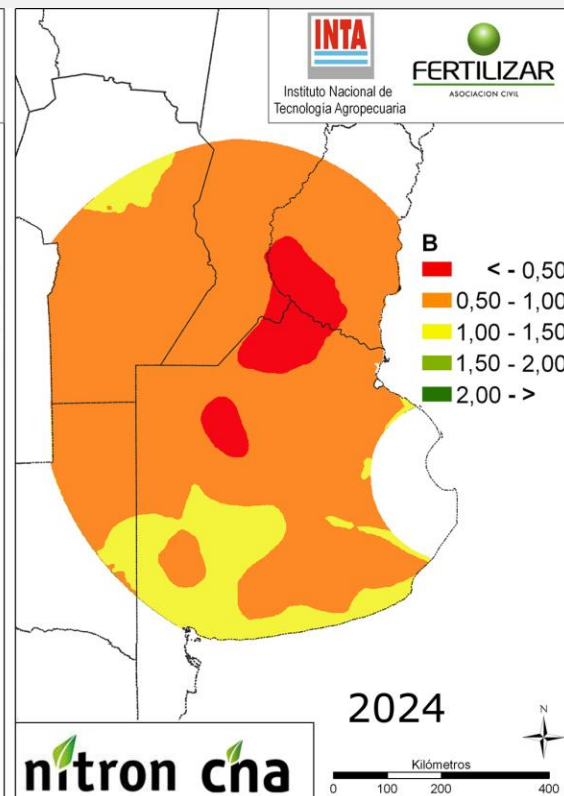
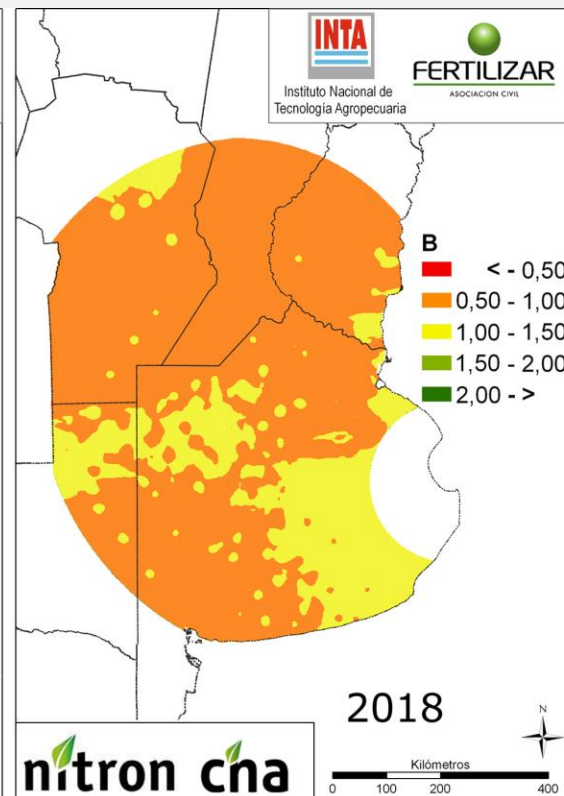
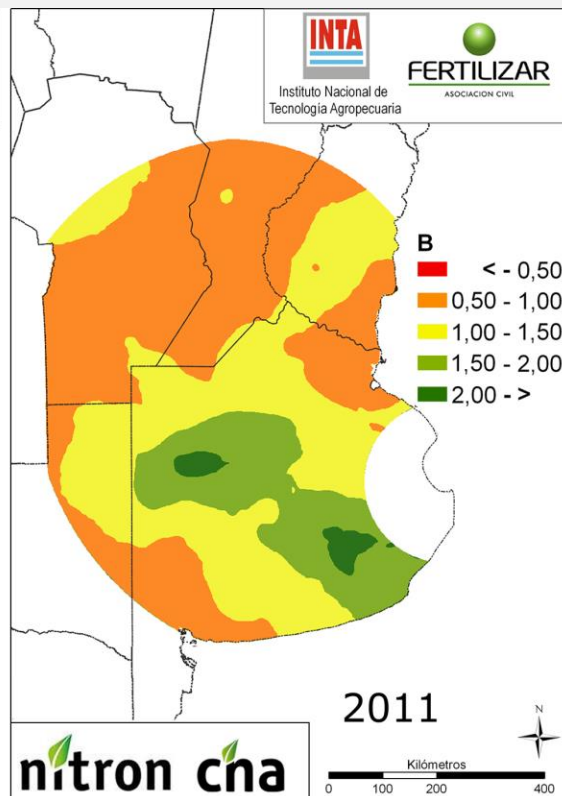
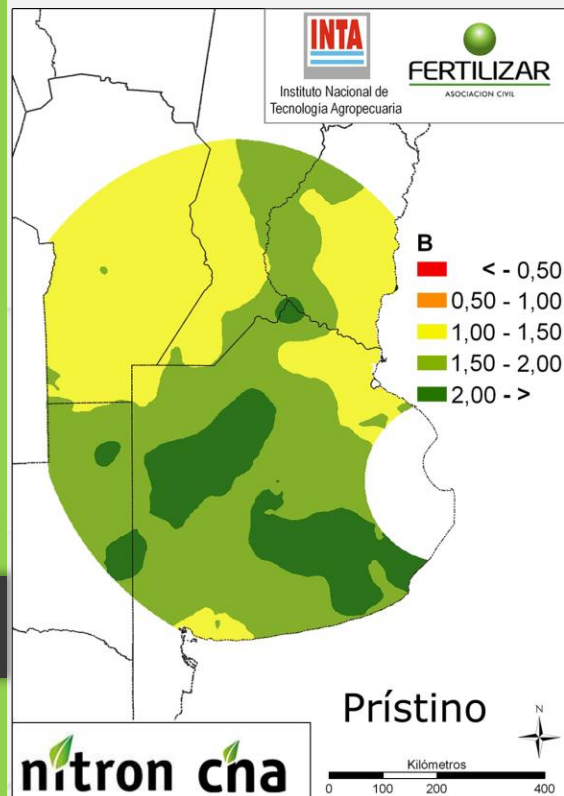
Ca

Mg

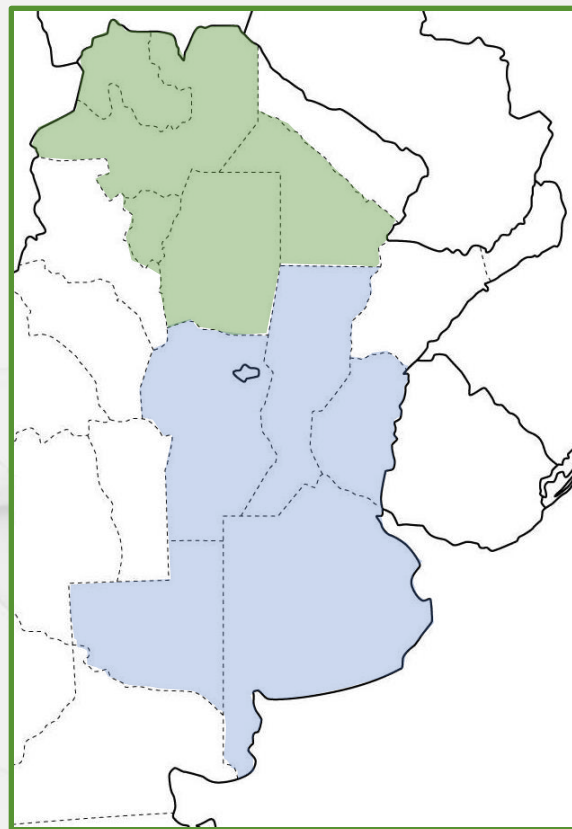
K

Zn

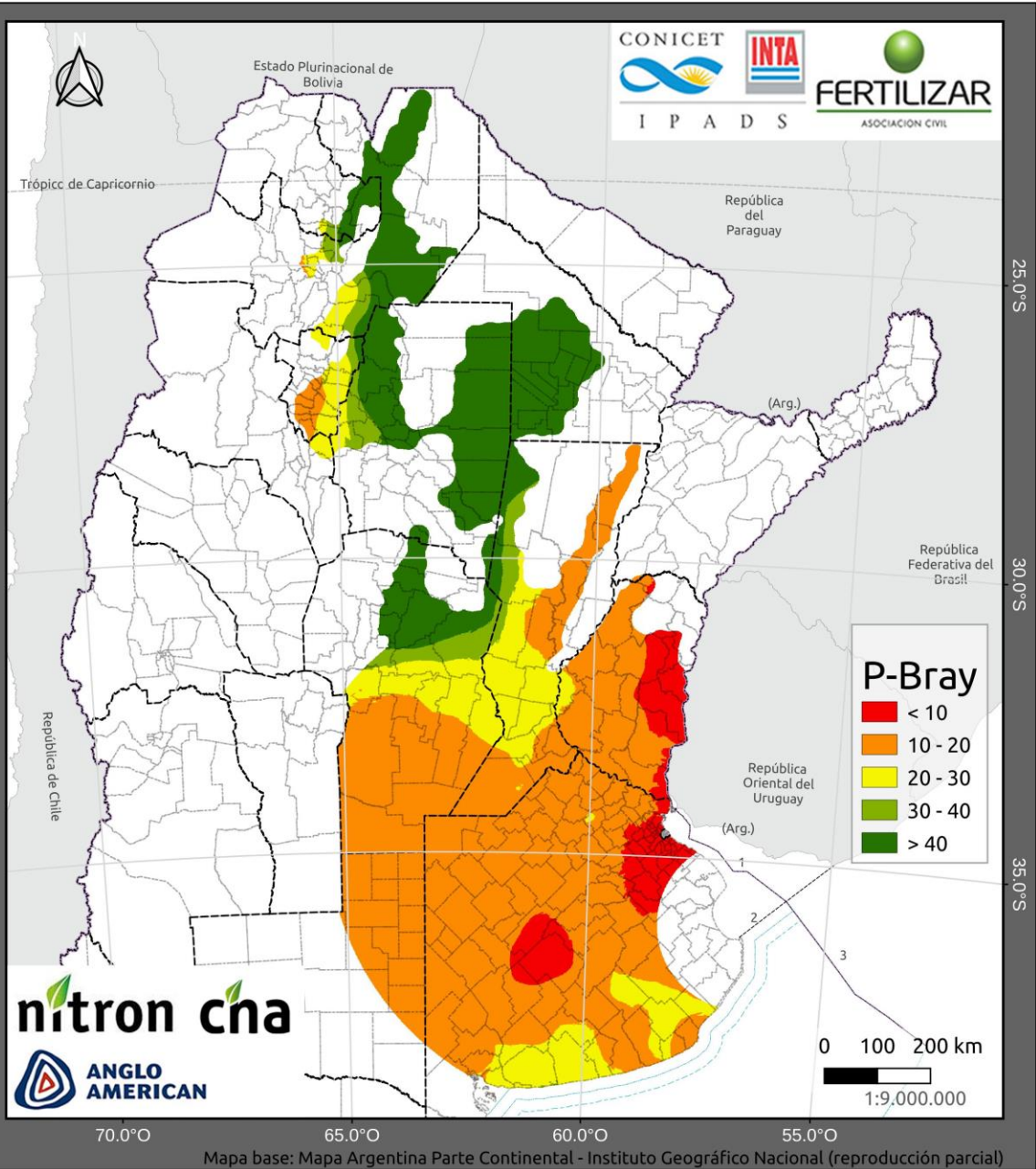
B



En 2023 ampliamos el área muestrada

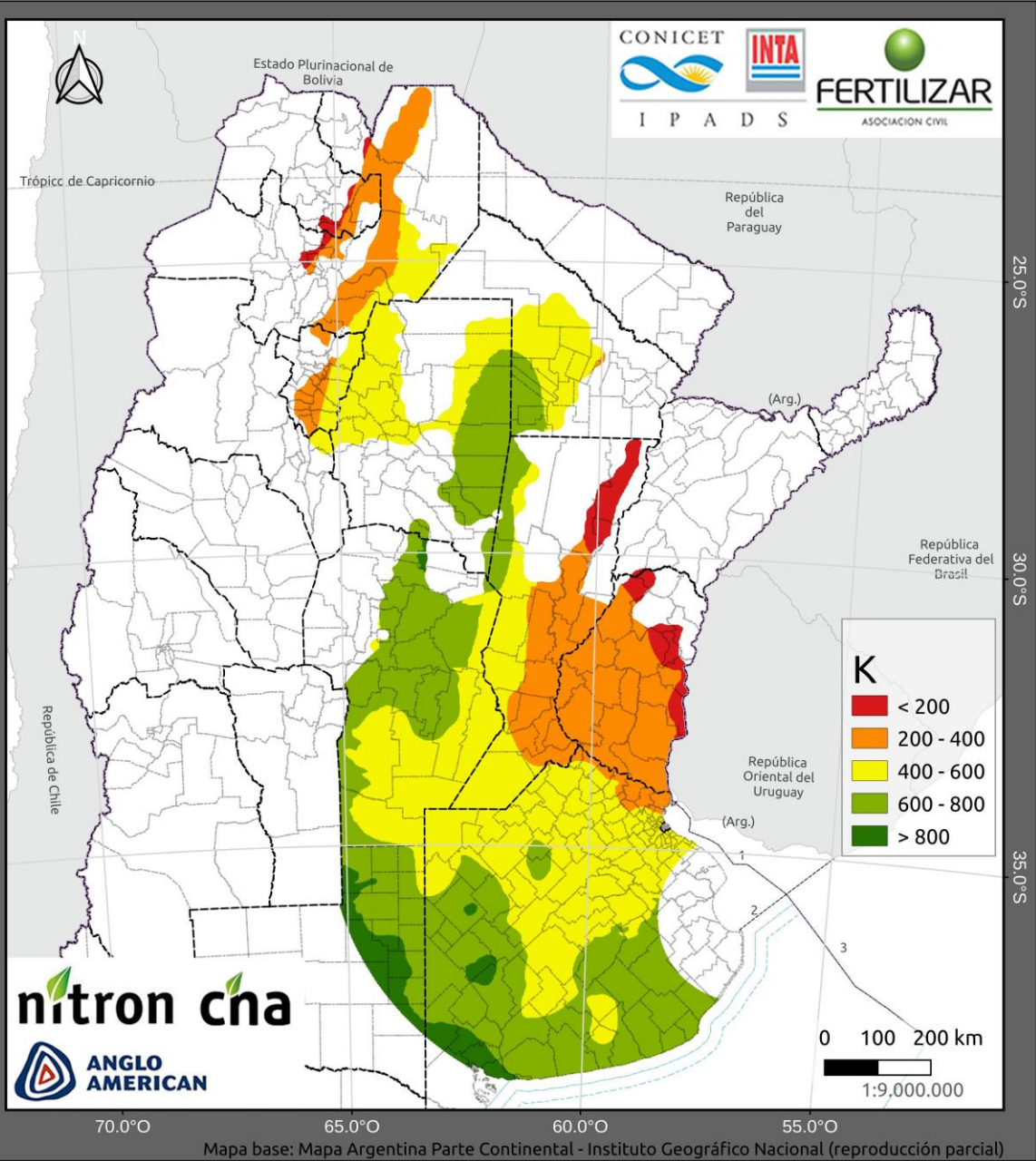


Mapa actual de la distribución de P-Bray (ppm de 0-20 cm) en diferentes zonas productivas del país



Rango de P-Bray (ppm)	Superficie cultivada (h)	% del total
<10	954.826	6,3
10-20	17.338.130	53,6
20-30	5.107.940	14,2
30-40	927.004	3,7
> De 40	5.446.698	22,2

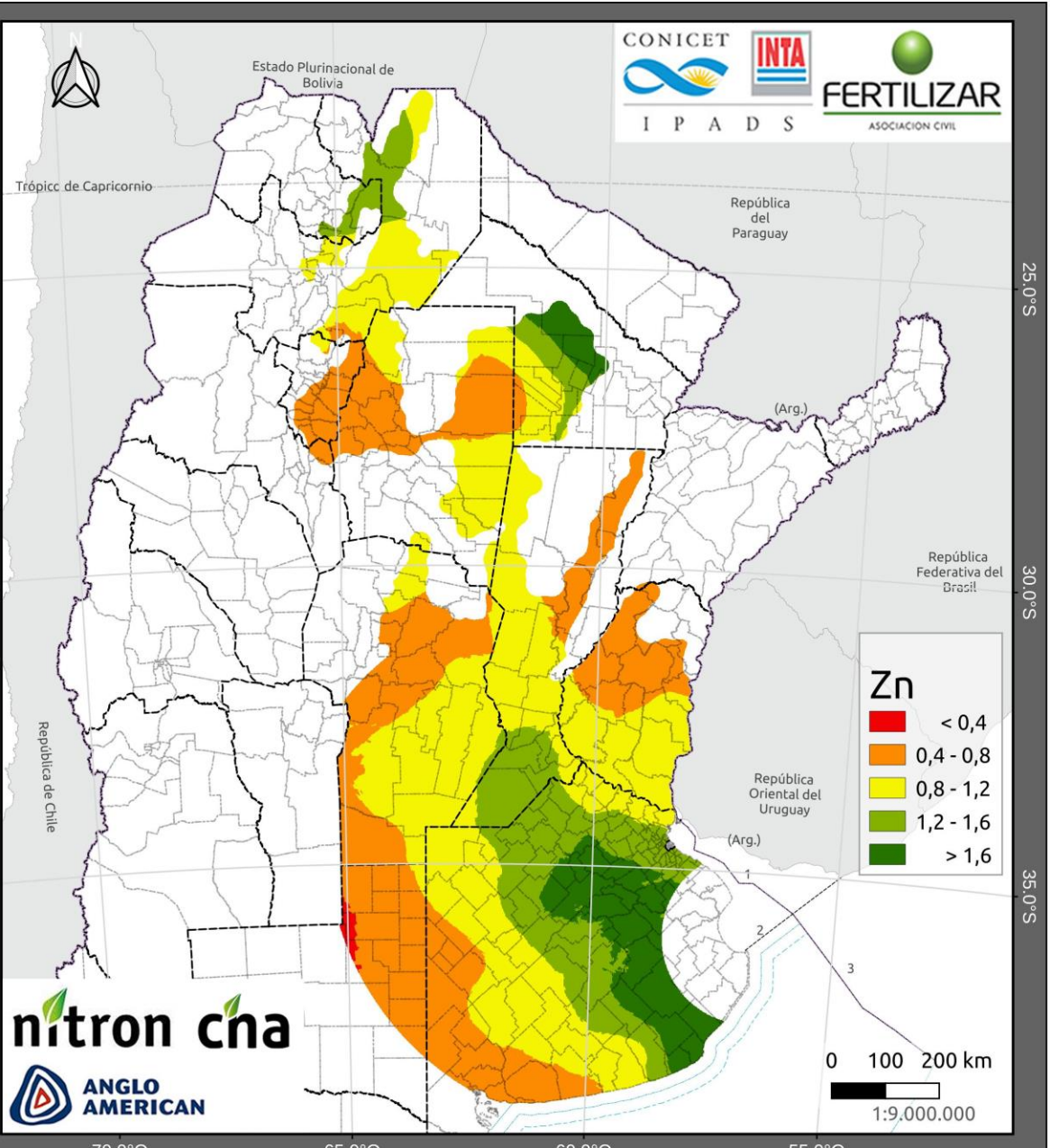
Mapa actual de la distribución de K intercambiable (ppm de 0-20 cm) en diferentes zonas productivas del país



Rango de K intercambiable (ppm)	Superficie cultivada (h)	% del total
<200	392.347	3,0
200-400	4.126.389	18,9
400-600	12.625.868	40,5
600-800	12.221.492	34.1
> 800	478.559	3,7

Mapa actual de la distribución de Zn-DTPA (ppm de 0-20 cm) en diferentes zonas productivas del país

→→ →

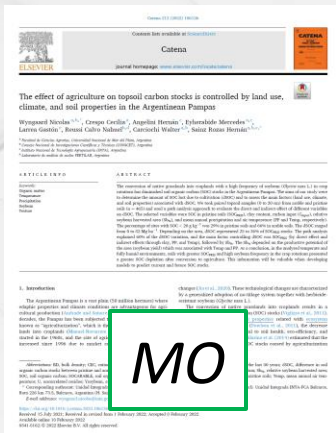
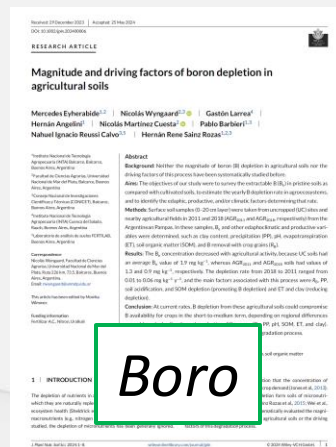


Rango de Zn-DTPA (ppm)	Superficie cultivada (h)	% del total
<0,4	23.753	0,3
0,4-0,8	9.475.914	32,0
0,8-1,2	13.324.426	42,7
1,2-1,6	5.042.415	16,0
> 1,6	1.908.055	9,0

Conclusiones

- ✓ Valores de MO en Gral. estabilizados respecto del 2018, **pero menores hacia el oeste de la región.**
- ✓ Valores de pH en general estabilizados respecto del 2018. **Acidificación hacia el noroeste de Bs As.**
- ✓ Valores **de P-Bray mayores a los del 2018 en el norte, pero mas bajos en el centro y este de la RP. El 60% de la sup. cultivada en Argentina tiene valores de P-Bray bajos a medios.**
- ✓ Valores de Ca y Mg inferiores a los del 2018, **particularmente en el centro y oeste de la RP.**
- ✓ Valores de K en general similares a los del 2018 **pero inferiores al este de Entre Ríos. El 22% de la sup. cultivada en Argentina tiene valores de K bajos a medios.**
- ✓ Valores de Zn en **gral. superiores a los del 2018. El 73% de la sup. cultivada en Argentina tiene valores de Zn bajos a medios.**
- ✓ Valores de B inferiores a los del **2018 al norte de la RP. El 70% de la sup. muestreada en la RP tendría valores de B bajos a medios.**

Nuestras publicaciones



Agradecimientos

Profesionales del IPADS Balcarce *Grupo Relación Suelo-Cultivo*



“Lo mejor del trabajo en equipo es que siempre tienes a alguien a tu lado”

Agradecimientos

Organizaciones/empresas del sector privado



Profesionales del sector privado

Ing. Agr. Roberto Rotondaro

***Ing. Agr. María Fernanda
González San Juan***

Ing. Agr. Dr. Esteban Ciarlo

Dr. Ing. Agr. Fernando García

¡¡Muchas gracias por su atención!!