

# Avances en fertilización nitrogenada en maíz en el NEA

Nicolás I. Stahringer (FCA-UNNE)

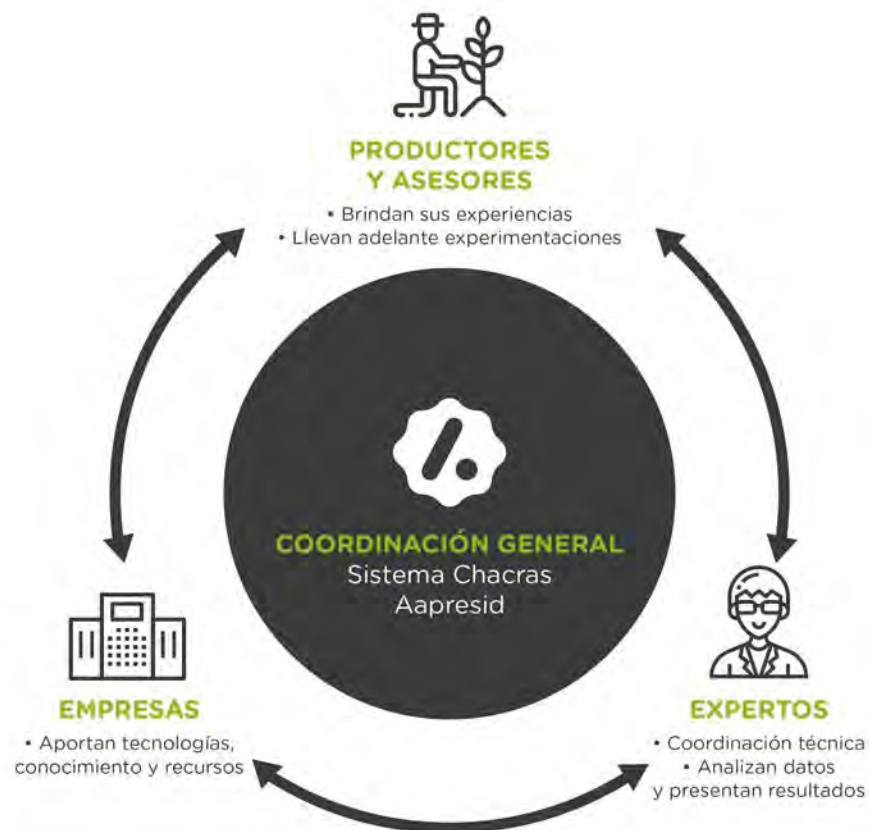
Javier A. Fernández (UQ)

Suyai Almirón y Andrés Madias (Aapresid)

# Hoja de Ruta

- Red de Nut. de Cultivos del Norte Argentino (RNCNA)
- Ensayos de N en maíz:
  - Introducción
  - Materiales y Métodos
  - Avances de Resultados
  - Consideraciones finales y Agradecimientos
- Bonus track: otros temas a destacar en el NEA

# Red de Nutrición de Cultivos del Norte Argentino (RNCNA)



## Objetivos de la RNCNA

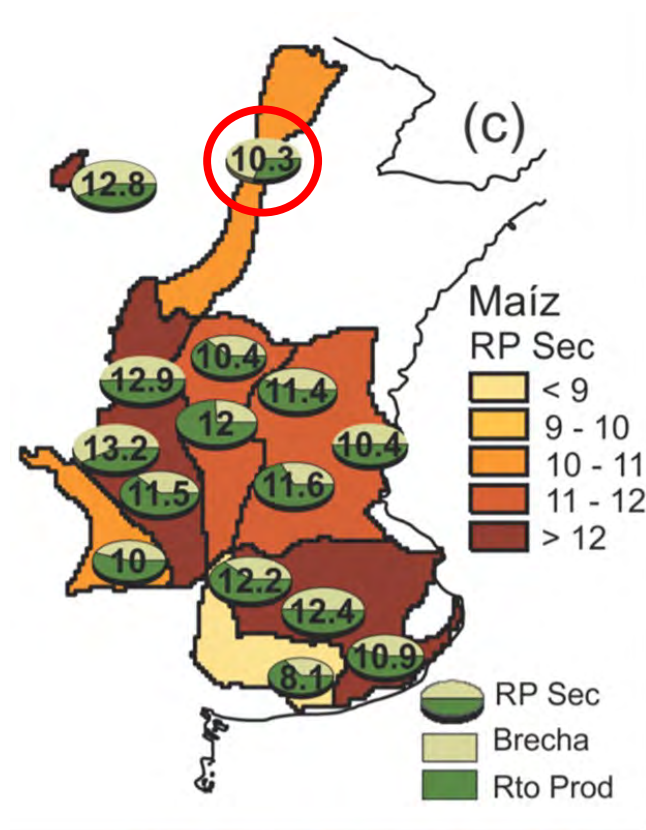
- Evaluar respuestas a la fertilización en cultivos de la región
- Comprender los factores que afectan las respuestas (i.e. ambiente y manejo)
- Calibrar (ajustar) métodos de diagnóstico para la fertilización en cultivos de la región

# Ensayos de N en maíz

## Introducción

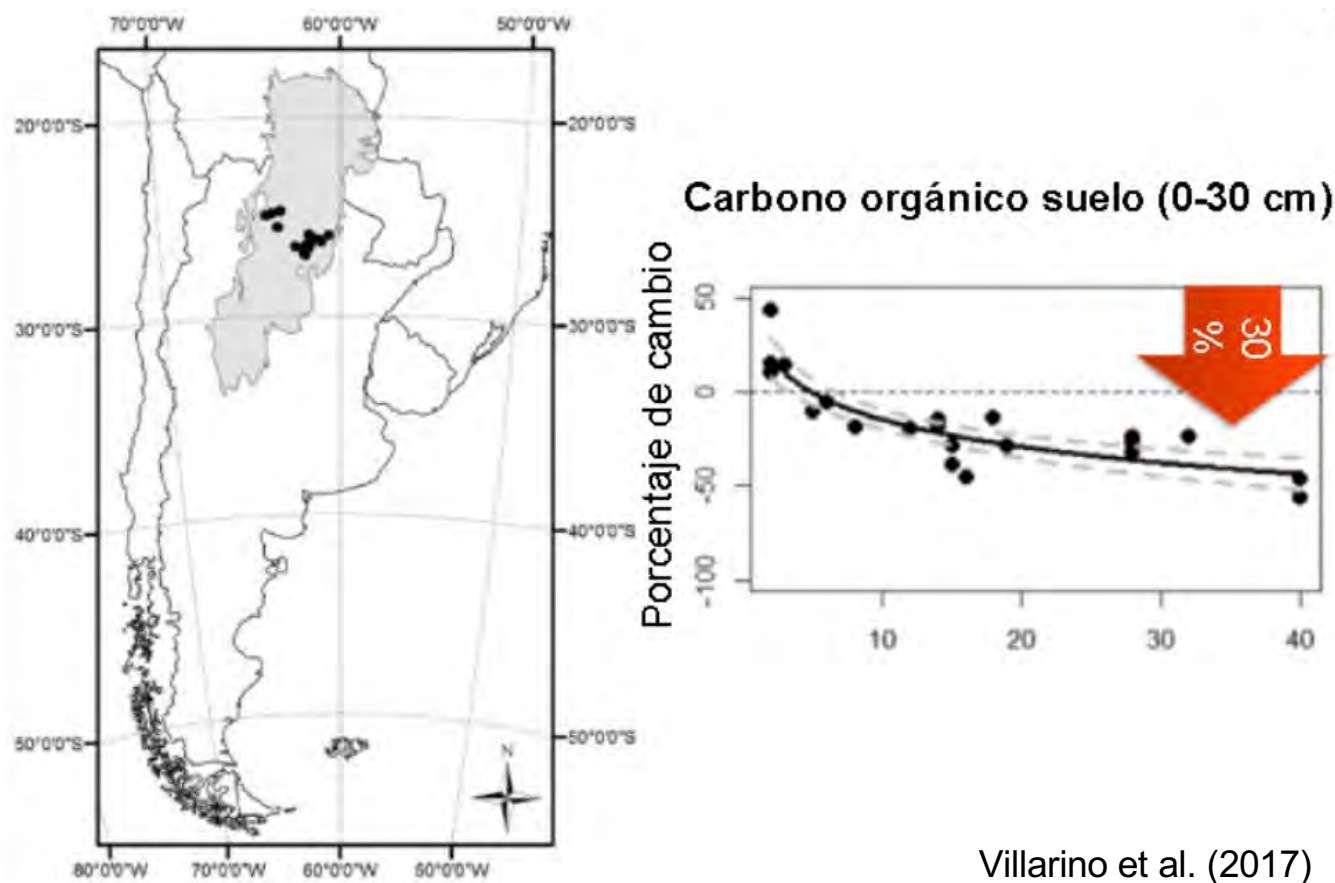


# Rendimiento potencial de maíz en seco



Aramburu Merlos et al., 2015

# Disminución de MO en el Norte Argentino





## Aumento de productividad y fertilización en maíz... un ejemplo

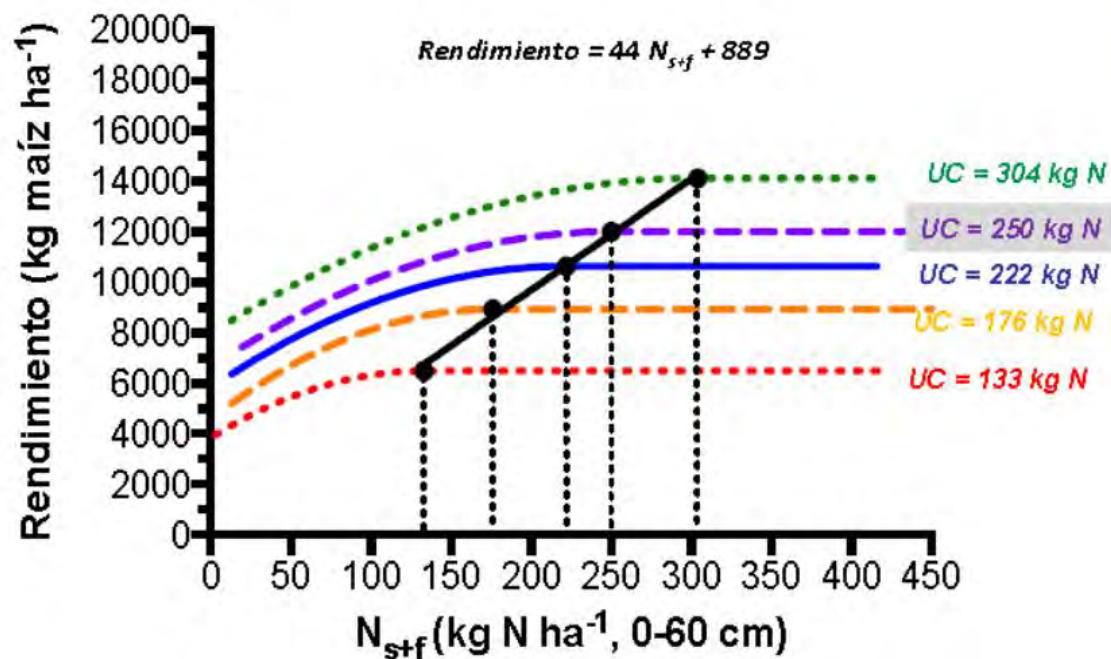
Campaña	Rinde	Sup. Fert.
2009/2010	7937	0%
2010/2011	6858	0%
2011/2012	2156	0%
2012/2013	6336	0%
2013/2014	7165	0%
2014/2015	7042	0%
2015/2016	5667	0%
2016/2017	6663	0%
2017/2018	6054	45%
2018/2019	7655	87%
2019/2020	8762	100%
2020/2021	8787	100%
2021/2022	10284	100%

### Los Gatos AGD (Sgo. del Estero)

(Hauch y Ortiz, com. personal)



# Modelos para definir dosis de N en maíz... falta de información de la región



Reussi Calvo y García (2021)



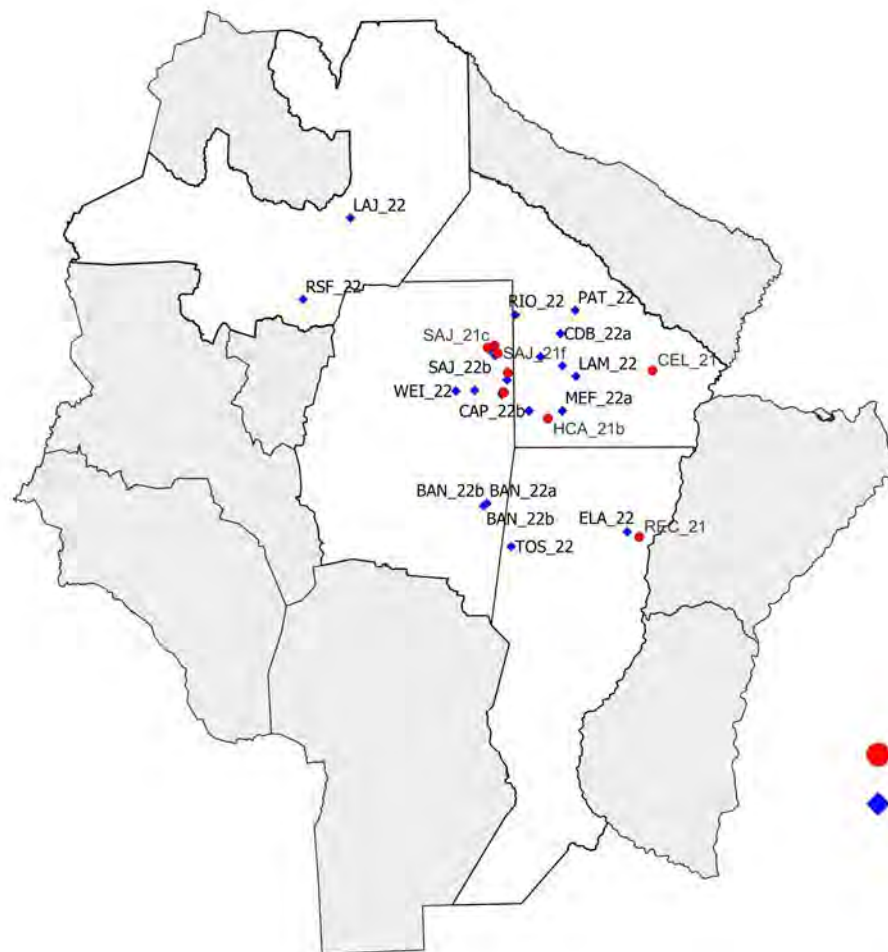
# Ensayos de N en maíz

## Materiales y Métodos



# Ubicación de los ensayos

Sitios de 2 a 80 años de agricultura



● 2020-2021 12 Ensayos  
◆ 2021-2022 14 Ensayos

# Tratamientos y Diseño Experimental

- Dosis de N: 0, 40, 80 y 160 kg N ha<sup>-1</sup>
- DBCA con 2 – 3 repeticiones
- Ensayos en macro y microparcelas
- En 4 ensayos también se evaluó agregar S y Zn



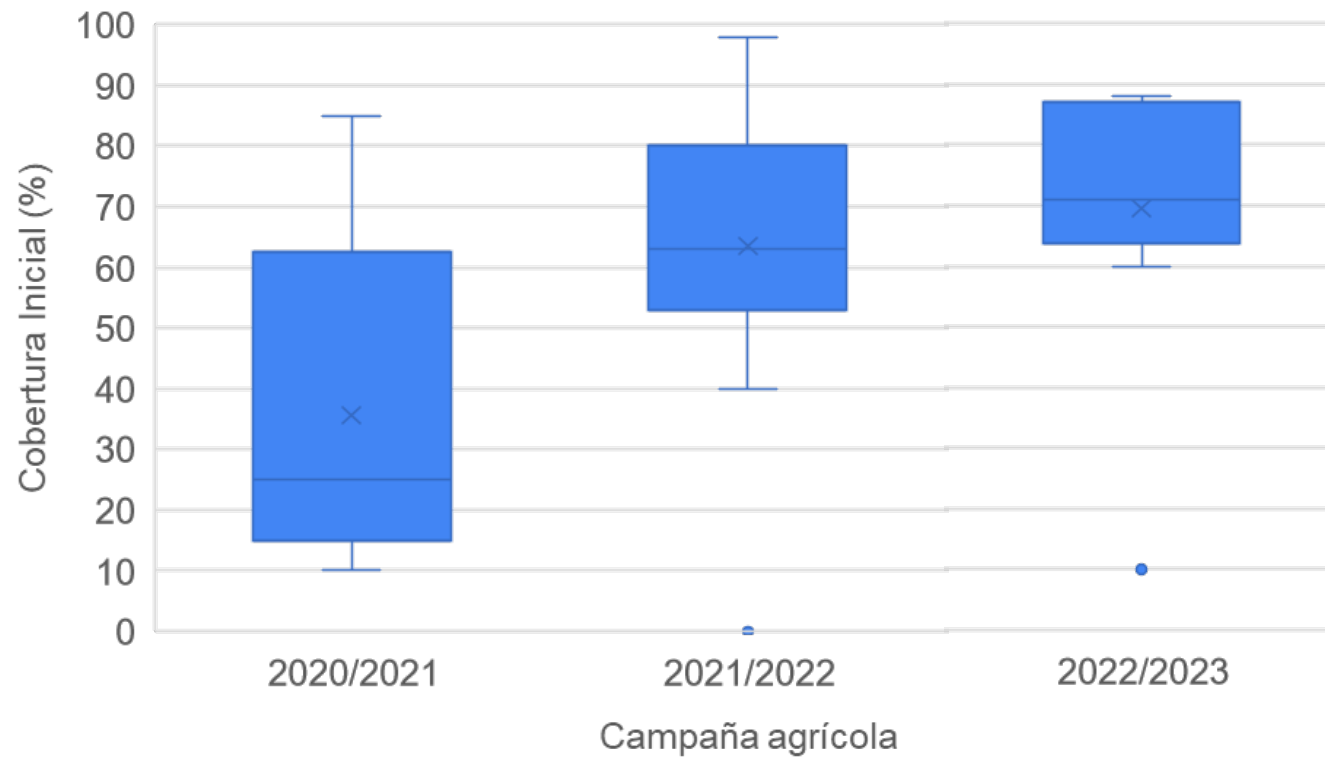
# Ensayos de N en maíz

## Avance de Resultados



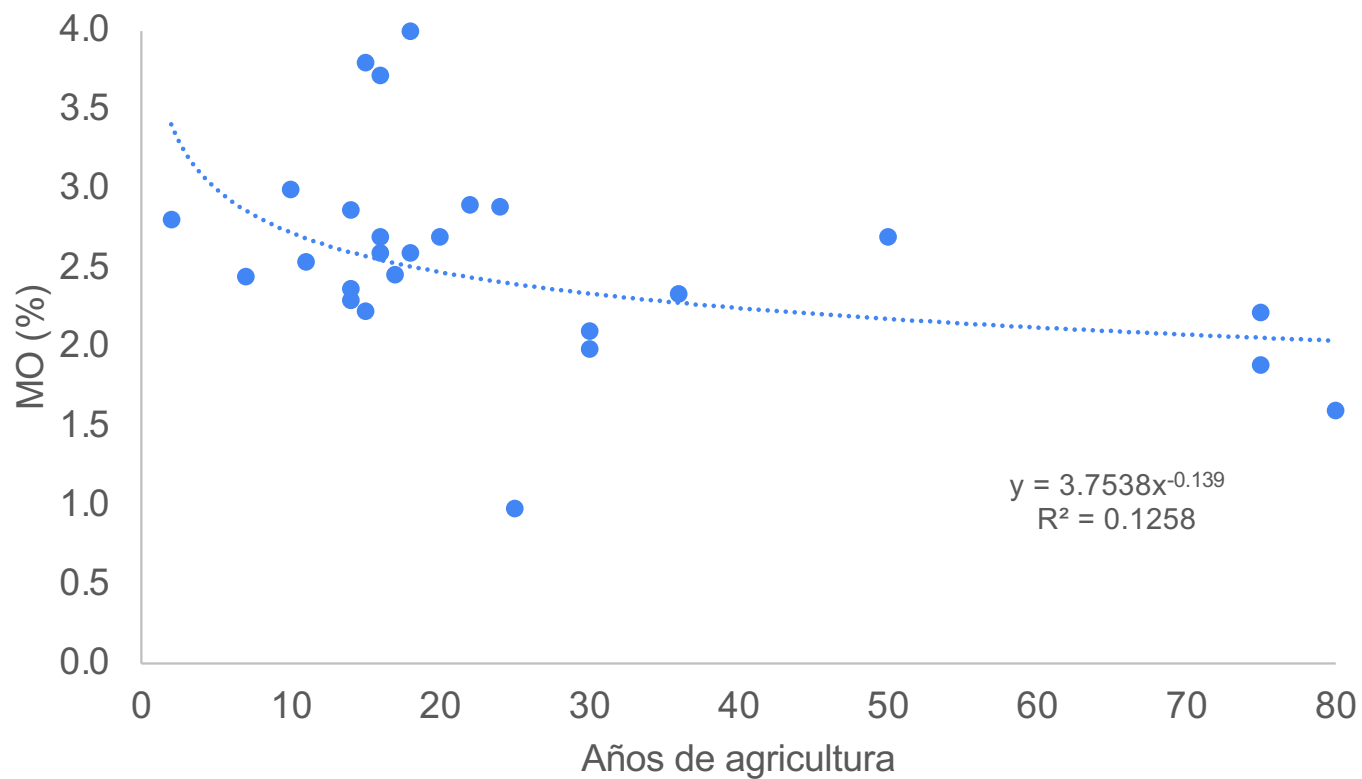
Universidad Nacional del Nordeste

# Cobertura Inicial

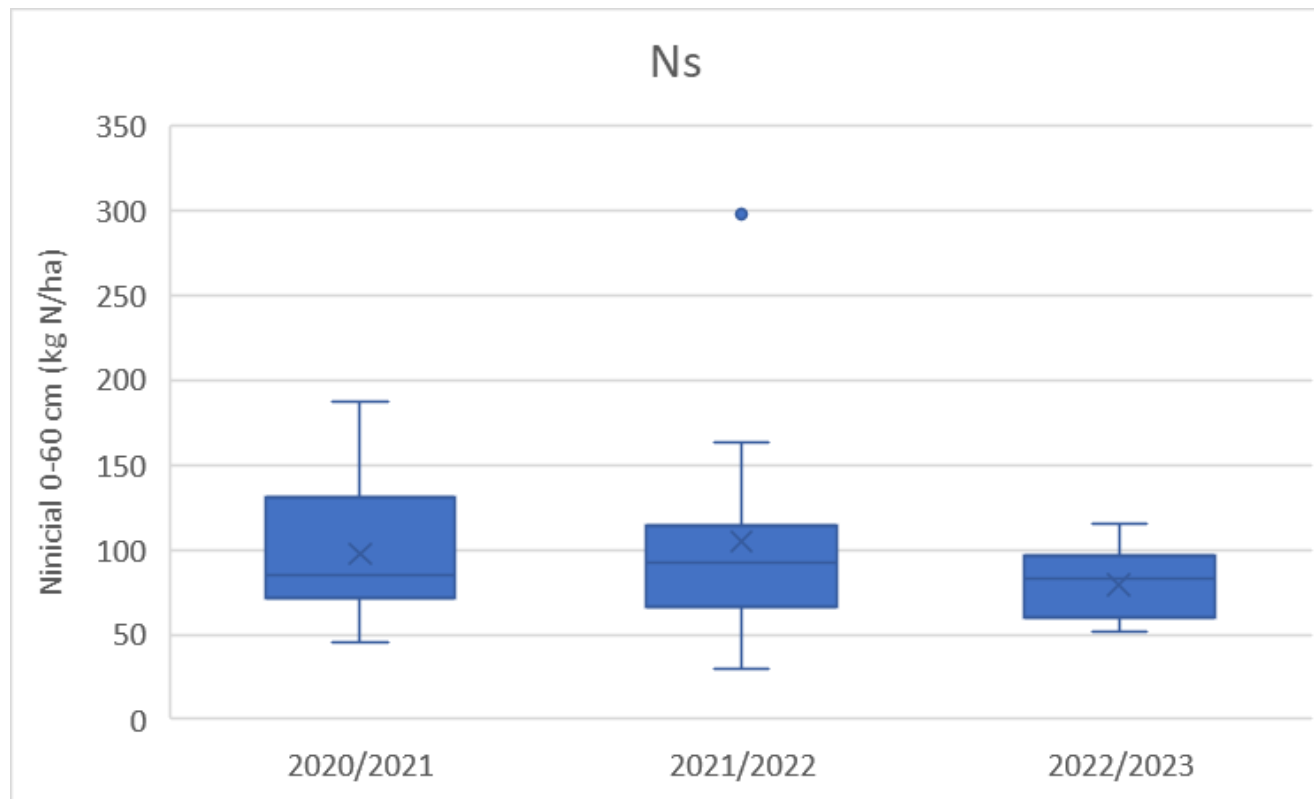




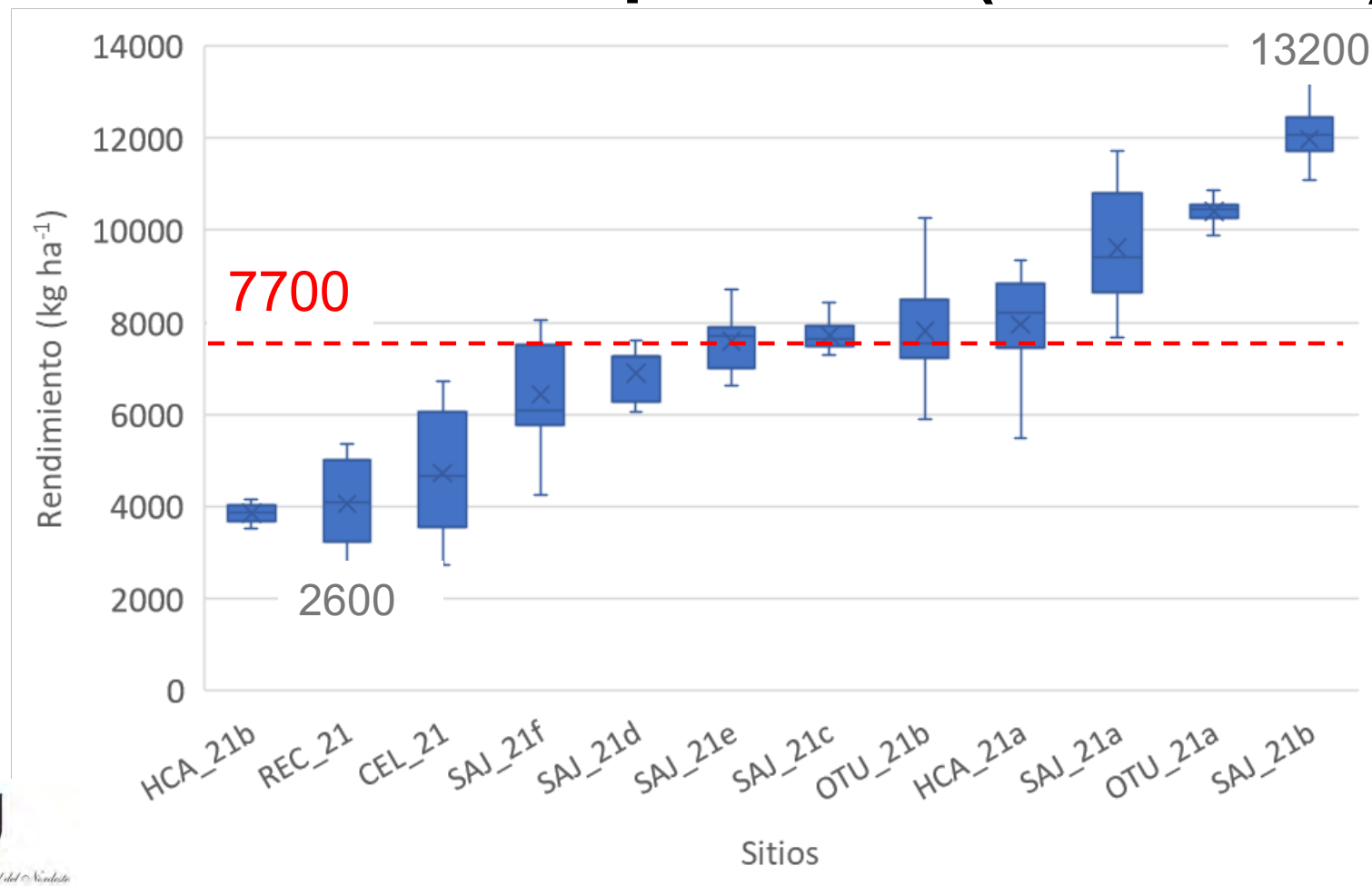
# MO en función de años de agricultura



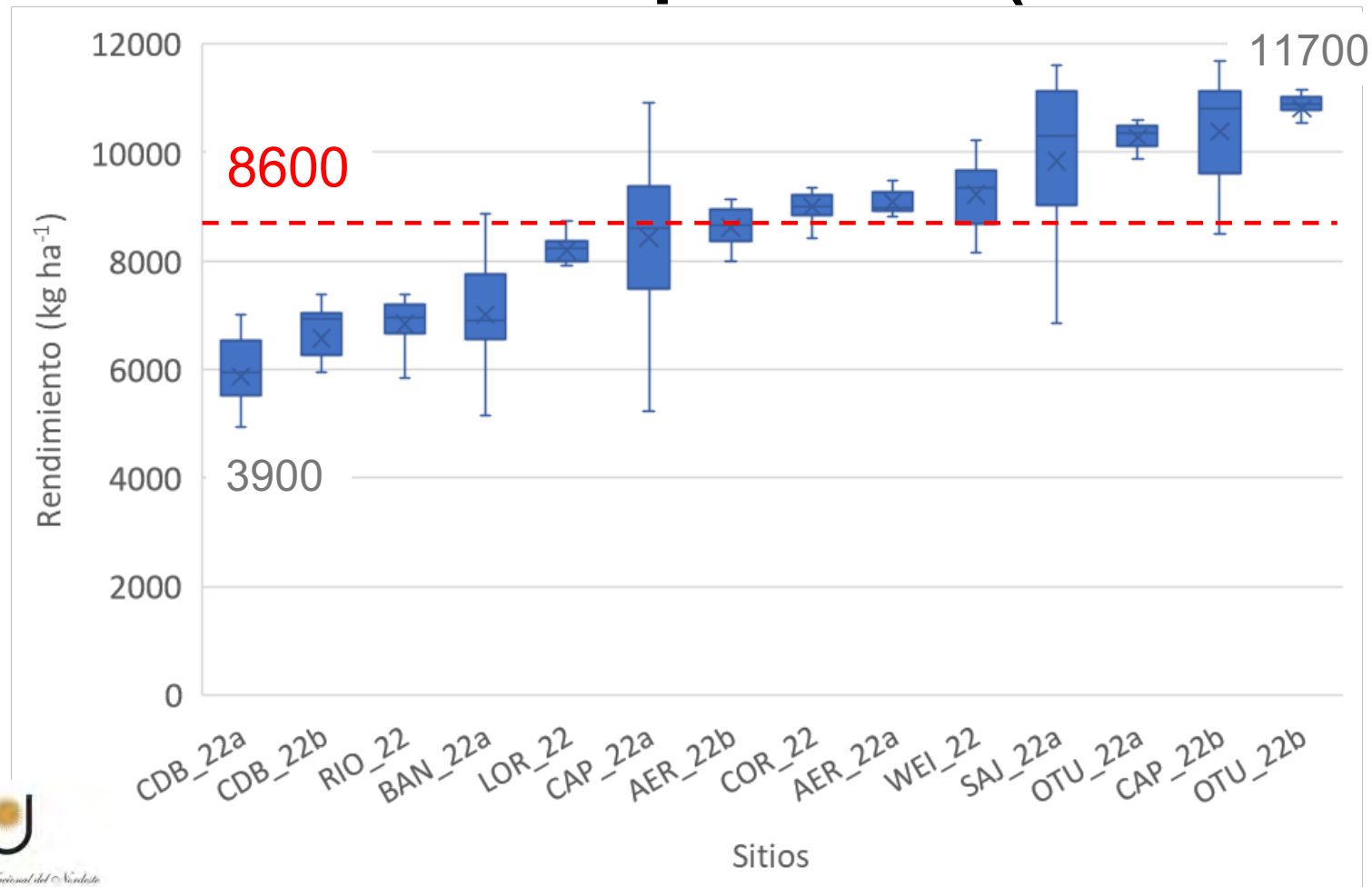
# Nsuelo inicial (Ns)



# Rendimientos Explorados (2020-2021)



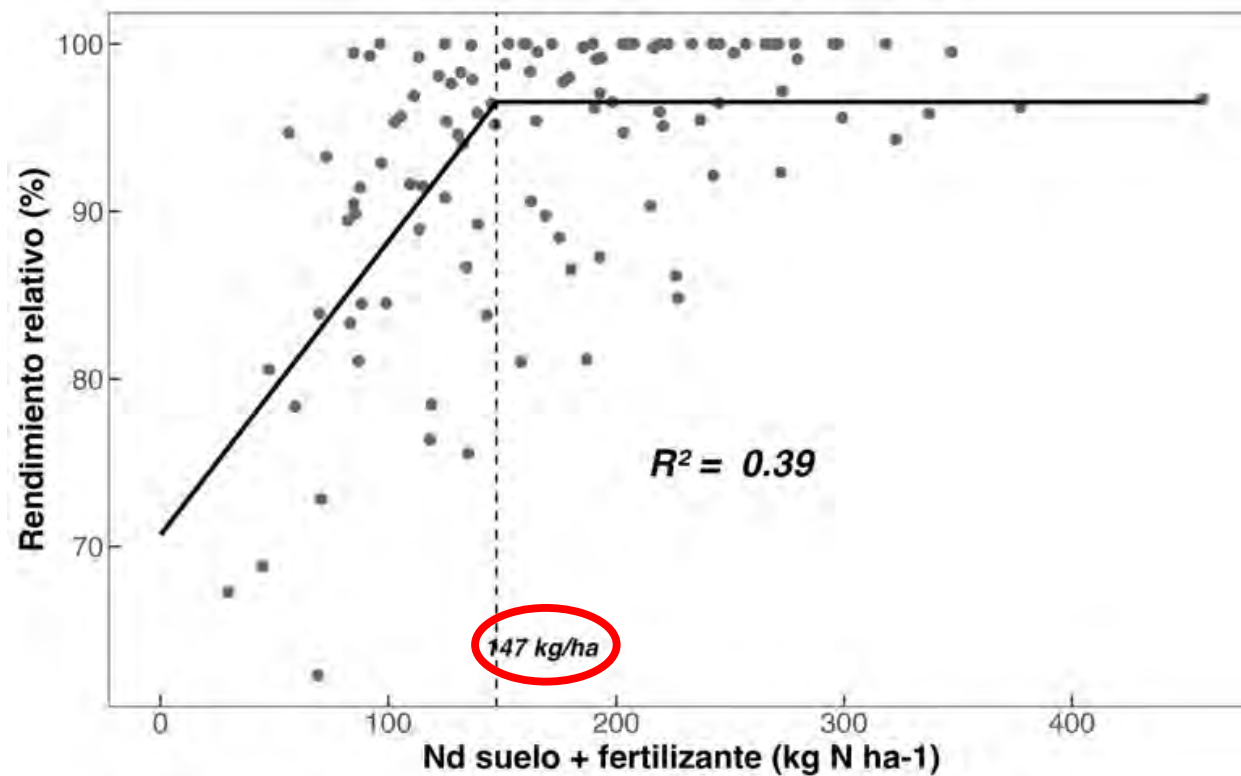
# Rendimientos Explorados (2021-2022)



# Respuesta a la fertilización



# Calibración de Umbral Crítico



Parámetro	Valor	D.E.	P valor
a	70,7	3,25	<0,001
b	0,18	0,03	<0,001
C	147	10,1	<0,001



## Consideraciones Finales

- Los rendimientos variaron entre 2600 y 13200 kg ha<sup>-1</sup>.
- Tuvimos respuesta significativa a N en 11 sitios (42%), principalmente en la campaña 2021-2022.
- Las respuestas se dieron en sitios con ant. inv. trigo o barbecho, en gral. con > % cobertura y AU a la siembra.
- Preliminarmente observamos un UC de Nd de 137-157 kg ha<sup>-1</sup>.

# Agradecimientos

- A los Dres. Fernando García y Nahuel Reussi Calvo.
- A los Ensayistas y Contratistas.

• A



**Knowledge grows**



Universidad Nacional del Nordeste

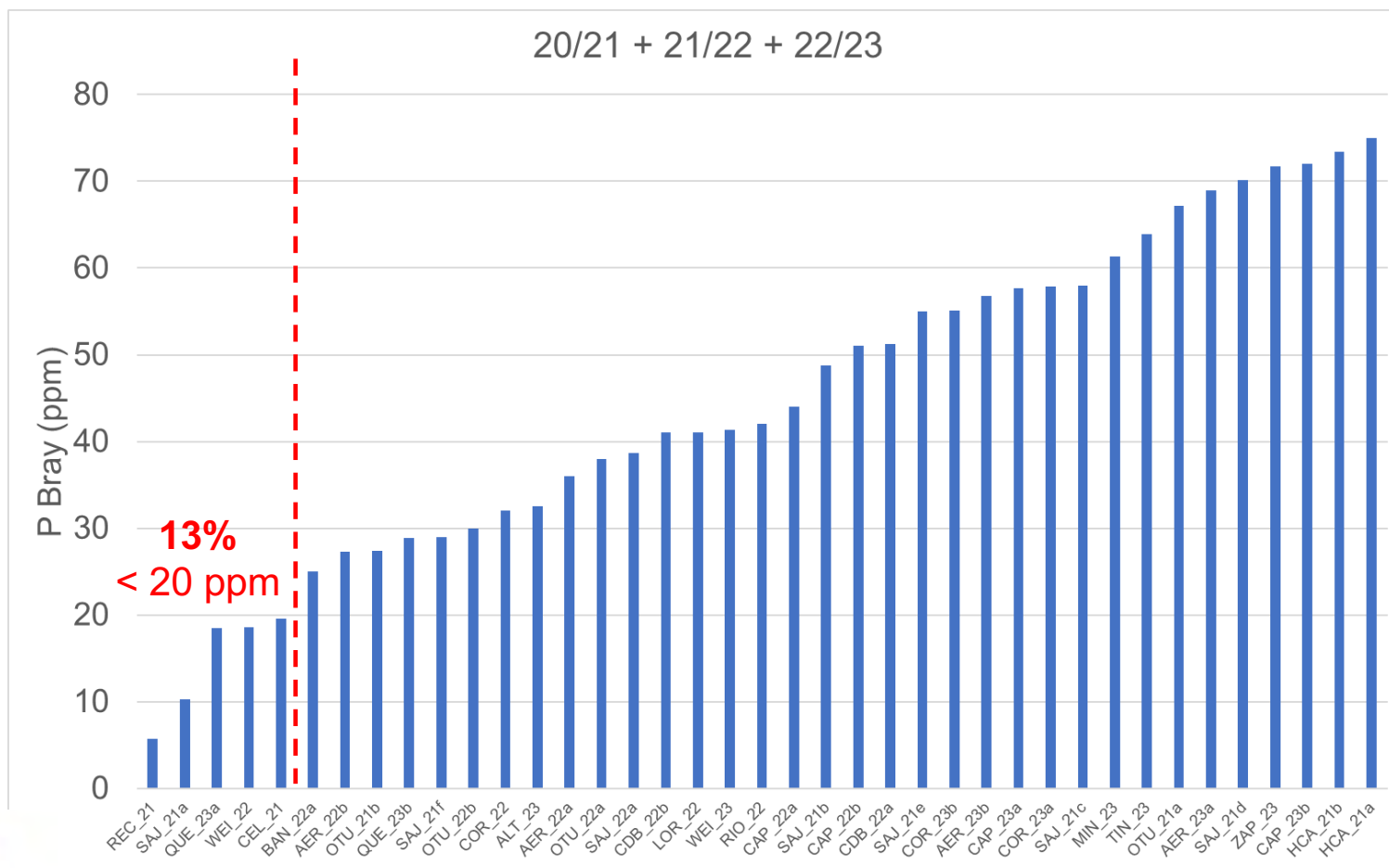
# Bonus Track

Otros temas a destacar en el NEA



Universidad Nacional del Nordeste

# ...y de P como estamos en los sitios de la Red???



# Reconstrucción y Reposición de P en el NEA



Bandera (SDE)

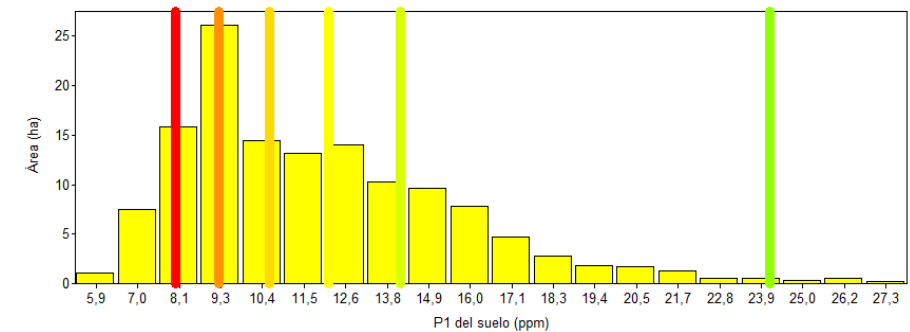
Año: 2.020

Profundidad: 0-20 cm

1 muestra compuesta cada 3,5 ha

Estadísticas (ppm)

Mín.:	5,309
Máx.:	42,84
Media :	12,52
Mediana:	11,29
Desv. Est. :	5,111
Varianza	26,13
Cuenta	3613





# Ensayos en K de la FCA-UNNE con INTA Balcarce

## Colonia Elisa (Chaco)

Prof. (cm)	K (ppm)	Prof. (cm)	K (ppm)
0-20	178	0-20	165
20-40	164	20-40	221
40-60	177	40-60	264



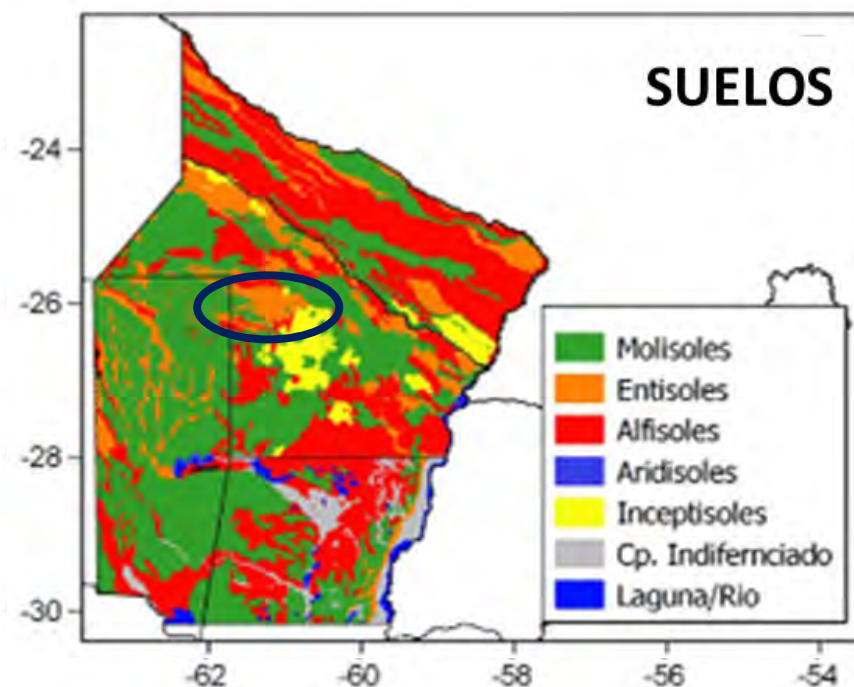
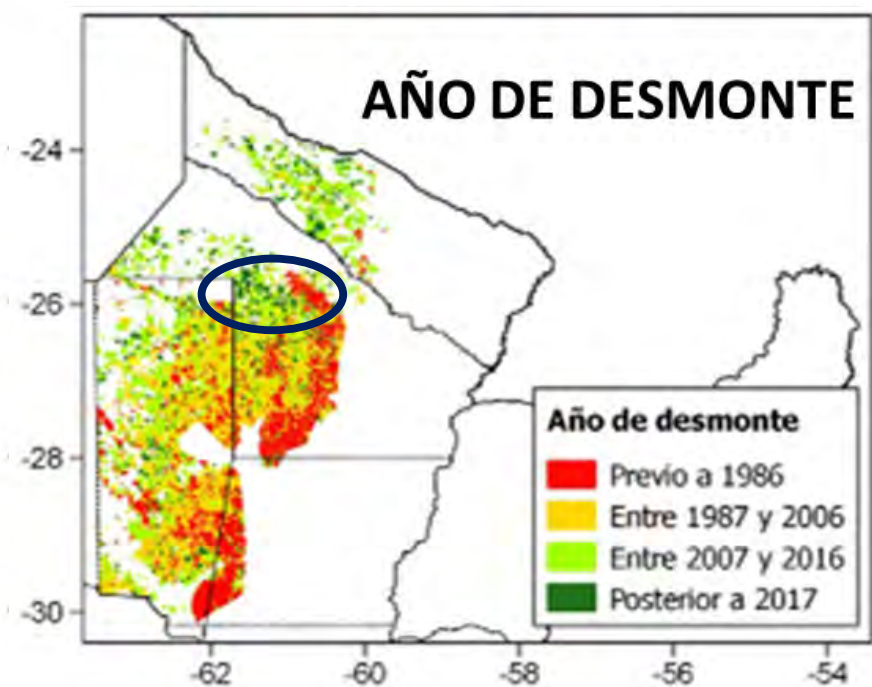
## Corrientes (Ctes.)

Prof. (cm)	K (ppm)
0-20	65
20-40	48
40-60	18



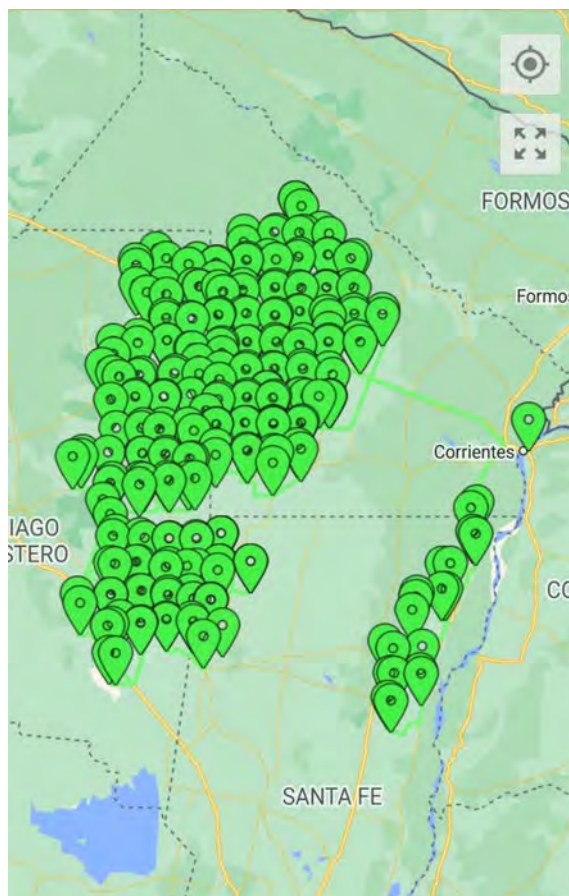


# Avance de la agricultura sobre suelos más frágiles en el NEA



# Muestreos en el NEA para mapa de fertilidad

## Proyecto de Fertilizar AC e INTA







**MUCHAS GRACIAS!**



Simposio  
**Fertilidad 2023**  
AL GRAN SUELO ARGENTINO ¡SALUD!

  
**FERTILIZAR**  
ASOCIACION CIVIL







Simposio  
**Fertilidad 2023**  
*AL GRAN SUELO ARGENTINO ¡SALUD!*

[www.fertilizar.org.ar](http://www.fertilizar.org.ar)

**10 Y 11 DE MAYO 2023**  
METROPOLITANO, ROSARIO, ARGENTINA



**FERTILIZAR**  
ASOCIACION CIVIL