



Bolsa  
de Cereales

# El aporte del ReTAA al diagnóstico y la evaluación del impacto de la fertilización en Argentina

Ing. Agr. Daniela Regeiro – Lic. Agustín Tejeda Rodríguez

Buenos Aires, 19 de Abril de 2022





## Índice de contenidos

- 1. ¿Qué es el ReTAA?**
- 2. Origen del ReTAA**
- 3. Metodología**
- 4. Contribución al diagnóstico de sistemas productivos.**
- 5. Vinculación con Nebraska**
- 6. Otros proyectos y trabajos interinstitucionales**
- 7. Contribución al proceso de formulación de políticas públicas.**
- 8. Promoción del uso de fertilizantes.**





# Relevamiento de Tecnología Agrícola Aplicada



**ReTAA**

Es un sistema de recopilación de información desarrollado en la Bolsa de Cereales, con el objetivo de caracterizar la situación tecnológico-productiva de los principales cultivos de grano en cada campaña agrícola, en cada una de las zonas productivas de la Argentina.





# Origen del ReTAA

- ✓ El ReTAA surgió como respuesta a la necesidad de contar con información sobre los planteos productivos y las tecnologías aplicadas en los principales cultivos de granos a escala regional y nacional.
- ✓ En un principio fue utilizado para requerimientos internos de información en la elaboración de indicadores y modelos de estimación. La publicación de resultados vino a llenar un espacio vacío y rápidamente fue utilizado en Argentina y el exterior para distintos trabajos e investigaciones.

**Información  
actualizada**

**A lo largo  
de todas las  
campañas**

**Todas las  
zonas  
productivas**

**Distintos  
niveles  
tecnológicos**

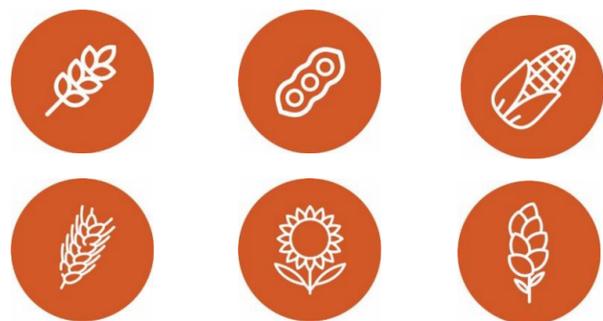




# Metodología ReTAA

**Nivel Tecnológico = insumos + procesos (manejo agronómico)**

6 cultivos de grano



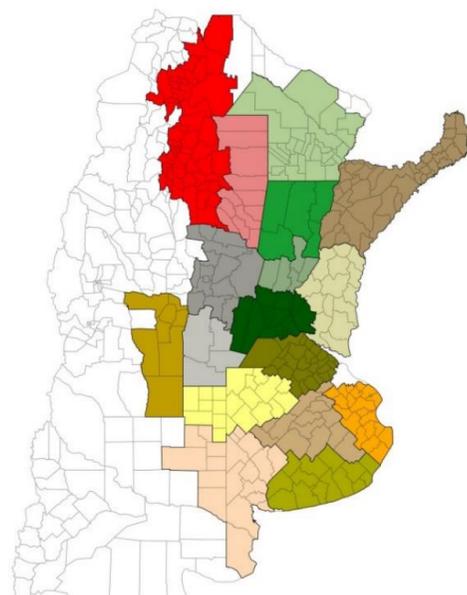
3 Niveles Tecnológicos

**ALTO**  
**MEDIO**  
**BAJO**

Temporalidad:  
Cierre de campaña  
Actualización anual



17 zonas agrícolas



Encuestas telefónicas a  
informantes calificados



Consistencia y  
validación





# Contribución al diagnóstico de sistemas productivos

La información primaria recolectada nos permite diagnosticar y caracterizar los sistemas productivos en Argentina.

Demandas de información y exigencias del sector **SUSTENTABILIDAD**

Medir la adopción de prácticas sustentables

Evaluar brechas tecnológicas y productivas

Evaluar el grado de penetración de nuevas tecnologías

Medir la performance ambiental del sistema (HdC)

Datos ReTAA públicos y gratuitos, disponibles en la WEB

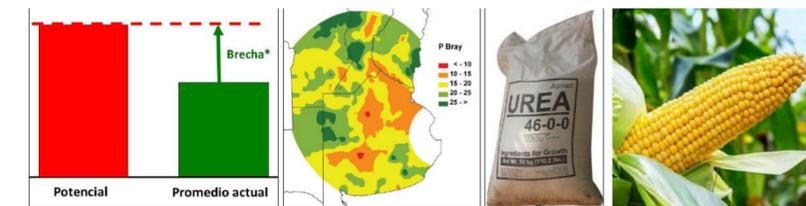
ReTAA permite

The screenshot displays the ReTAA website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Acerca de Nosotros', 'Noticias Institucionales', 'Eventos', 'Contacto', 'Socios', 'Colaboradores', 'Biblioteca', 'Confirma', 'Acceso a Extranet', and 'ES'. Below this, there are icons for 'Cotizaciones', 'Economía y Mercados', 'Estimaciones Agrícolas', 'Tecnología', 'Clima', and 'Capacitación'. The main content area is titled 'Datasets' and features three dataset cards: 'Histórico\_Trigo\_ReTAA', 'Histórico\_Maíz\_Temprano\_ReTAA', and 'Histórico\_Maíz\_Tardío\_ReTAA'. Each card includes a brief description and a 'Descargar' button. To the right, there is a green sidebar with the text 'Capacitate con nosotros' and a list of activities: 'Cursos, programas, jornadas de Actualización' and 'Actividades presenciales y a distancia'. Below the datasets, there are two report covers: 'BALANCE DE NUTRIENTES 2020/21' dated 30 DE MARZO DE 2022, and 'PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ARGENTINA' dated 23 DE FEBRERO DE 2022. Both reports feature the ReTAA logo and a background image of a field with a globe overlay.



# Vinculación con Nebraska

- ✓ En el **2018** comenzó la vinculación.
- ✓ En un primero momento el trabajo en conjunto se basó en la **comparación de paquetes tecnológicos de Argentina y EEUU**, gracias a la base de datos ReTAA.
- ✓ A su vez, se comenzó a investigar las **causas que explicaban las brechas de rendimiento** ya identificadas.
- ✓ En el **2020** se formalizó un convenio marco que permitió un proyecto de colaboración entre la Bolsa de Cereales y Universidad Nebraska-Lincoln.
- ✓ El ReTAA aportó información de los paquetes tecnológicos de trigo, soja y maíz para las campañas 2016/17, 2017/18 y 2018/19.



De brechas de rendimiento a brechas de nutrientes:  
diagnóstico para Argentina

Patricio Grassini & Juan Pablo Monzon  
Departamento de Agronomía y Horticultura  
Universidad de Nebraska-Lincoln (USA)

Con input de: Juan Ignacio Rattalino Edreira & Fatima Tenorio (Universidad de Nebraska-Lincoln), Juan Martin Brihet, Sofia Gayo & Daniela Regeiro (ReTAA, Bolsa de Cereales)



# Otros proyectos y trabajos interinstitucionales

✓ Convenio:  
Relevamiento de  
**Siembra Directa**



✓ Relevamiento de  
uso de **Refugio**  
en soja y maíz



✓ Proyecto: **Brechas**  
de rendimiento en  
girasol



✓ Cálculo de  
emisiones **GEI** en  
soja



## Greenhouse gas emissions from the cultivation of soybean in Argentina

Prepared to meet the requirements of the European Commission Directive on the promotion of the use of energy from renewable sources under the nomenclature of territorial units for statistics level 2 (NUTS2)

Prepared by the National Institute of Agricultural Technology, Argentina (INTA) with the support of the Argentine Chamber of Biofuels (CARBIO) and Buenos Aires Grain Exchange (BCBA) September 2019

INTA Technical team:

Jorge Antonio Hilbert  
Luciana Saporiti  
Jonatan Manosalva  
Patricio Geretto  
Karen Ponietman  
Ariana Camardelli

✓ Cálculo de **Huella de Carbono de Trigo.**





# Contribución a la formulación de políticas: incentivos a la adopción de fertilizantes

## Mecanismos transmisión

Relación Insumo/Producto

Financiamiento

BPA

Conservación recursos

Estándares calidad

Disponibilidad de información

## Ejemplos de políticas

Subsidio precio insumos

Beneficios impositivos

Créditos

Programas estímulo

Extensión





# Promoción del uso de fertilizantes en Argentina

## Política analizada

### **Inversión en fertilizantes**

- Deducción en el monto imponible en el impuesto a las ganancias
- Dos escenarios
  - ◆ 50%
  - ◆ 100%





# Metodología

**Retaa → PEATSim → PBA**

- Desgravación
- Paquete tecnológico
- Impacto en
  - ◆ Recaudación
  - ◆ Valor agregado

**¿Es adecuado el incentivo?**

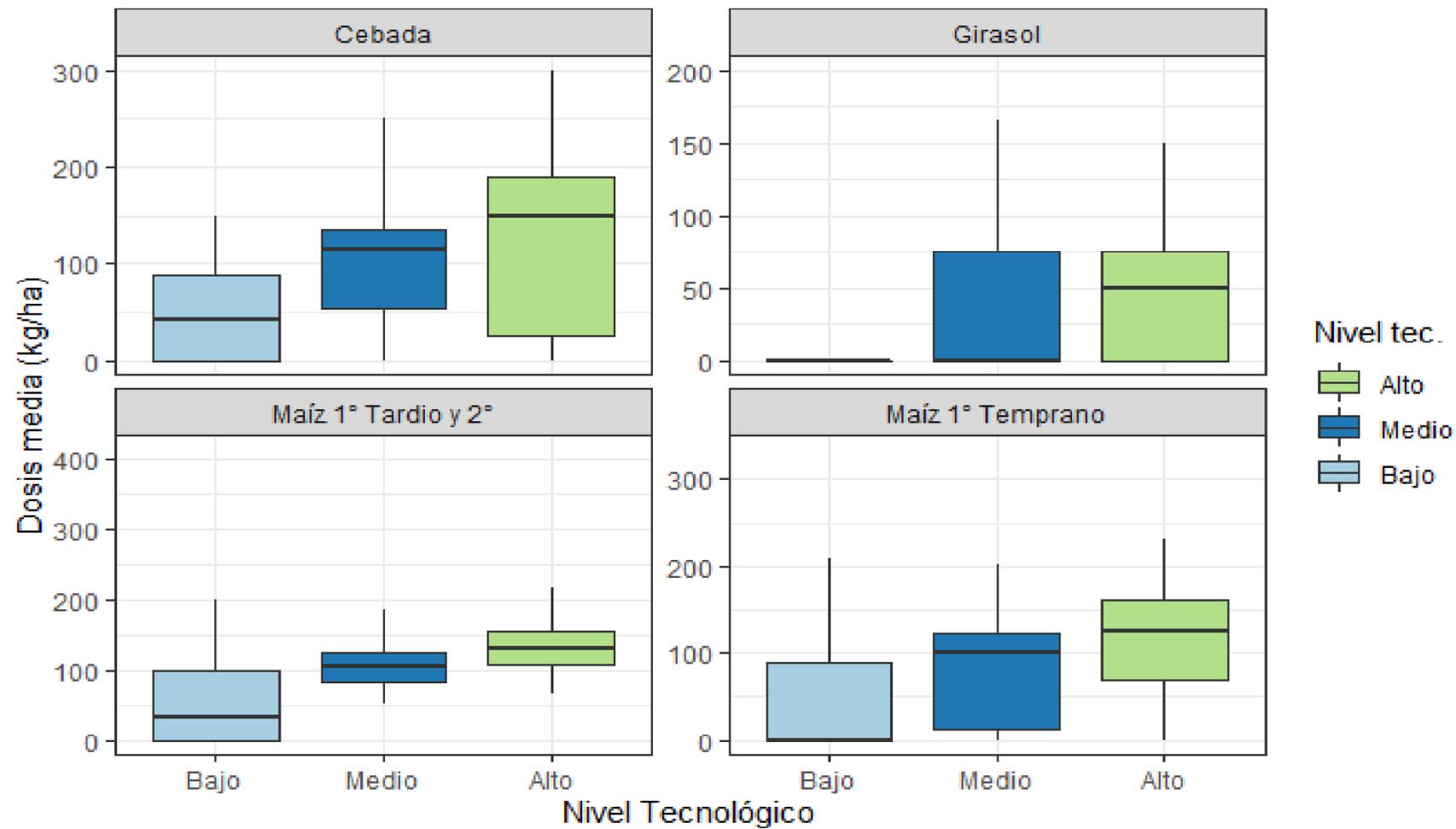
- Modelo de demanda de fertilizante



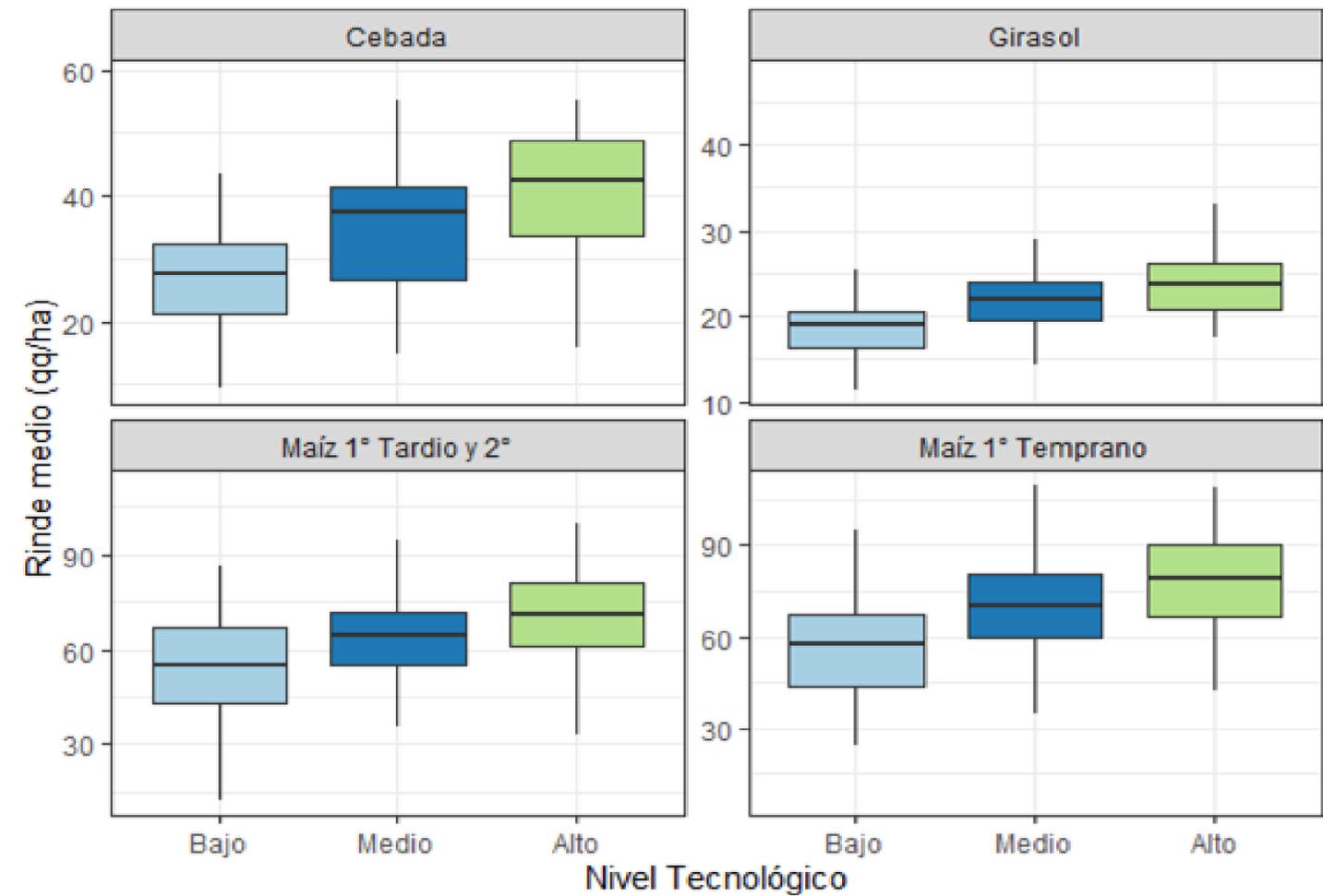


# Diagnóstico ReTAA

### Fertilización con urea según nivel tecnológico en kg/ha



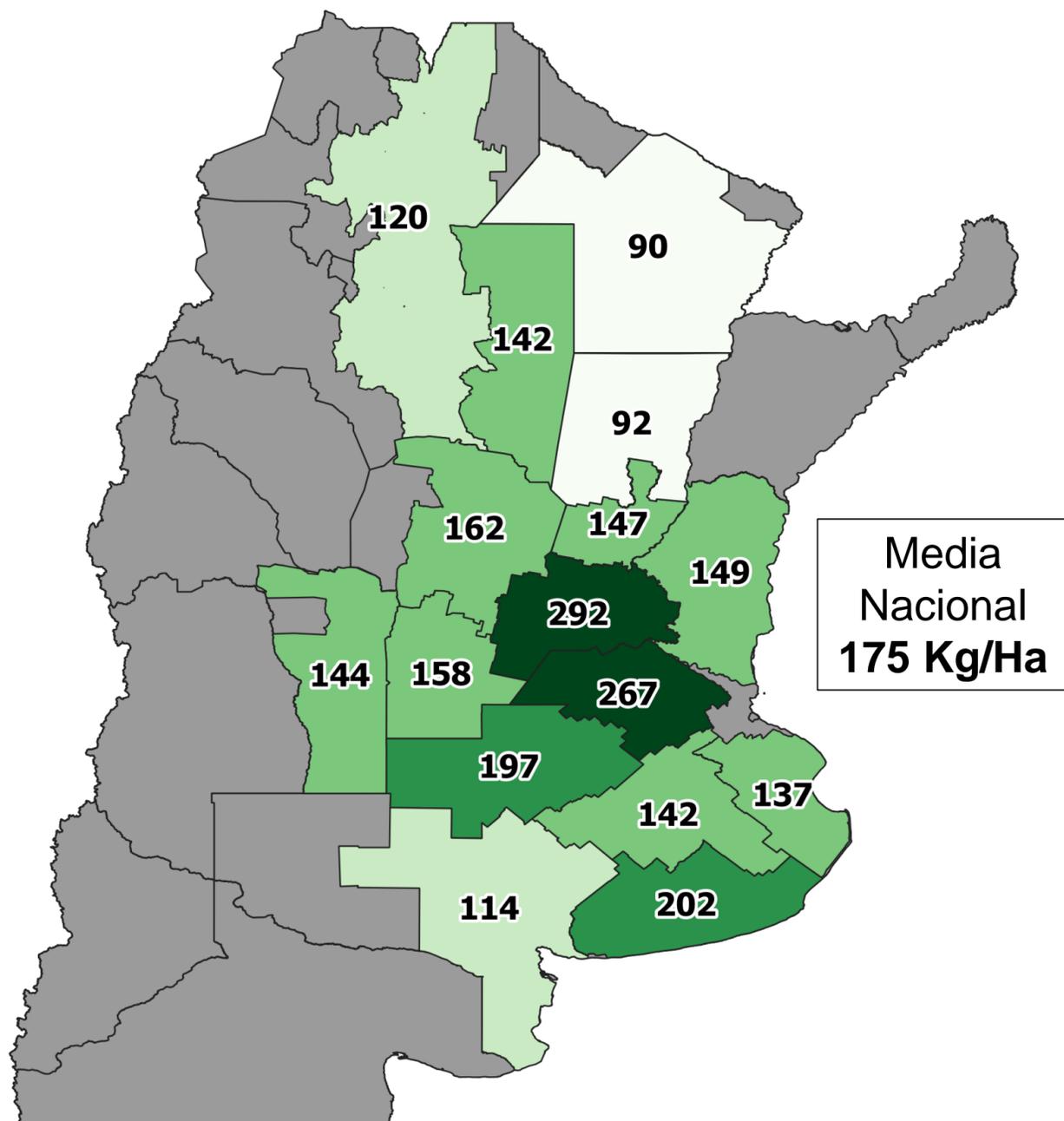
### Rinde medio según nivel tecnológico en qq/ha



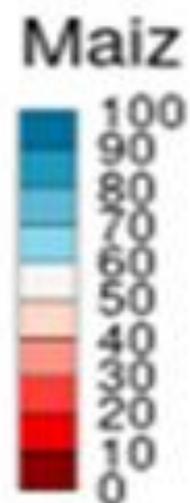


# Diferencias regionales

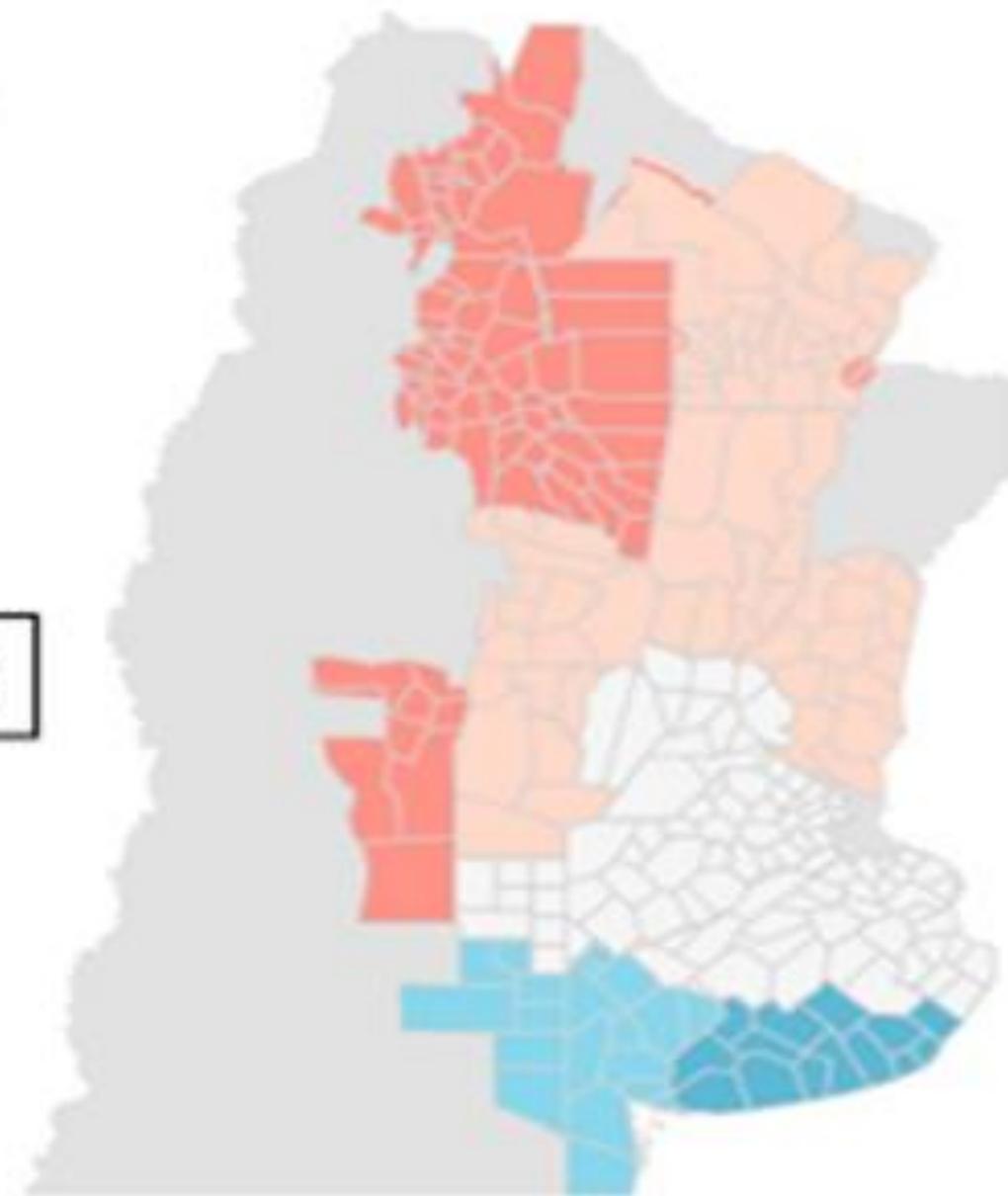
**UREA: Promedios regionales 2020/21  
(Kg Urea/ Ha aplicada)**



**MAIZ. Probabilidad de cubrir costos (%)**



**12%**





## ReTAA 20/21 vs 14/15

	Trigo	Maíz
<b>Nivel Alto</b>	<b>Δ 14pp</b>	<b>Δ 9pp</b>
Uso Nitrógeno	Δ 43%	Δ 39%
Uso Fósforo	Δ 22%	Δ 17%





# Escenarios

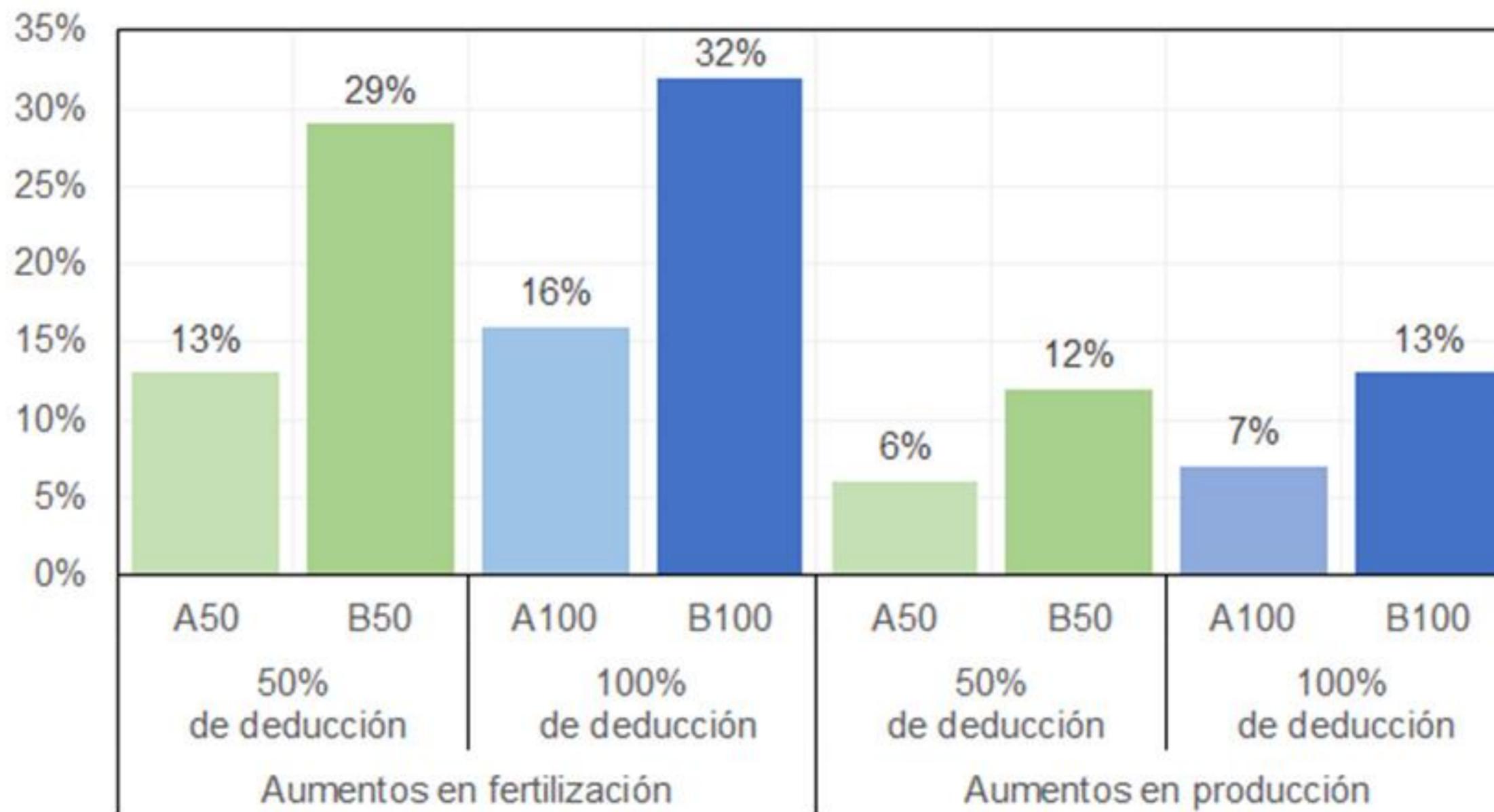
		Tecnología	
		A	B
		Mitad sig. nivel*	Todos a alto*
Deducción	50%	<b>A50</b>	<b>B50</b>
	100%	<b>A100</b>	<b>B100</b>

\* Altos pasan a nuevo nivel (mitad superior de alto)





# Resultados: aumentos fertilización y producción





# Metodología

**Retaa → PEATSim → PBA**

- Desgravación
- Paquete tecnológico
- Impacto en
  - ◆ Recaudación
  - ◆ Valor agregado

**¿Es adecuado el incentivo?**

- Modelo de demanda de fertilizante



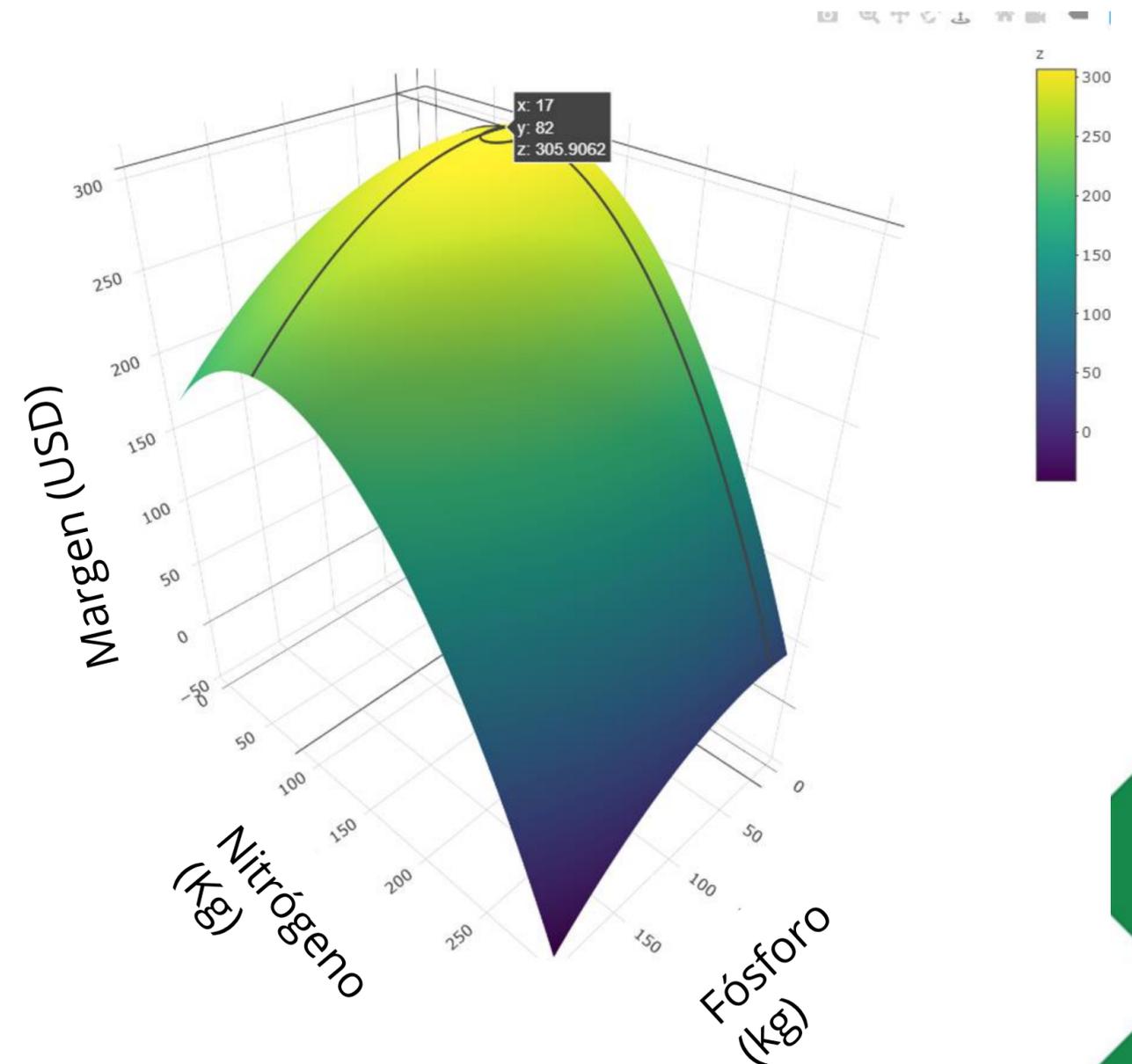
# Modelo Demanda de Fertilizantes

$$\text{Margen} = \text{Margen}(N, P)$$

Los productores eligen cantidades de N y P que tales que maximicen el margen después de impuestos.

Para cada nivel de desgravación y set de precios existe una dosis óptima de N y P

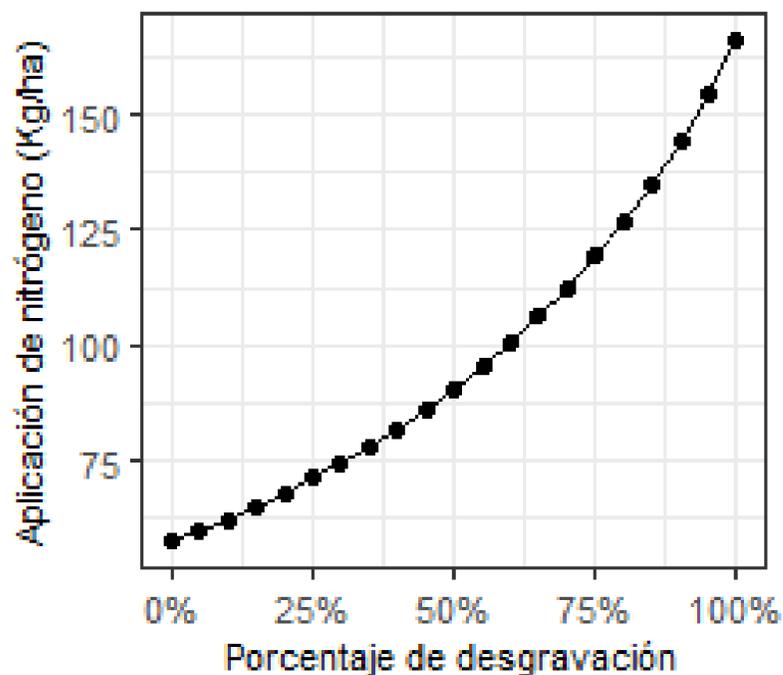
Margen neto en función de dosis de nitrógeno y fósforo



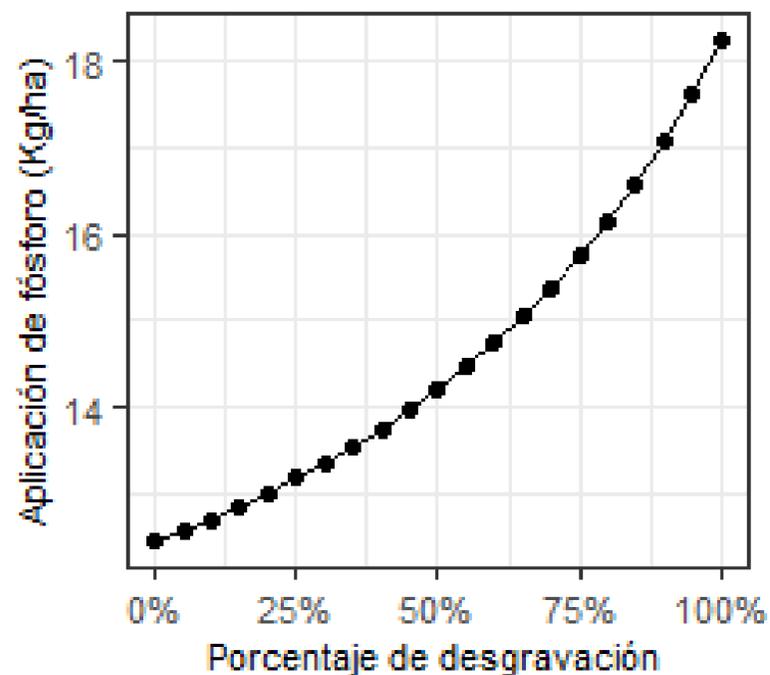


# MAÍZ: dosis aplicadas, rindes y valor de producción en función del nivel de desgravación

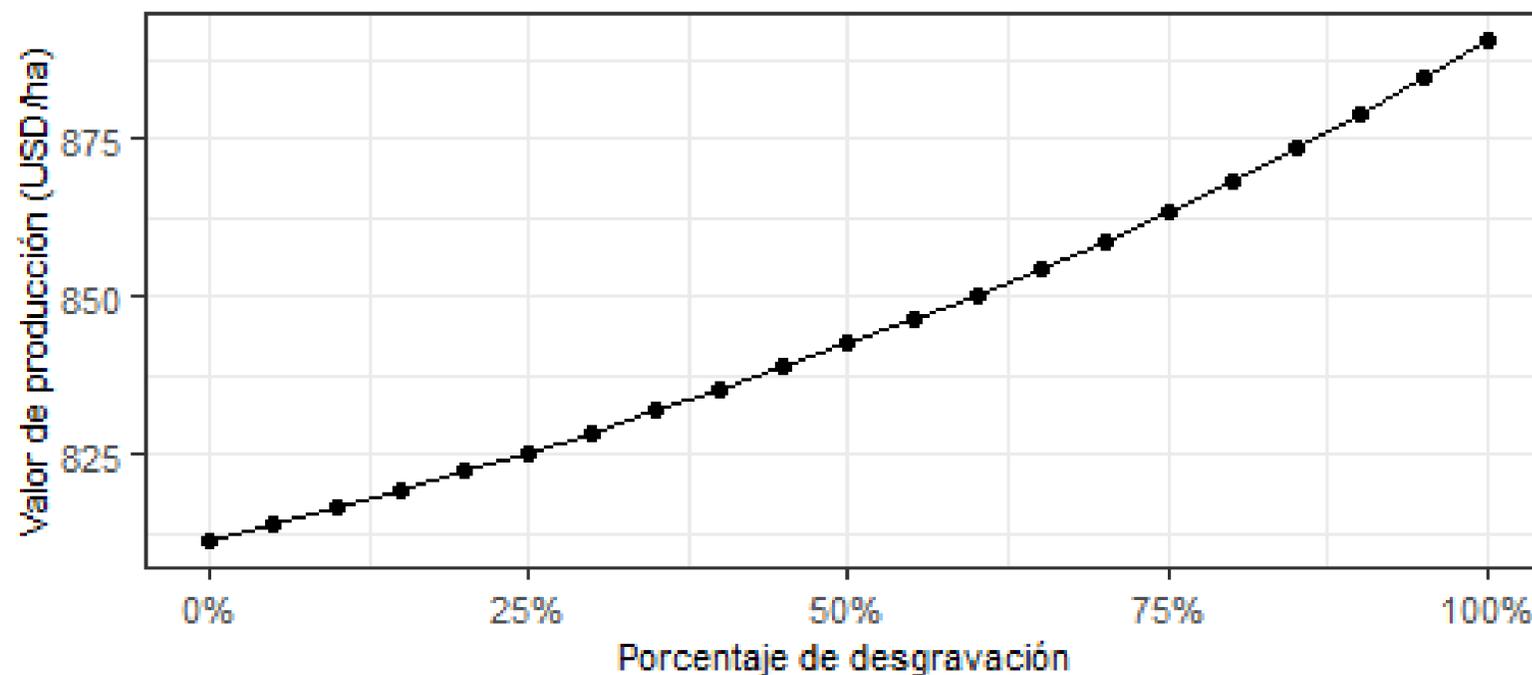
Aplicación de nitrógeno (Kg/ha)



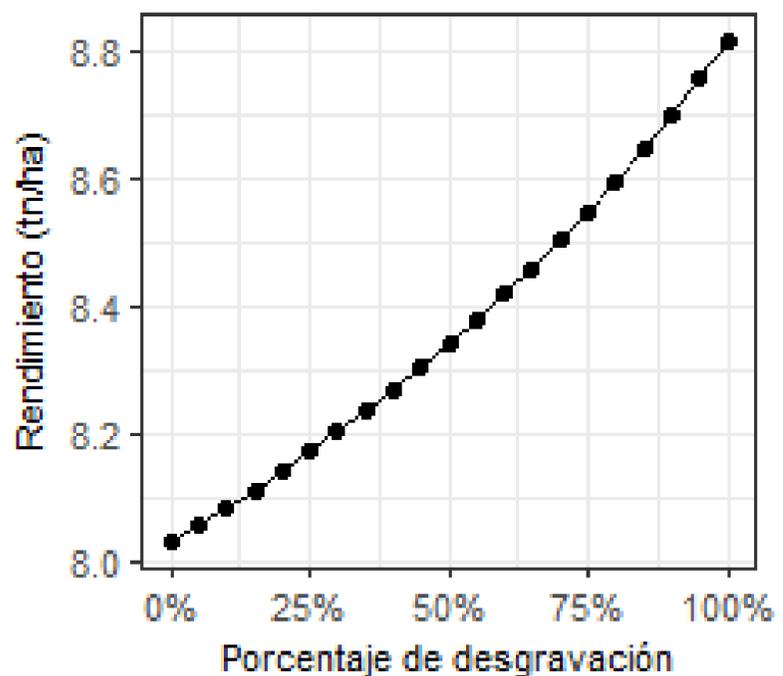
Aplicación de fósforo (Kg/ha)



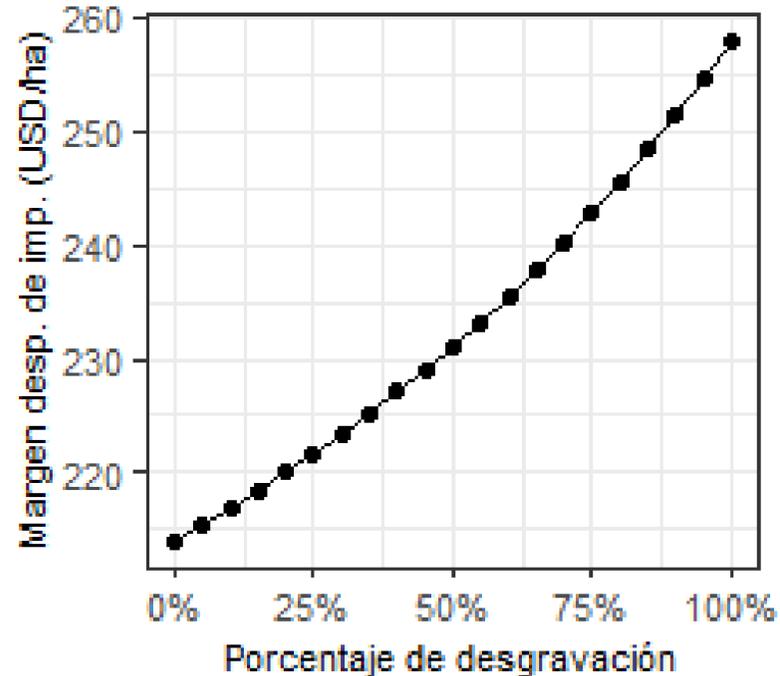
Valor de producción (USD/ha)



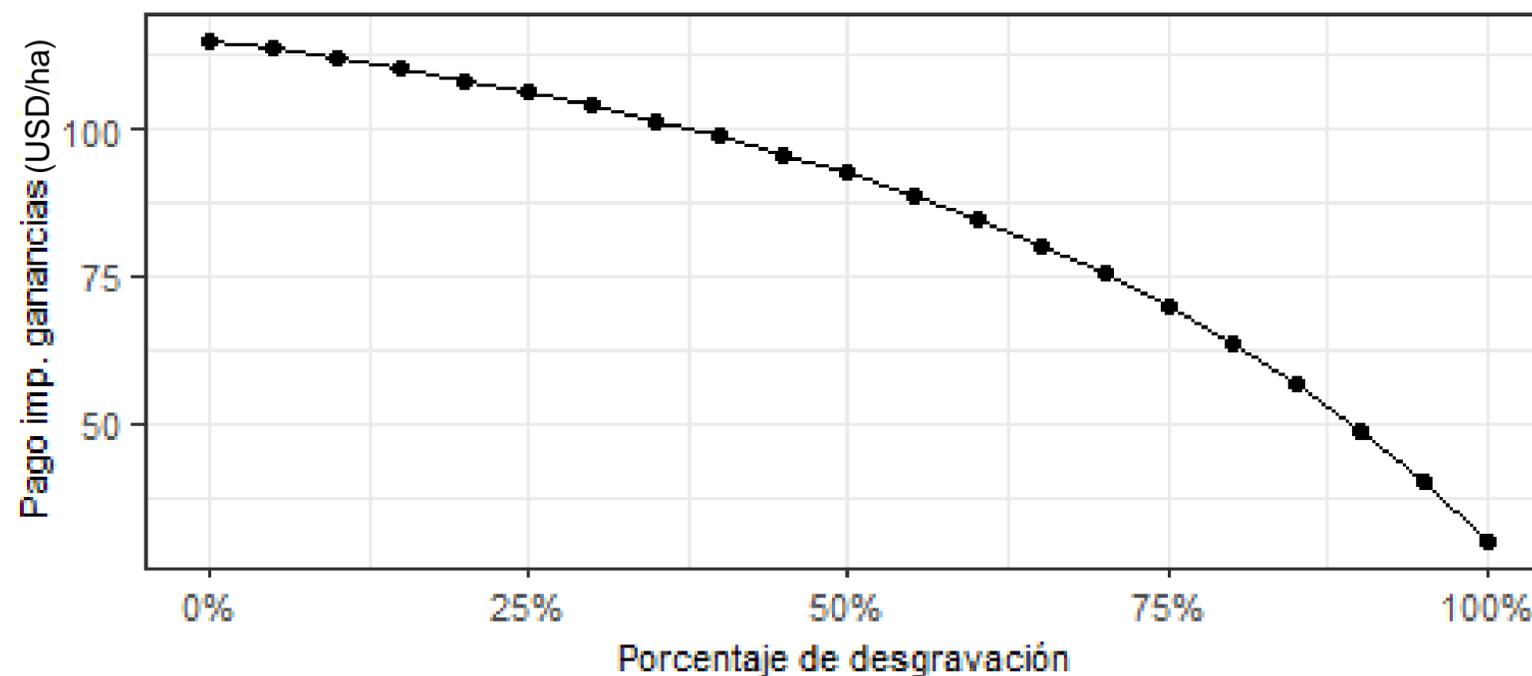
Rendimiento (tn/ha)



Margen desp. de imp. (USD/ha)



Pago imp. ganancias (USD/ha)





## Resultados comparados: usos de fertilizantes

	Supuestos ReTAA		Modelo demanda	
	A	B	50%	100%
Trigo	17%	43%	76%	115%
Maíz	12%	25%	45%	147%
Soja	11%	26%	39%	124%
<b>Total</b>	<b>13%</b>	<b>31%</b>	<b>50%</b>	<b>108%</b>





# Conclusiones

- La desgravación se traduce en incentivos reales.
- Cambios en

	<b>Min</b>	<b>Max</b>	
Producción	8	18	mill. ton
V.A.	2.048	4.979	mill. USD
Recaudación	99	1.280	mill. USD





**Muchas gracias**  
por su atención

[www.bolsadecereales.com.ar](http://www.bolsadecereales.com.ar)

Twitter: @BolsadeC\_ETyM