



REGIÓN  
SUDOESTE

# Tecnología en trigo y cebada: novedades y resultados GEASO

Agustín Giorno

---

JAT de Fina - Coronel Suárez, abril 2026

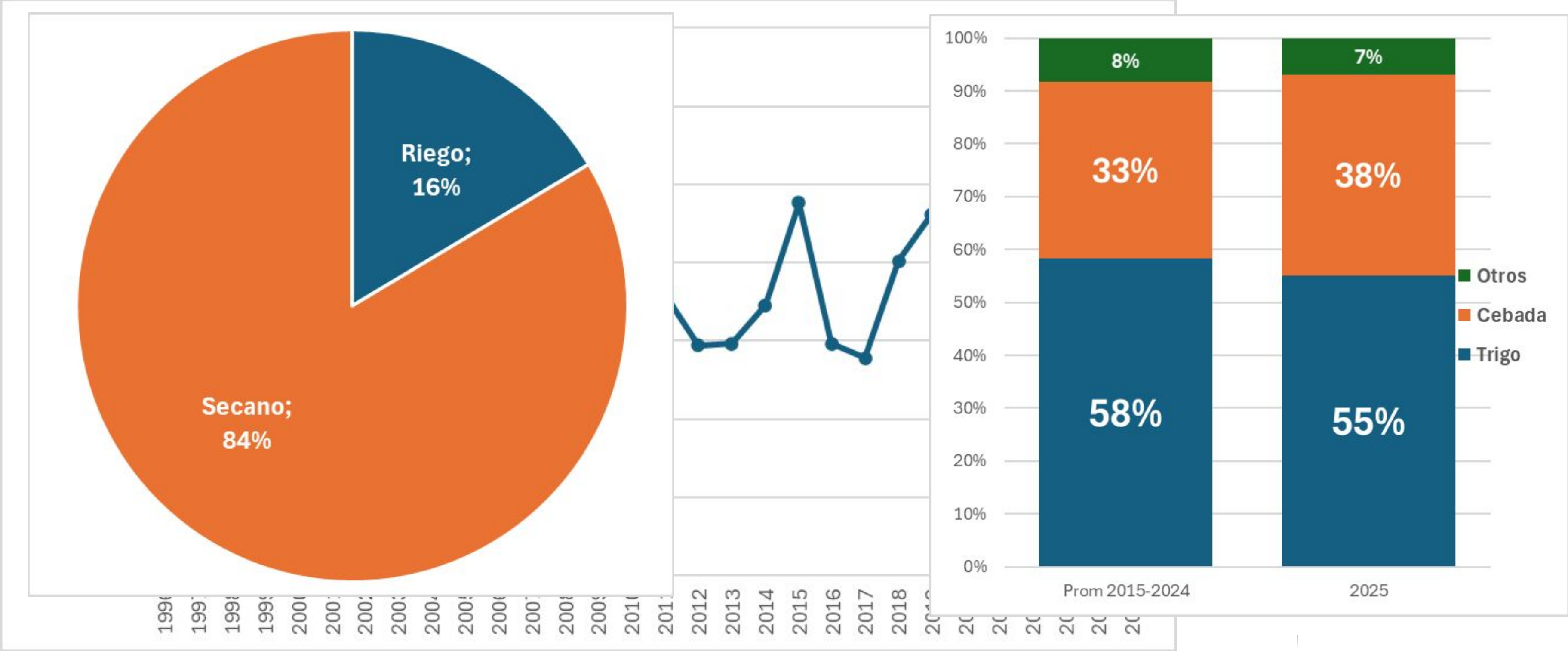
# ¿Qué voy a presentar?

1. La producción de trigo y cebada en SO - Evolución
2. Aproximación al problema: modelo de brechas de rendimiento.
3. Potencial y Ambiente: Fecha y Genética
4. Restricciones: nutrición, sanidad, estimulación y reducción de estrés.
5. ~~Consideraciones finales~~

JAT de Fina - Coronel Suárez, abril 2026

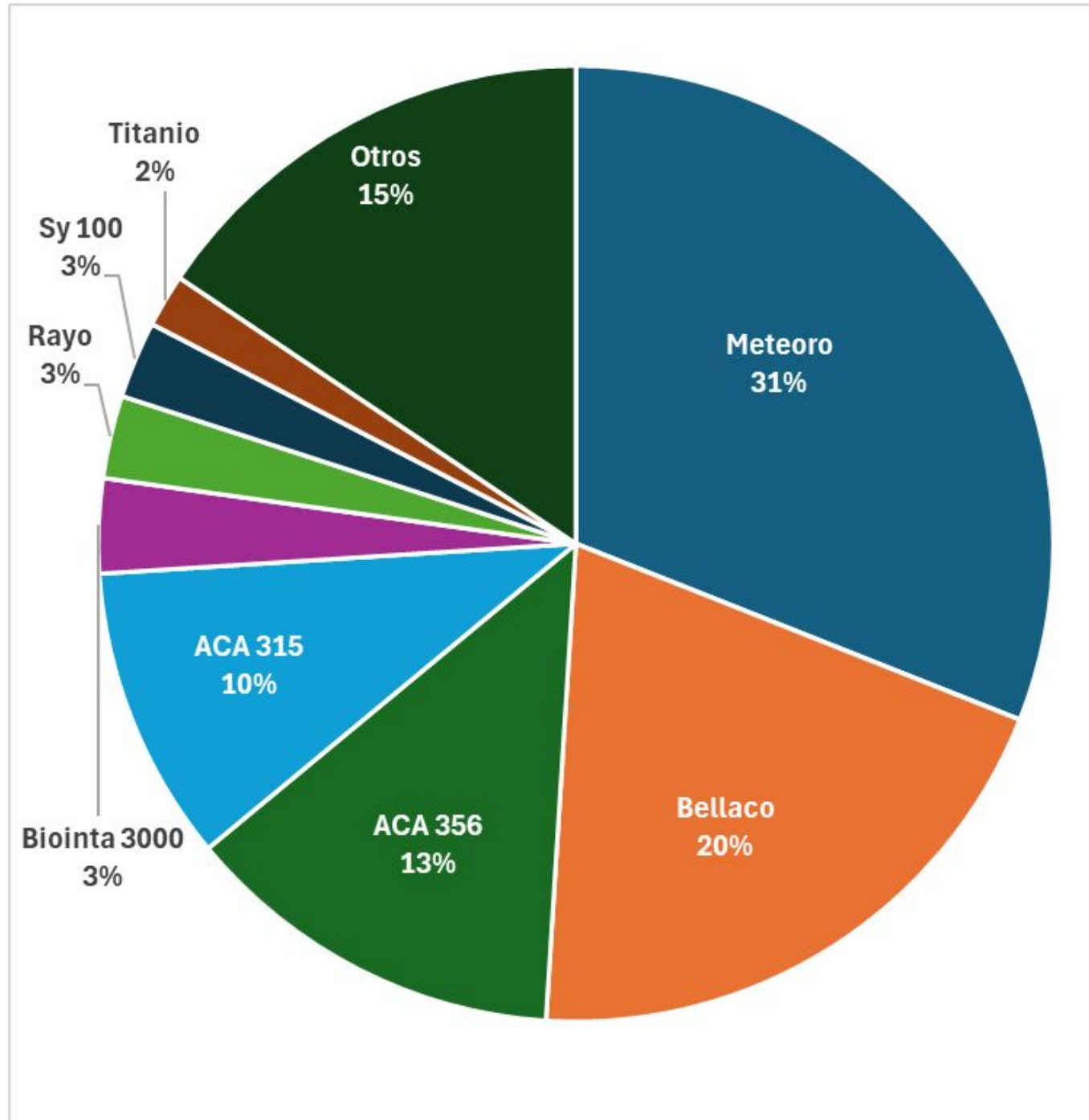


# 1. La producción de trigo en el Sudoeste CREA

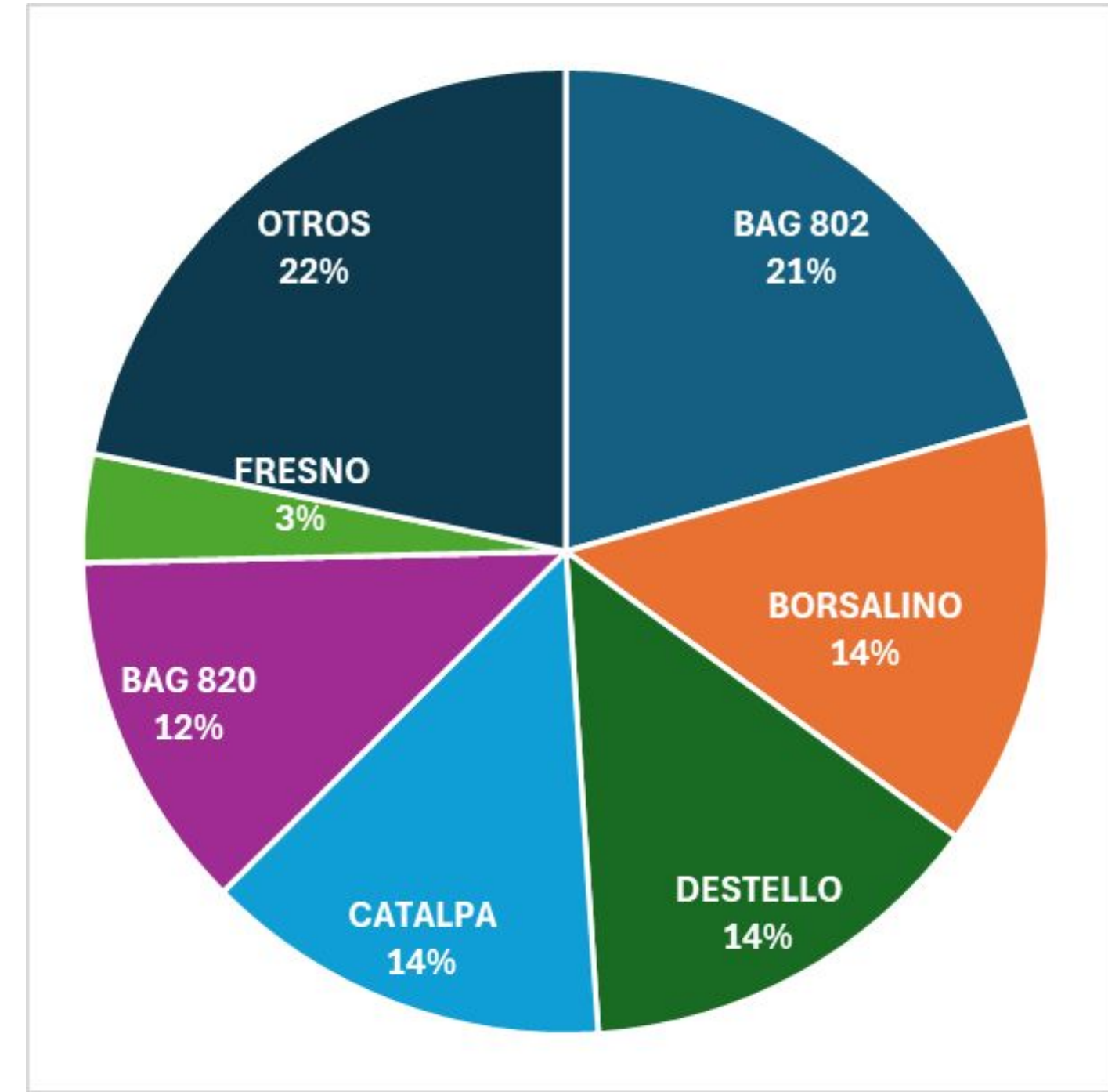


# 1. La producción de trigo en el Sudoeste CREA

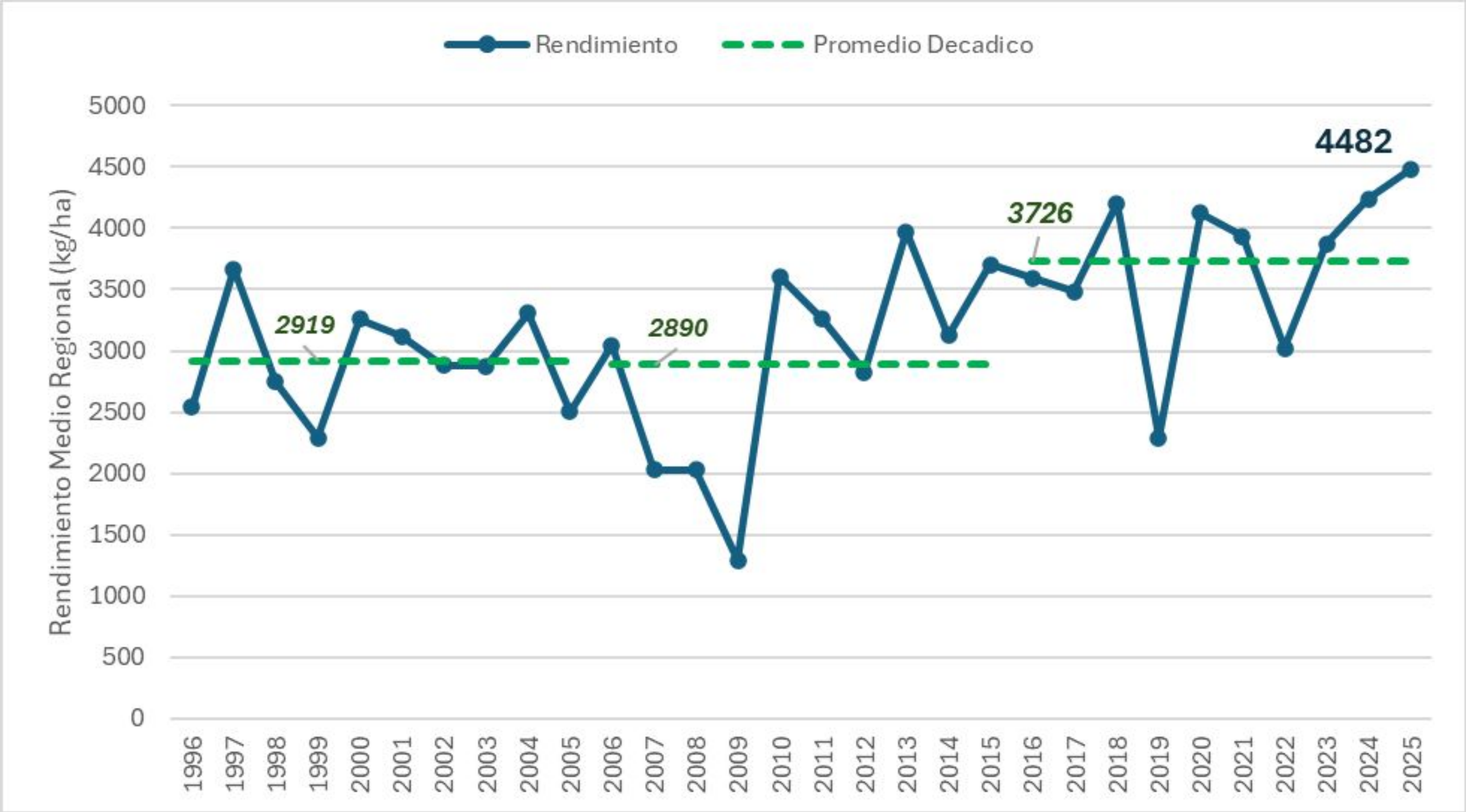
*Año 2018 - Calidad*



*Año 2025 - Cantidad*

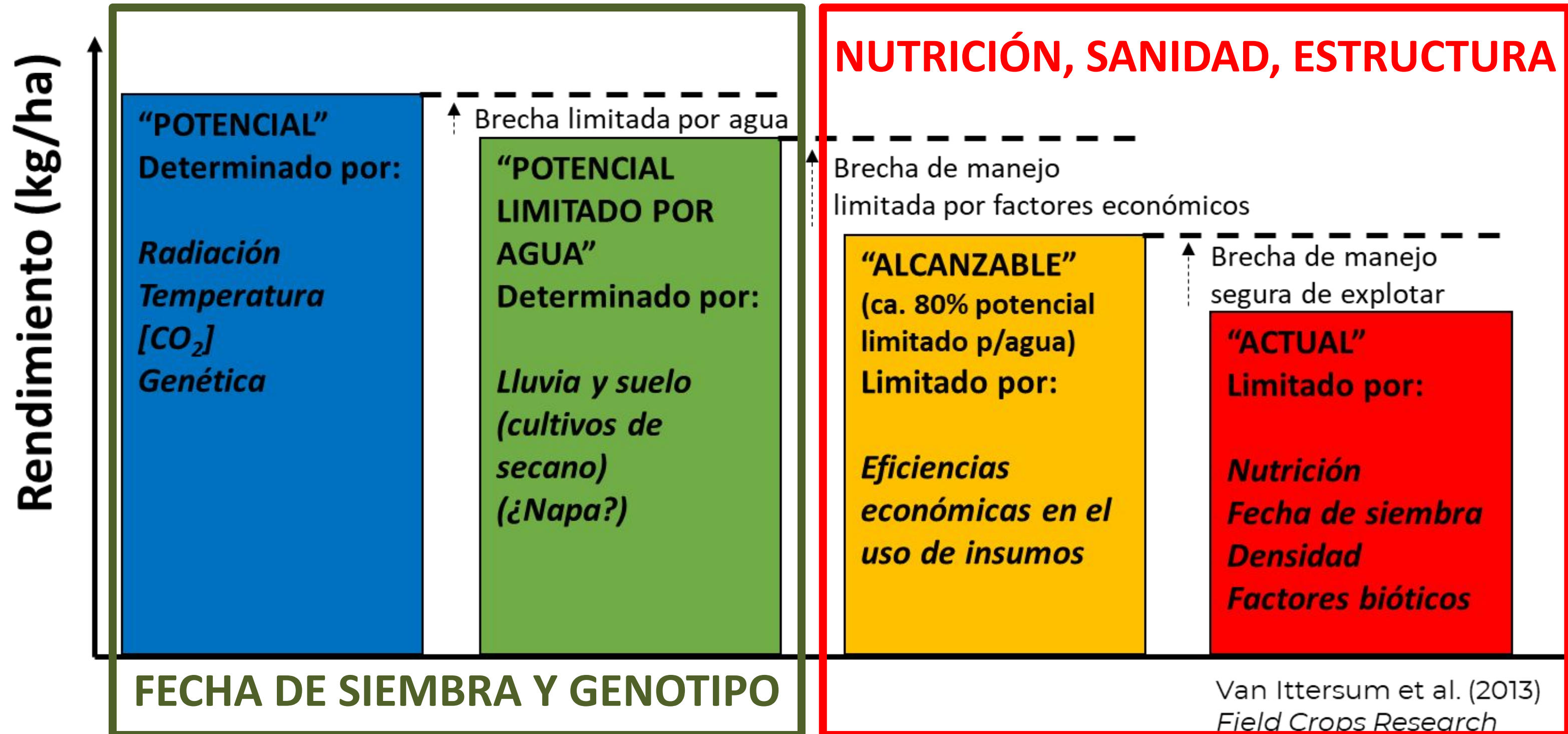


# 1. La producción de trigo en el Sudoeste CREA

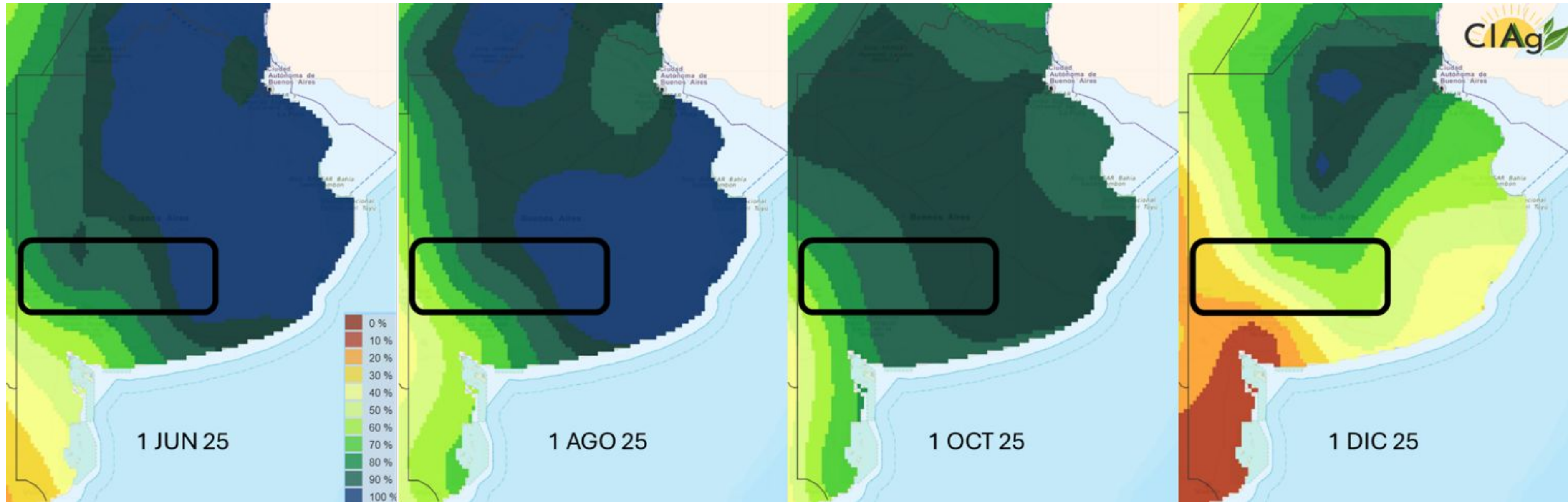


REGIÓN SUDOESTE

## 2. Aproximación al problema



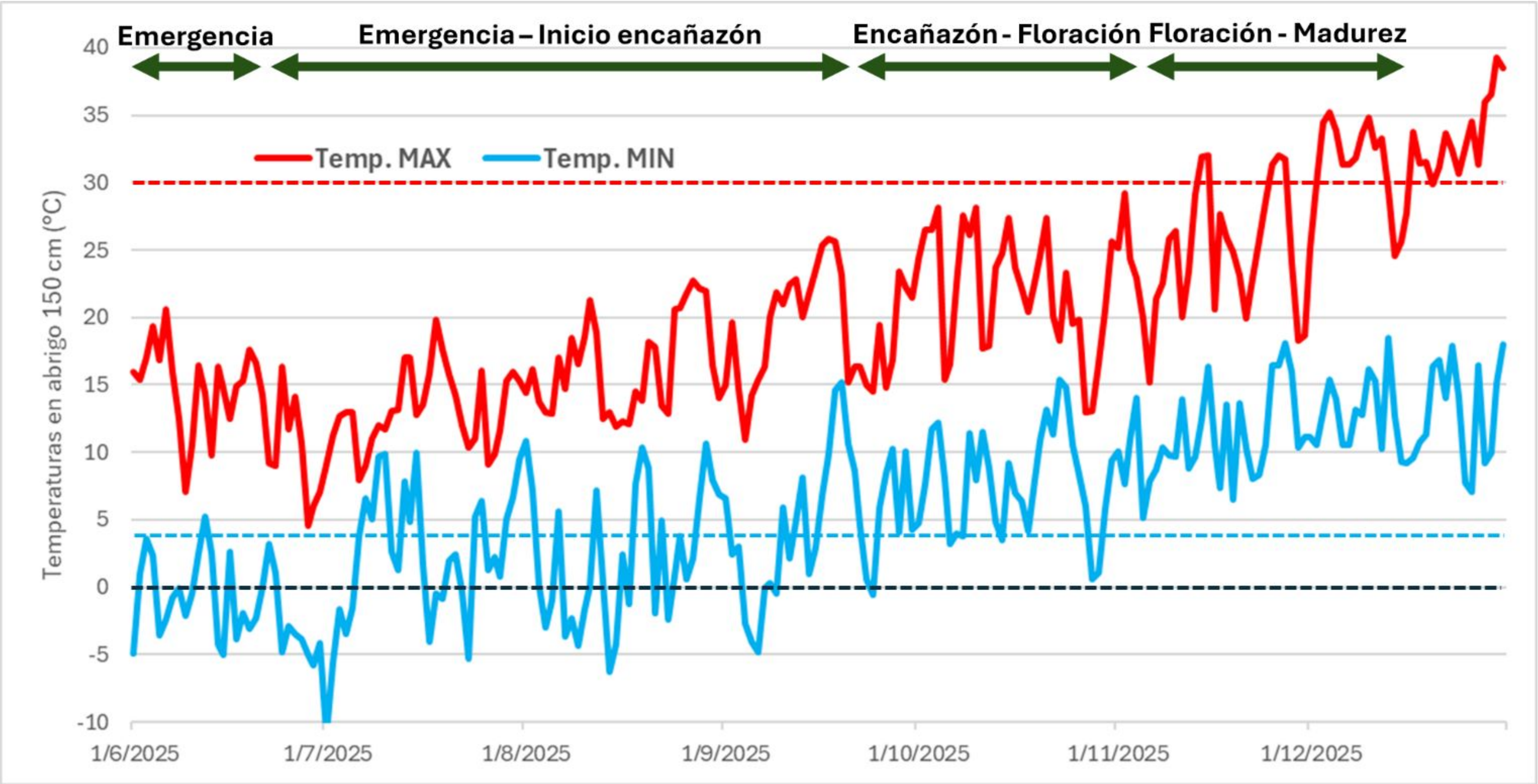
# S/N. Contexto climático 2025



JAT de Fina - Coronel Suárez, abril 2026



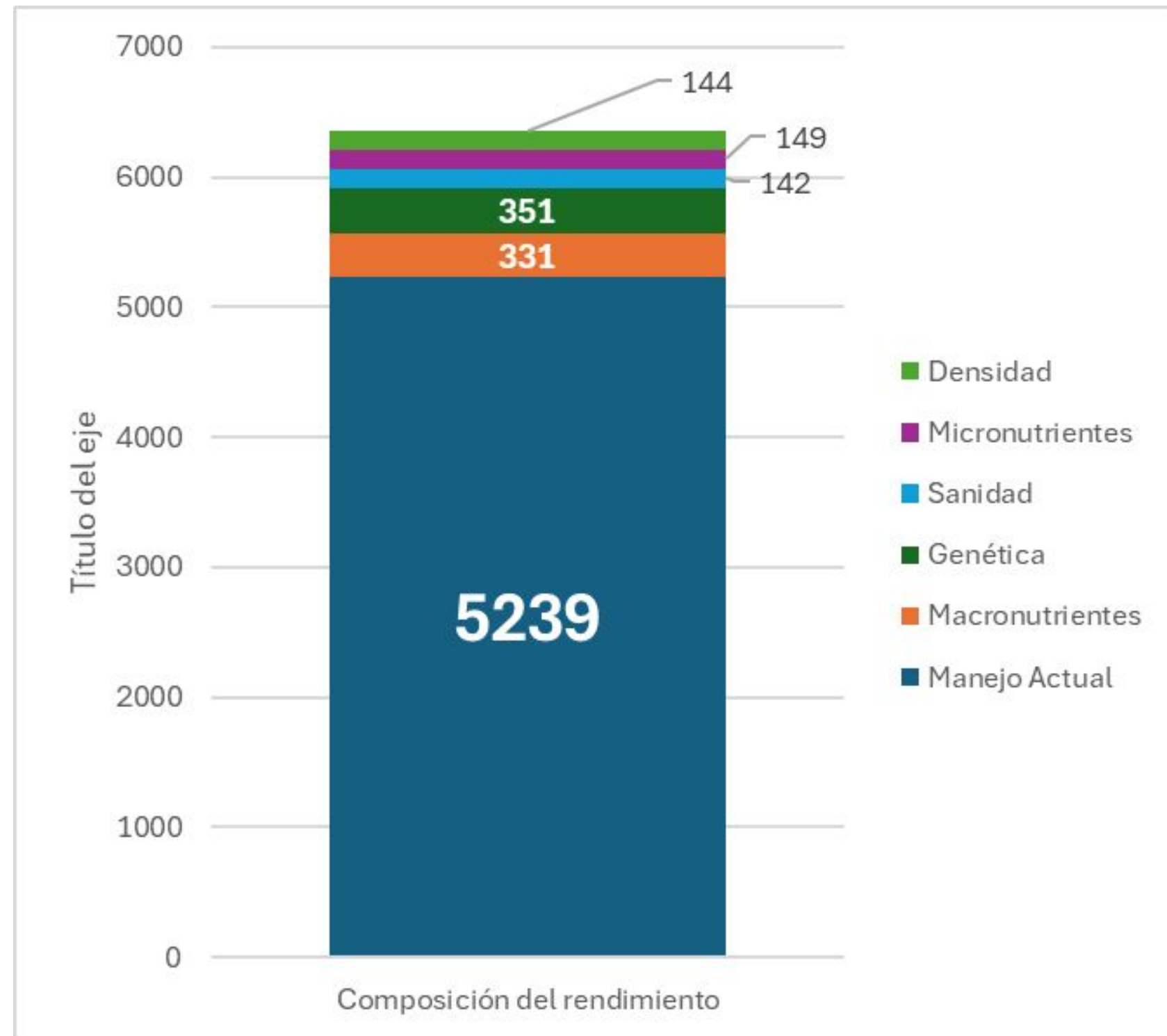
# S/N. Contexto climático 2025



## 2. Aproximación al problema - Ensayos

| <b>Factor</b>               | <b>Manejo Actual</b>                           | <b>Manejo "Sin Limitantes"</b>      |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>Densidad de siembra</b>  | 110 kg/ha                                      | 135 kg/ha                           |
| <b>Fertilización Base</b>   | 80 kg/ha MAP                                   | 150 kg/ha MAP                       |
| <b>Nitrógeno total</b>      | 135 kgN/ha                                     | 200 kgN/ha                          |
| <b>Azufre</b>               | 0 kg SO <sub>4</sub> Ca                        | 100 kg SO <sub>4</sub> Ca           |
| <b>Micronutrientes</b>      | Sin  | Top Zinc + CuBo                     |
| <b>Manejo Sanitario</b>     | Fungicida Simple                               | Doble Aplicación<br>c/triple mezcla |
| <b>Cultivares evaluados</b> | Bag. 525, Bio Laurel, DM Catalpa, DM Casuarina |                                     |

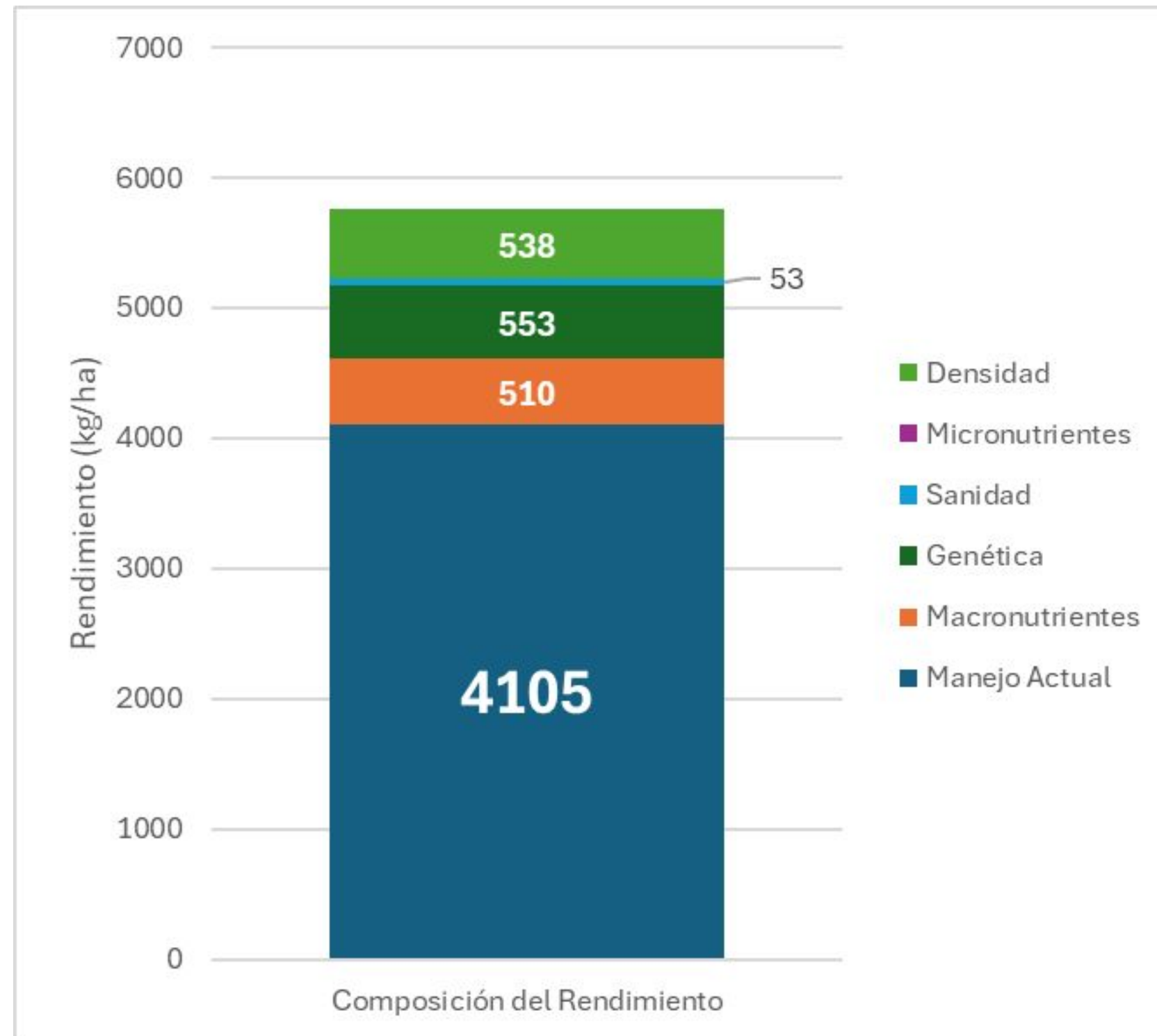
## 2. Aproximación al problema – Resultados 2025



LA NUEVA VIDA  
GOYENA, 2025  
CREA Cnel. Suárez

Rendimiento Actual: 5.239 kg/ha  
Rendimiento Alcanzable: 6.356 kg/ha  
-----  
Brecha de Rendimiento: 1.117 kg/ha

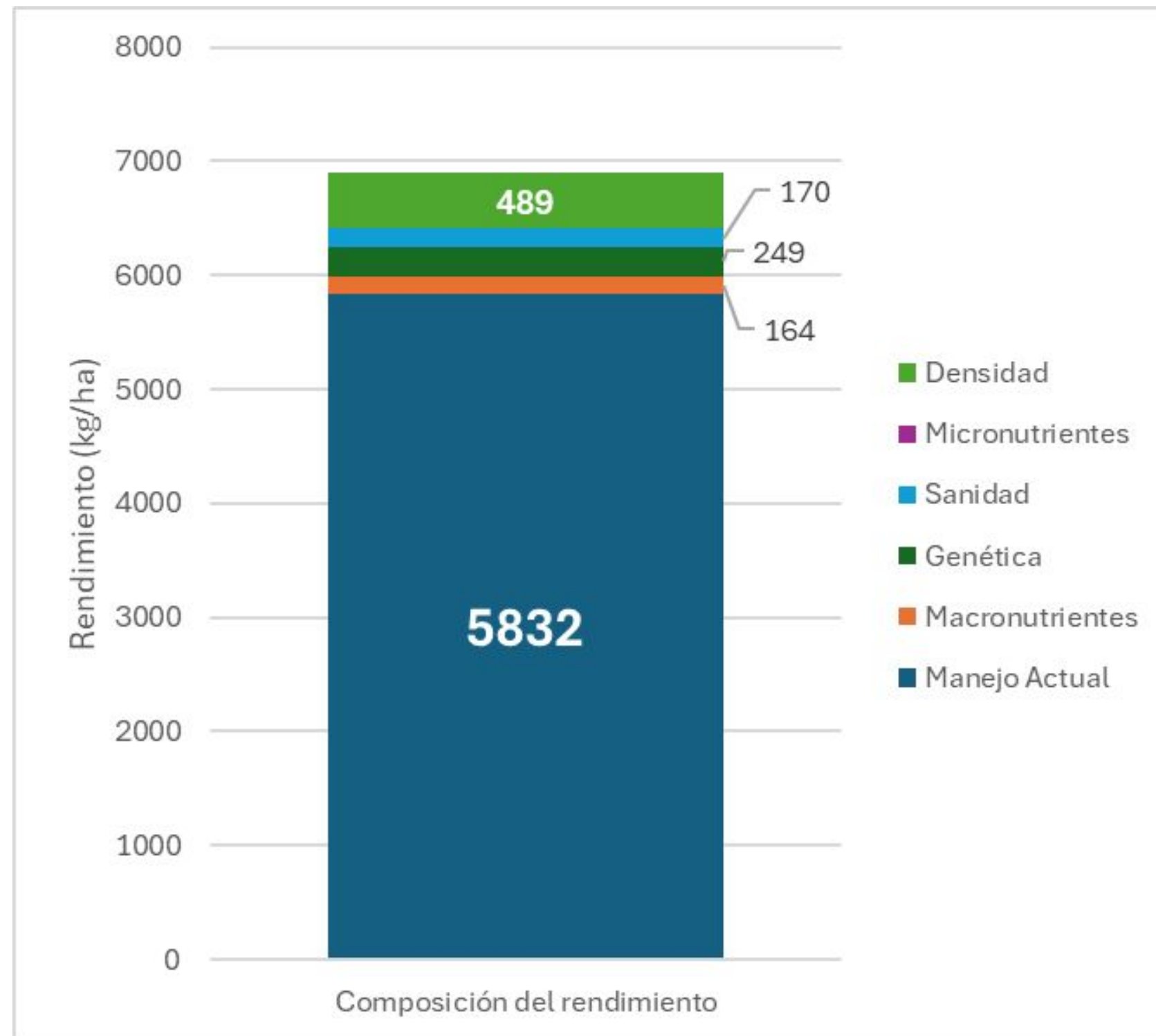
## 2. Aproximación al problema – Resultados 2025



MORO HUE  
Cnel. Suárez, 2025  
CREA Cnel. Suárez

Rendimiento Actual: 4.105 kg/ha  
Rendimiento Alcanzable: 5.759 kg/ha  
-----  
Brecha de Rendimiento: 1.654 kg/ha

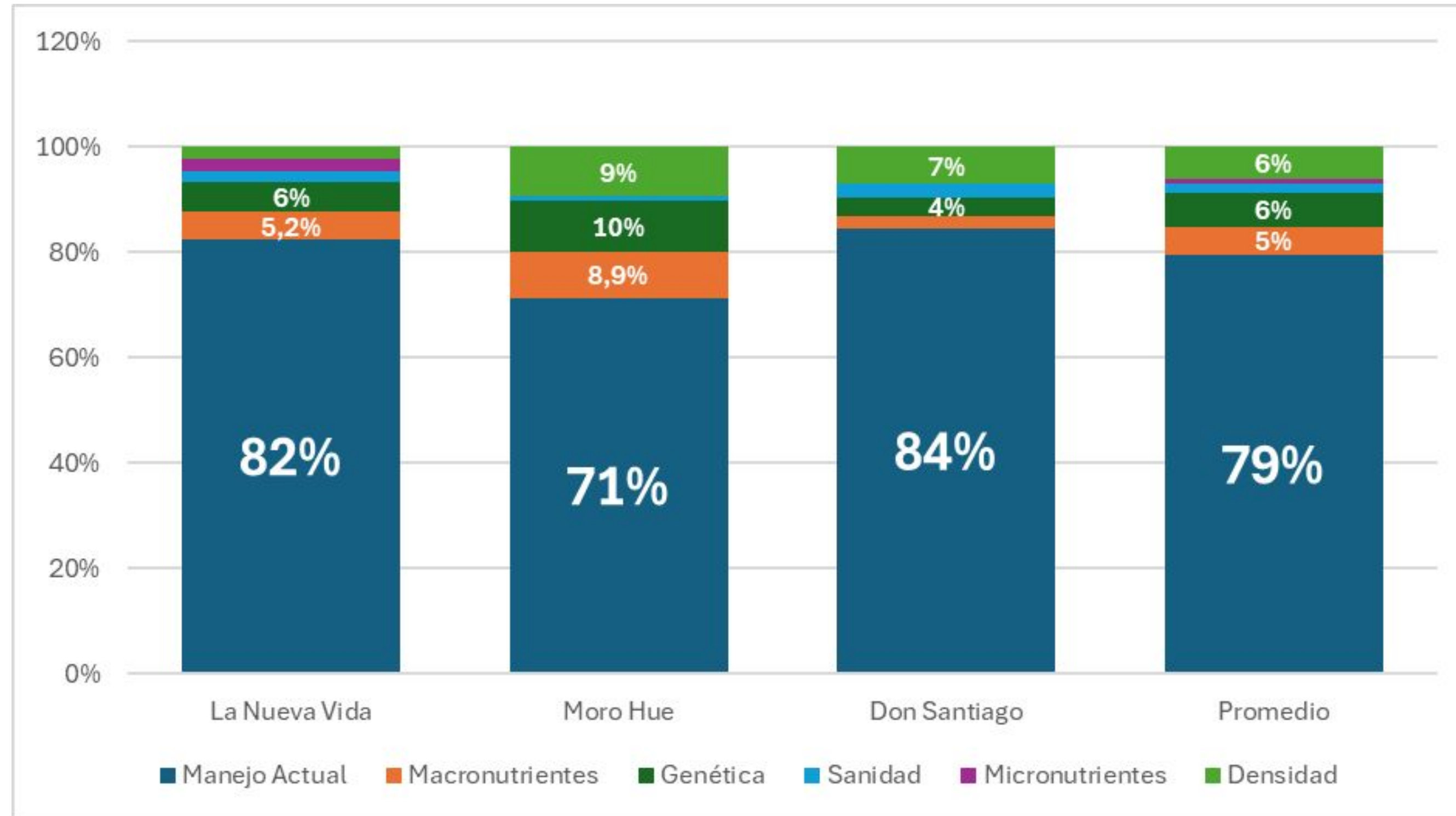
## 2. Aproximación al problema – Resultados 2025



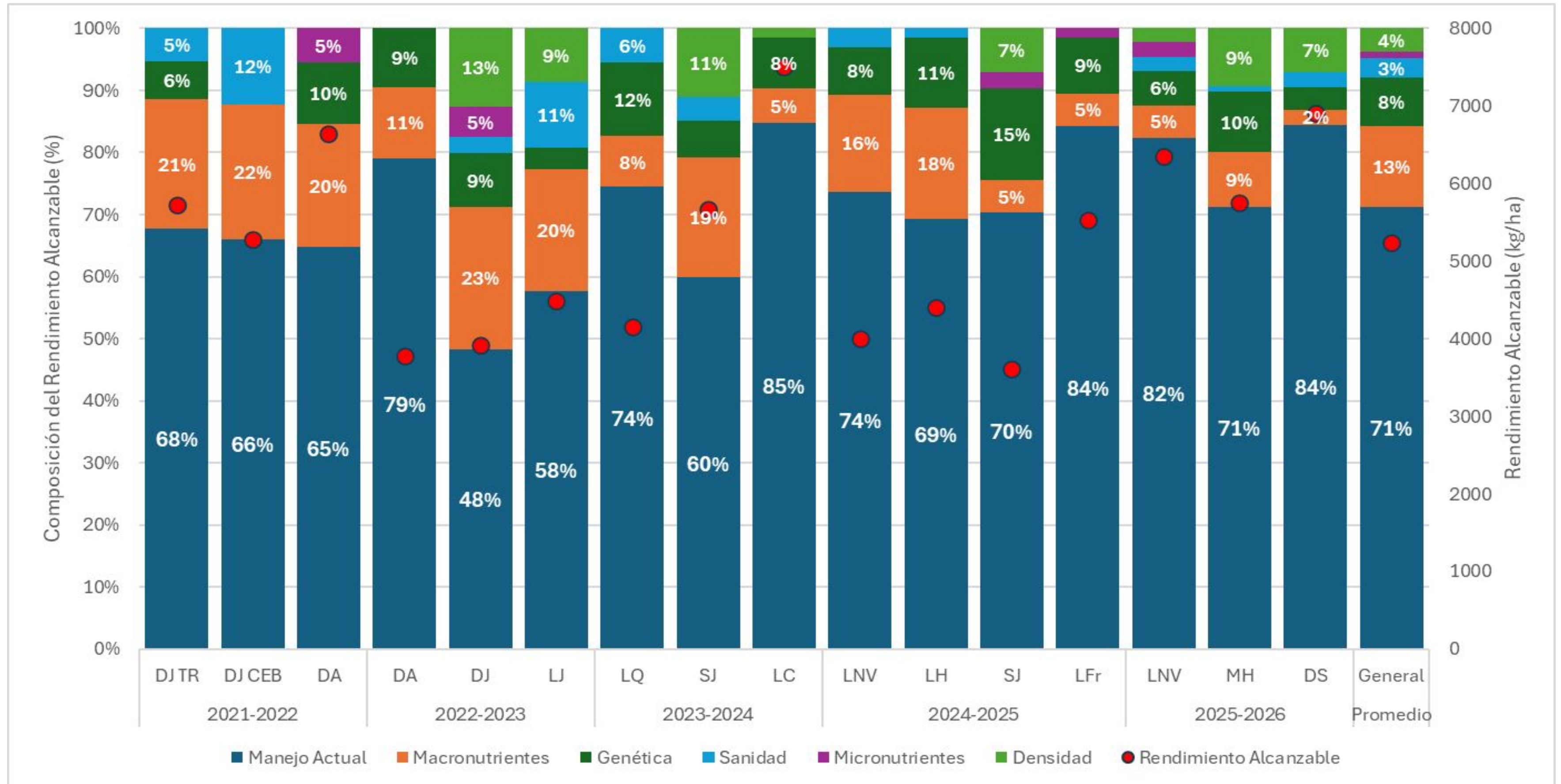
DON SANTIAGO  
DE LA GARMA, 2025  
CREA Bto. Juarez

Rendimiento Actual: 5.832 kg/ha  
Rendimiento Alcanzable: 6.903 kg/ha  
-----  
Brecha de Rendimiento: 1.071 kg/ha

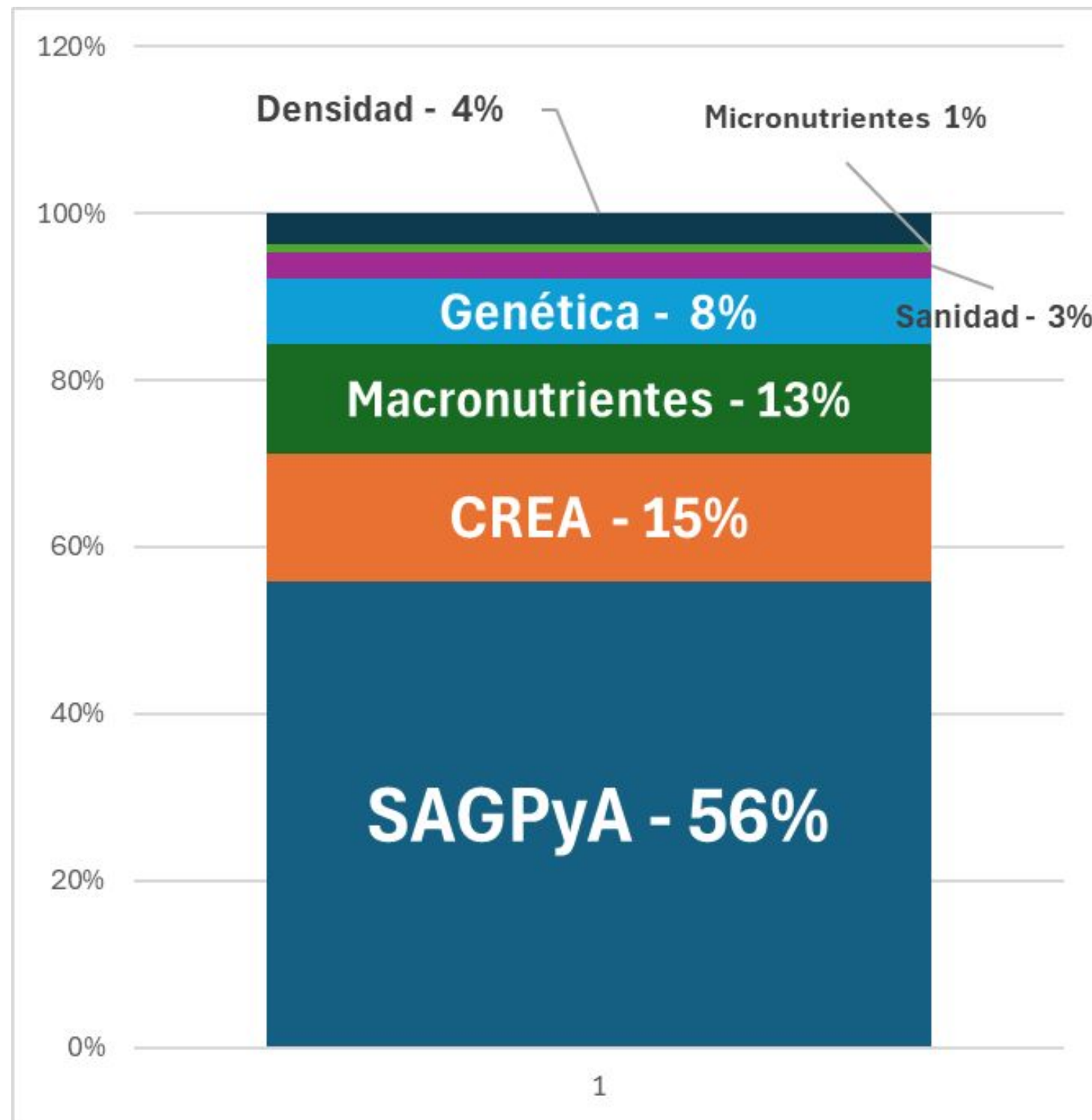
## 2. Aproximación al problema – Resultados 2025



## 2. Aproximación al problema – Resultados Globales



## 2. Aproximación al problema – Resultados Globales



5 campañas – 16 ensayos

Rendimiento Actual SAGPyA\*: 2.931 kg/ha

Rendimiento Actual CREA: 3.774 kg/ha

Rendimiento Alcanzable: 5.234 kg/ha

Brecha de Rendimiento: 1.400 a 2.300 kg/ha

MACRONUTRIENTES: 690 kg/ha

GENETICA: 410 kg/ha

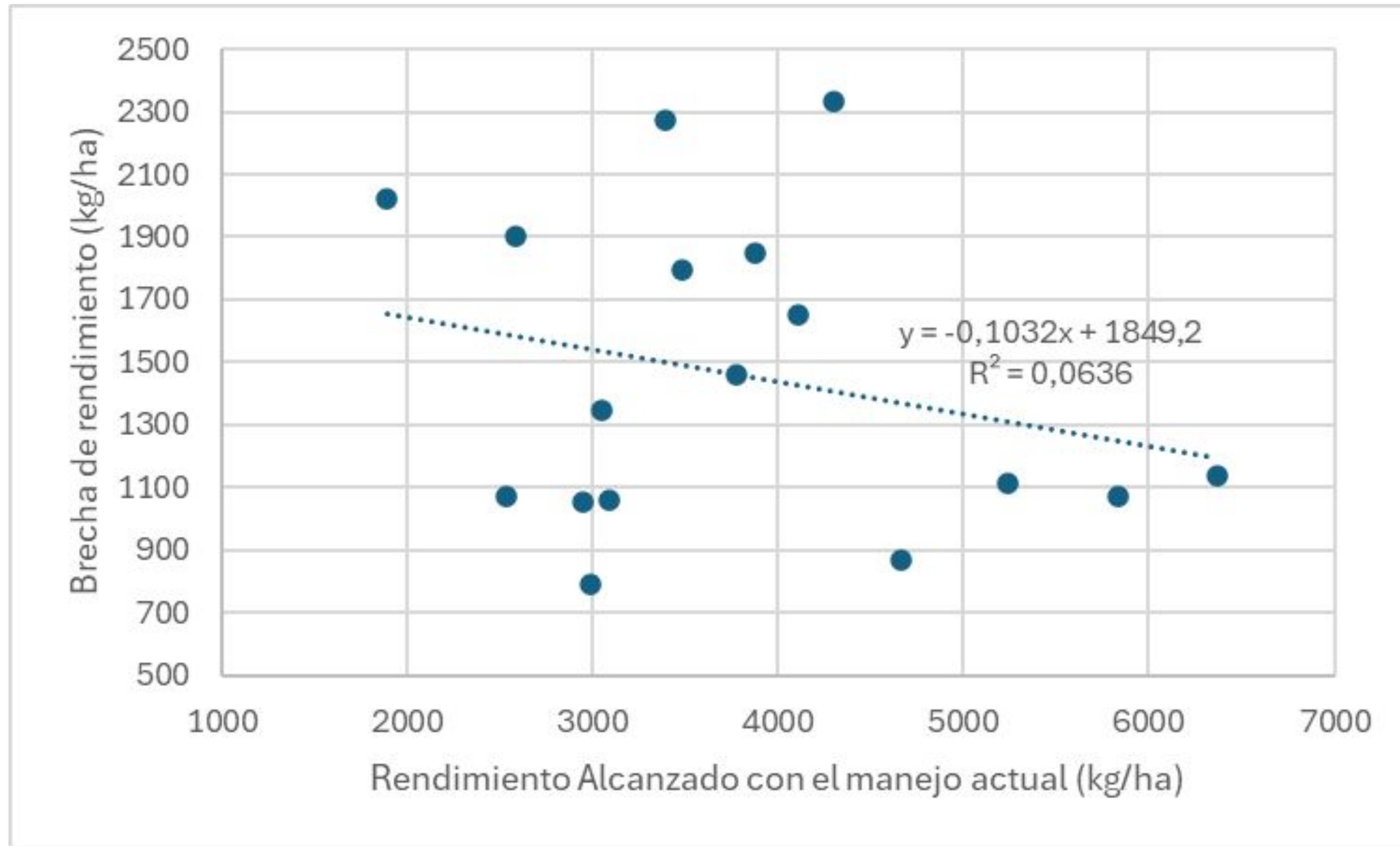
DENSIDAD: 195 kg/ha

SANIDAD: 165 kg/ha

MICRONUTRIENTES: 55 kg/ha

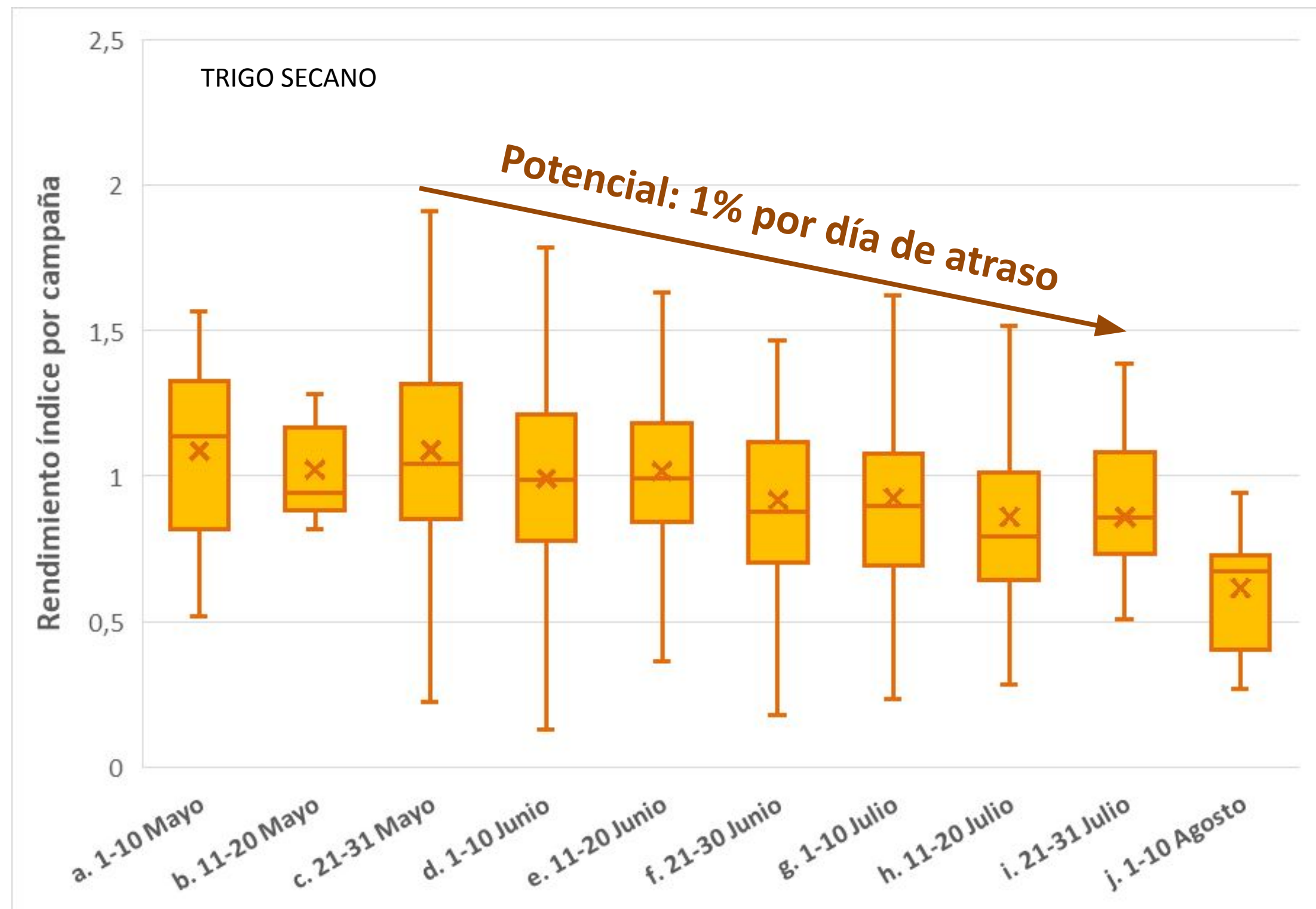


## 2. Aproximación al problema – Resultados Globales



El potencial del ambiente no explicaría (hasta ahora) la brecha de rendimientos obtenida

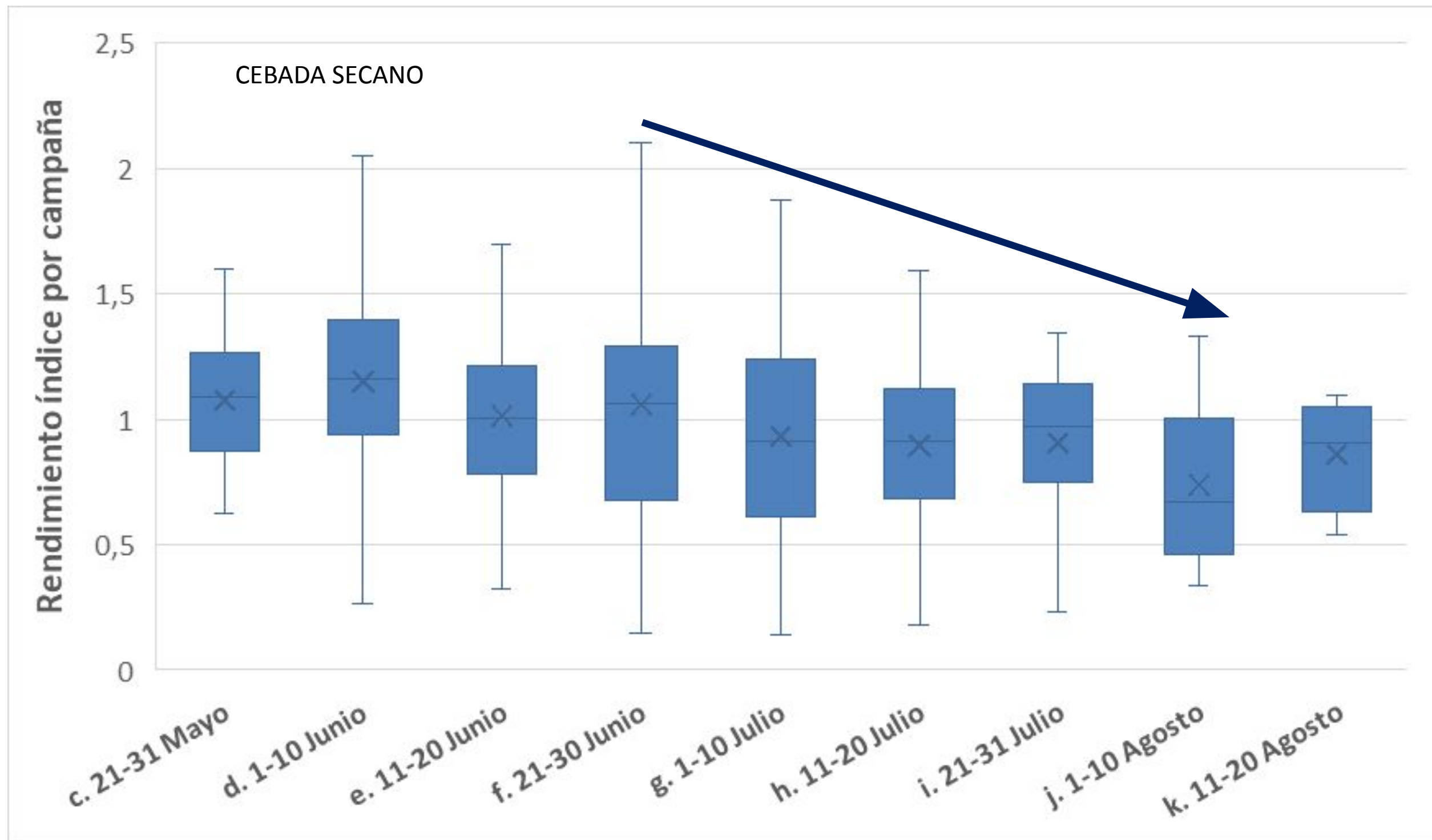
### 3. Potencial de rendimiento y Fecha de siembra



DAT CREA 7 campañas



### 3. Potencial de rendimiento y Fecha de siembra



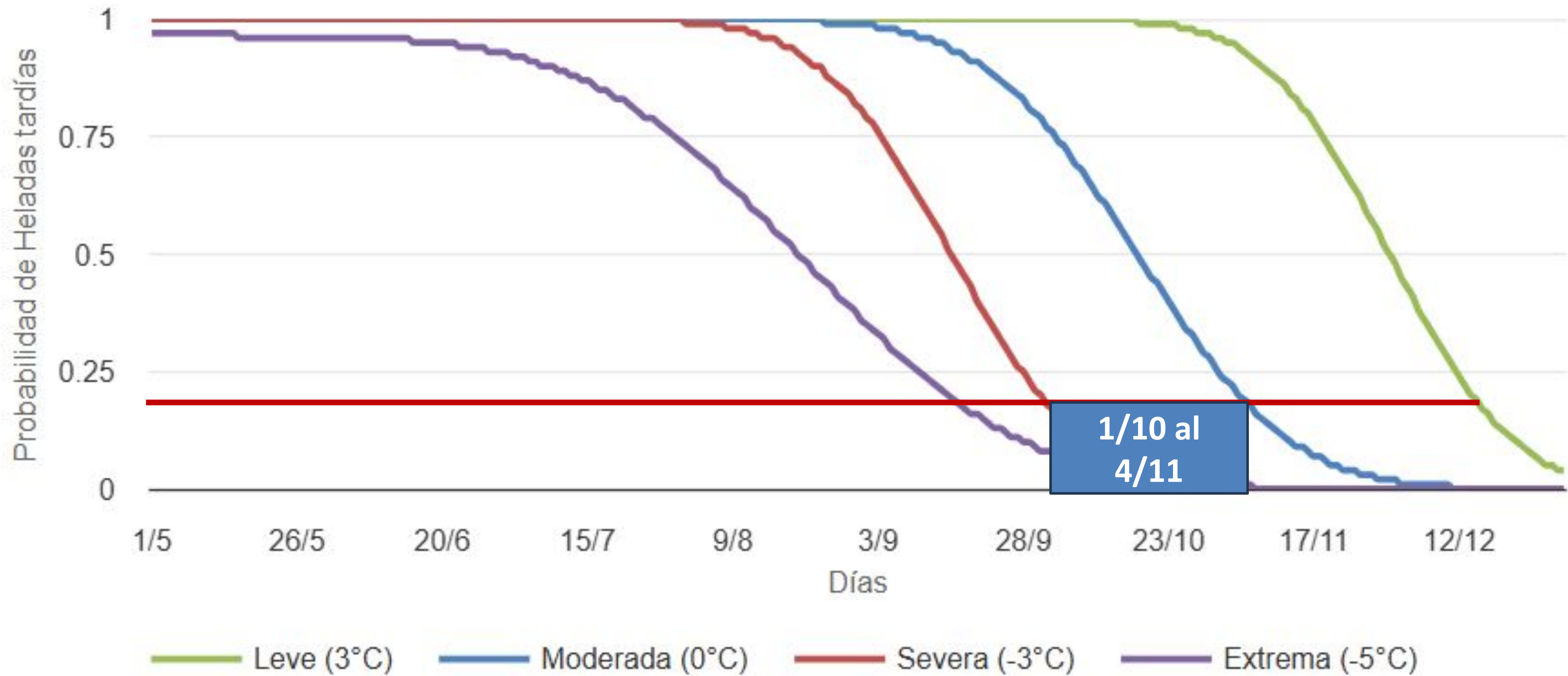
DAT CREA 6 campañas



# 3.b. Fecha de siembra y Riesgo de heladas

Probabilidad de Heladas tardías en Coronel Pringles AERO 

Período de referencia 1991 - 2020



# 3.b. Fecha de siembra y Riesgo de heladas

|          | Prob. Última Helada | Prob. Golpe calor |
|----------|---------------------|-------------------|
| Suave    | 74 %                | 17 %              |
| Moderado | 29 %                | 0 %               |
| Intenso  | 0 %                 | 0 %               |
| Extremo  | 0 %                 | 0 %               |

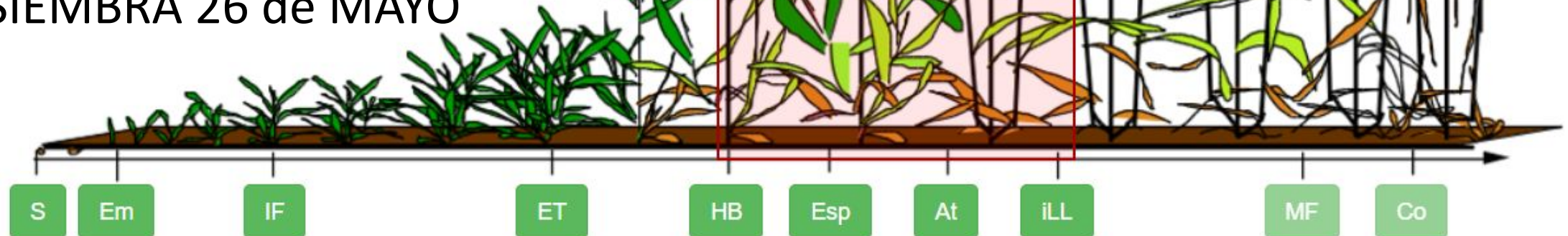
|          | Prob. Última Helada | Prob. Golpe calor |
|----------|---------------------|-------------------|
| Suave    | 57 %                | 17 %              |
| Moderado | 14 %                | 6 %               |
| Intenso  | 0 %                 | 0 %               |
| Extremo  | 0 %                 | 0 %               |

BAGUETTE 620  
SIEMBRA 26 de MAYO



|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Siembra</b><br>Fecha 26/05<br>Agua en Suelo 69 % ± 17 % | <b>Emergencia</b><br>Fecha 11/06 ± 3 días<br>Tiempo Térmico 140 ± 3 °Cdía (desde siembra)<br>Agua en Suelo 69 % ± 17 % | <b>Primer nudo</b><br>Fecha 20/09 ±<br>Tiempo 541 ± 5 (desde em)<br>Agua en Suelo 73 % ± |
|--|--|--|

ACA CEDRO  
SIEMBRA 26 de MAYO



|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
| <b>Siembra</b><br>Fecha 26/05<br>Agua en Suelo 69 % ± 17 % | <b>Emergencia</b><br>Fecha 11/06 ± 3 días<br>Tiempo Térmico 140 ± 3 °Cdía (desde siembra)<br>Agua en Suelo 69 % ± 17 % | <b>Primer nudo</b><br>Fecha 23/09 ± 4 días<br>Tiempo Térmico 575 ± 6 °Cdía (desde emergencia)<br>Agua en Suelo 72 % ± 16 % | <b>Espigazón</b><br>Fecha 02/11 ± 4 días<br>Tiempo Térmico 1249 ± 6 °Cdía (desde emergencia)<br>Agua en Suelo 64 % ± 15 % | <b>Antesis</b><br>Fecha 06/11 ± 1 días<br>Tiempo Térmico 1329 ± 9 °Cdía (desde emergencia)<br>Agua en Suelo 64 % ± 14 % | <b>Madurez Fisiológica</b><br>Fecha 11/12 ± 4 días<br>Tiempo Térmico 377 ± 20 °Cdía (desde antesis)<br>Agua en Suelo 43 % ± 18 % |
|--|--|--|---|---|--|



### 3. Genética y potencial

## Ensayos GEASO en siembras tempranas

|           |           | Establecimiento          | La Nueva Vida       | Moro Hue            | Don Santiago                | 2025-2026                     |
|-----------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|           |           | Localidad                | Goyena              | Cnel. Suárez        | De La Garma                 | Promedio largos e intermedios |
|           |           | Fecha de Siembra         | 23-may-25           | 29-may-25           | 11-jun-25                   |                               |
| Semillero | Cultivar  | Ciclo                    | Rendimiento (kg/ha) | Rendimiento (kg/ha) | Rendimiento (kg/ha)         | Rend. Medio General           |
| Don Mario | CATALPA   | Intermedio               | Daño Heladas >80%   | 5292                | 6549                        | 5920                          |
| ACA       | ACA 507   | Int. Largo               |                     | 5072                | 6092                        | 5582                          |
| Don Mario | ARAUCARIA | Largo                    |                     | 5520                | 5484                        | 5502                          |
| ACA       | ACA 369   | Largo                    |                     | 4107                | 6850                        | 5479                          |
| ACA       | FRESNO    | Largo                    |                     | 5307                | 5477                        | 5392                          |
| Nidera    | BAG 820   | Largo                    |                     | 4395                | 6302                        | 5349                          |
| RAGT      | BORSALINO | Largo                    |                     | 4243                | 6255                        | 5249                          |
| Nidera    | BAG 610   | Intermedio               |                     | 4835                | 5358                        | 5096                          |
| Bioceres  | ARAZA     | Int. Largo               |                     | 4231                | 5454                        | 4843                          |
| Bioceres  | LAUREL    | Int. Largo               |                     | 2474                | 5894                        | 4184                          |
| ACA       | ACA 319   | Largo                    |                     | 3649                | 4517                        | 4083                          |
|           |           | <b>Rend. Medio Sitio</b> |                     | <b>4466</b>         | <b>5839</b>                 | <b>5153</b>                   |
|           |           | Observaciones            |                     |                     | <i>Daño heladas parcial</i> |                               |



# 3. Genética y potencial

## Ensayos GEASO en siembras tardías

|                          |           | Establecimiento  | La Nueva Vida               | Moro Hue                    | Don Santiago        | 2025-2026                     |
|--------------------------|-----------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|
|                          |           | Localidad        | Goyena                      | Cnel. Suárez                | De La Garma         | Promedio cortos e intermedios |
|                          |           | Fecha de Siembra | 26-jun-25                   | 14-jul-25                   | 11-jun-25           |                               |
| Semillero                | Cultivar  | Ciclo            | Rendimiento (kg/ha)         | Rendimiento (kg/ha)         | Rendimiento (kg/ha) | Rend. Medio General           |
| ACA                      | ACA 369   | Largo            | 5095                        | 5075                        | 6850                | 5673                          |
| Don Mario                | CATALPA   | Intermedio       | 4490                        | 5770                        | 6549                | 5603                          |
| Nidera                   | BAG 610   | Intermedio       | 6524                        | 4037                        | 5358                | 5306                          |
| Don Mario                | CASUARINA | Intermedio       | 6097                        | 4227                        | 5478                | 5267                          |
| ACA                      | ACA 607   | Intermedio       | 4020                        | 6215                        | 5409                | 5215                          |
| RAGT                     | SIDECAR   | Int. Corto       | 3612                        | 5724                        | 6289                | 5208                          |
| ACA                      | ACA 921   | Int. Corto       | 3692                        | 5518                        | 6341                | 5183                          |
| Bioceres                 | LAUREL    | Int. Largo       | 4297                        | 4143                        | 5894                | 4778                          |
| Bioceres                 | ARAZA     | Int. Largo       | 4444                        | 3414                        | 5454                | 4437                          |
| Nidera                   | BAG 525   | Corto            | 4328                        | 3605                        | 5085                | 4339                          |
| <b>Rend. Medio Sitio</b> |           |                  | <b>4660</b>                 | <b>4773</b>                 | <b>5871</b>         | <b>5101</b>                   |
| <i>Observaciones</i>     |           |                  | <i>Daño heladas parcial</i> | <i>Daño heladas parcial</i> |                     |                               |



# 3. Genética y potencial

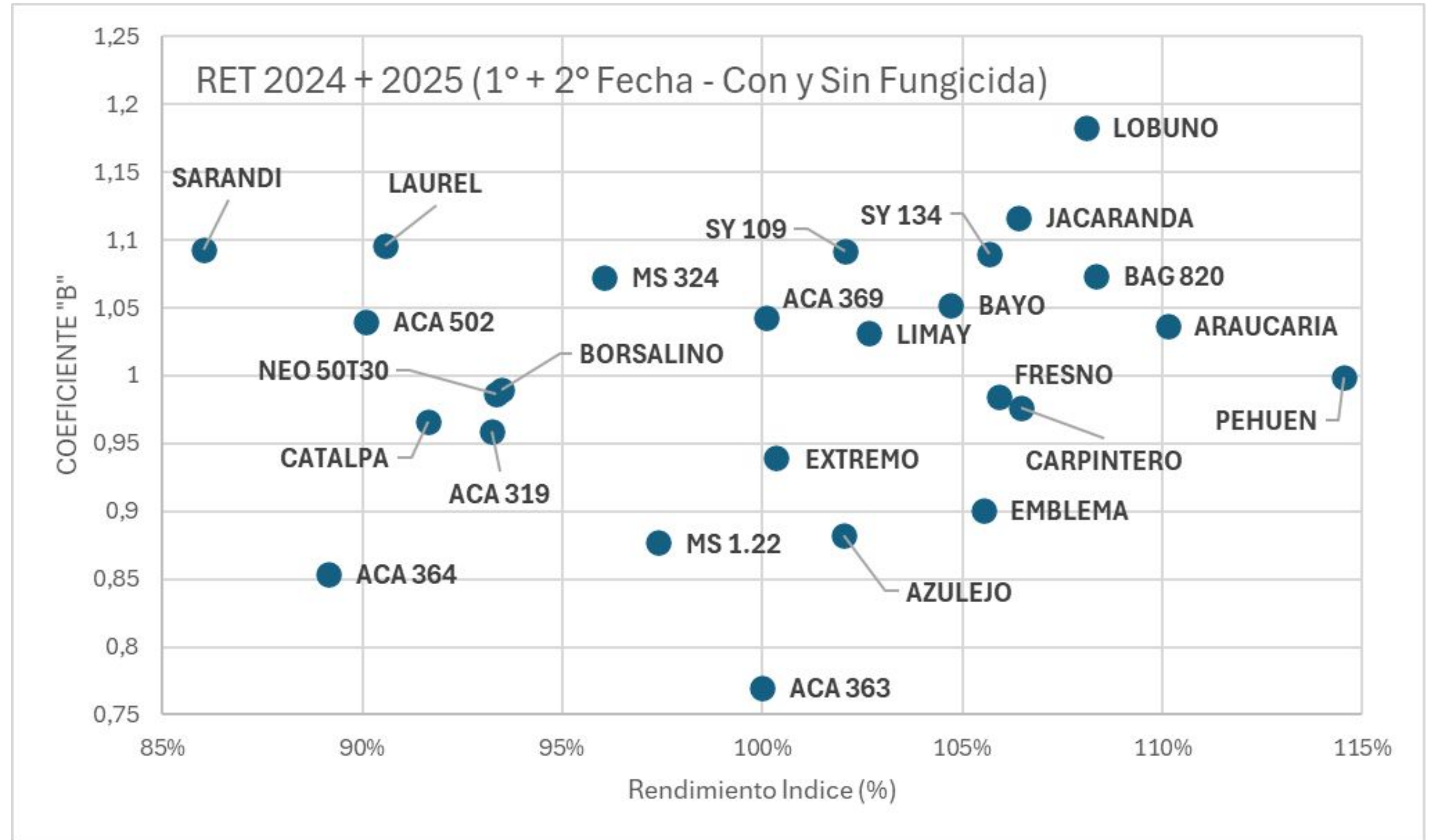
**Ensayos  
GEASO en  
Cebada  
Siembras  
tardías**

|                  |                          |                                |                                |                                |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                  | Establecimiento          | La Nueva Vida                  | Moro Hue                       | 2025-2026                      |
|                  | Localidad                | Goyena                         | Cnel. Suárez                   | Promedio                       |
|                  | Fecha de Siembra         | 26-jun-25                      | 14-jul-25                      | Cebada                         |
| <b>Semillero</b> | <b>Cultivar</b>          | <b>Rendimiento<br/>(kg/ha)</b> | <b>Rendimiento<br/>(kg/ha)</b> | <b>Rend. Medio<br/>General</b> |
| Quilmes          | MALKIA                   | 4524                           | 6683                           | 5603                           |
| Quilmes          | FENDER                   | 5016                           | 5945                           | 5481                           |
| Cerfolly         | FLORENCE                 | 5198                           | 5151                           | 5174                           |
| ACA              | SINFONIA                 | 4492                           | 5734                           | 5113                           |
| Syngenta         | SCRABBLE                 | 4753                           | 5147                           | 4950                           |
|                  | <b>Rend. Medio Sitio</b> | <b>4797</b>                    | <b>5732</b>                    |                                |



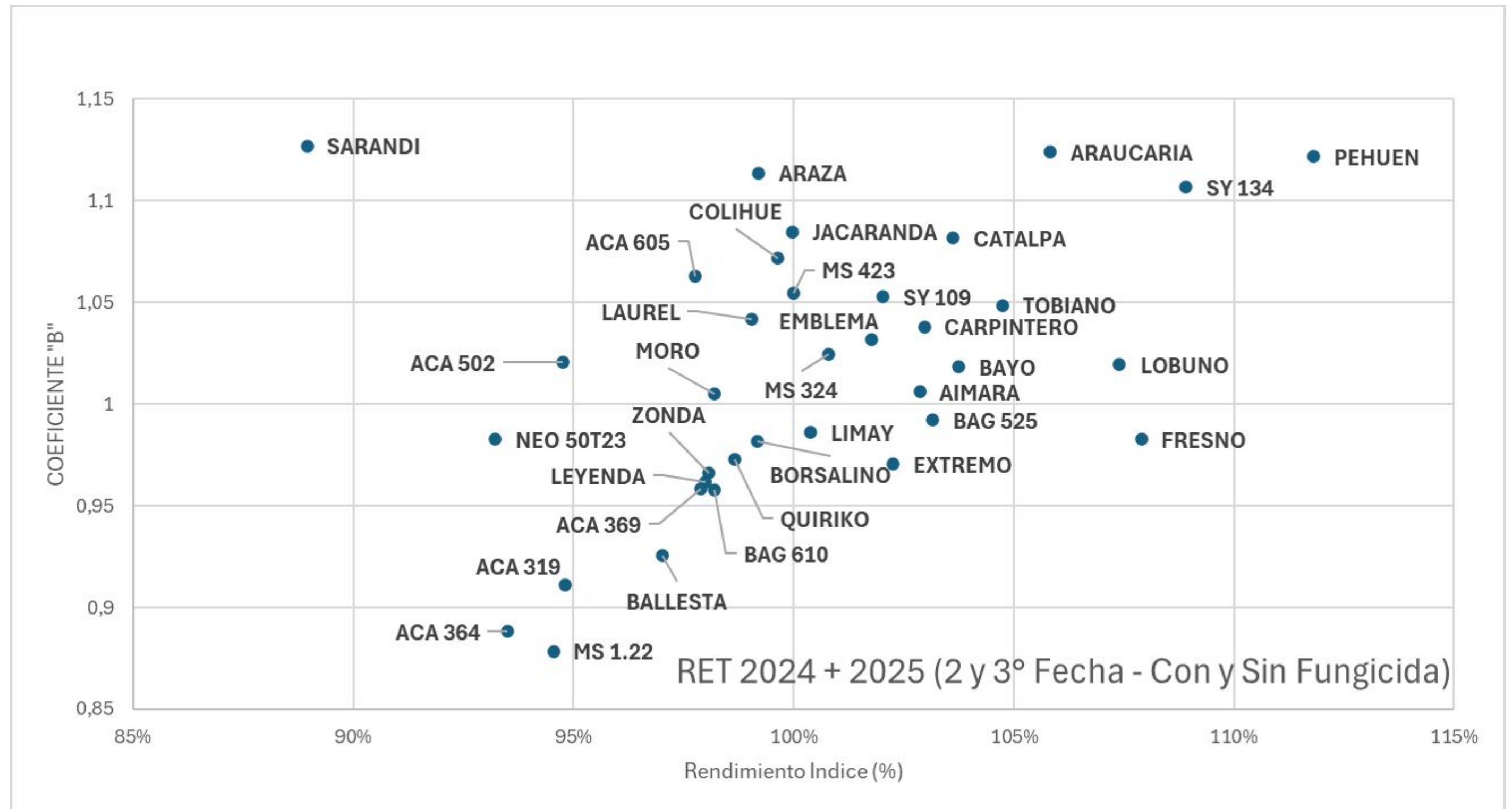
# 3. Genética y potencial

**Ensayos RET**  
**1° y 2° época**  
**de siembra**  
**2024+2025**  
**39 ECRs**



# 3. Genética y potencial

**Ensayos RET**  
**2° y 3° época**  
**de siembra**  
**2024+2025**  
**41 ECRs**



# 3. Genética y sanidad

**Ensayos RET**

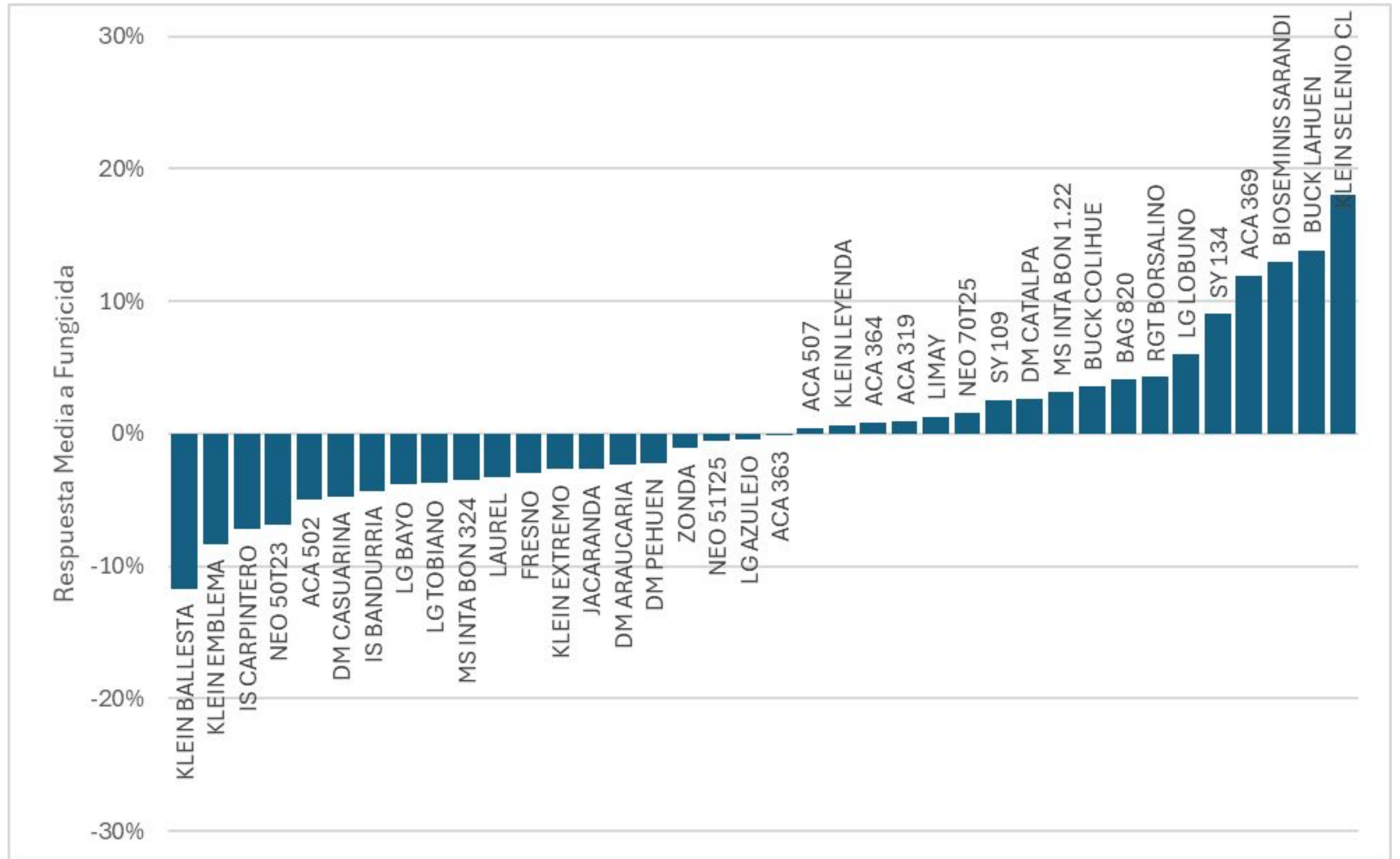
**1, 2 y 3°**

**época de**

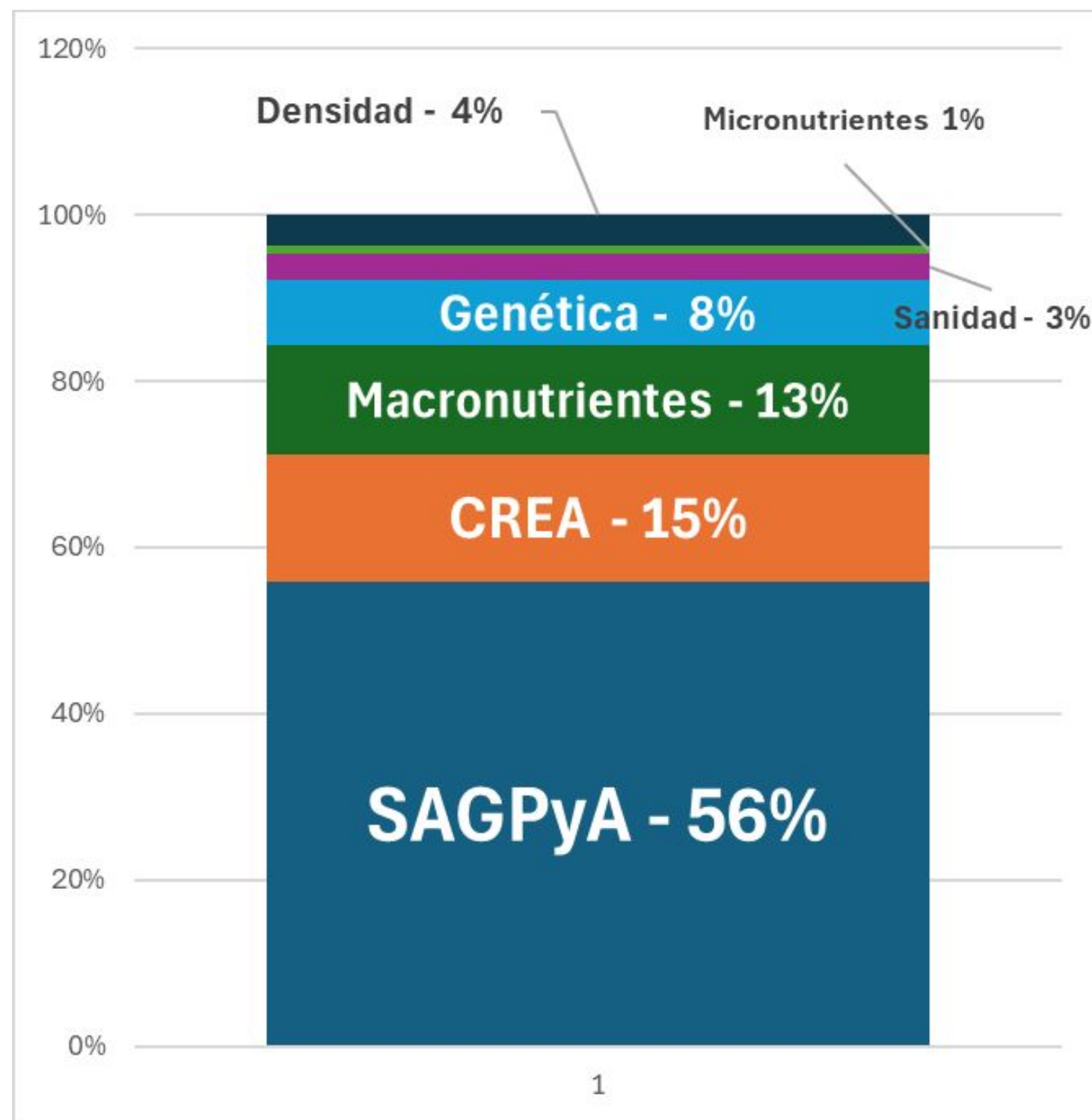
**siembra**

**2025**

**20 ECRs**



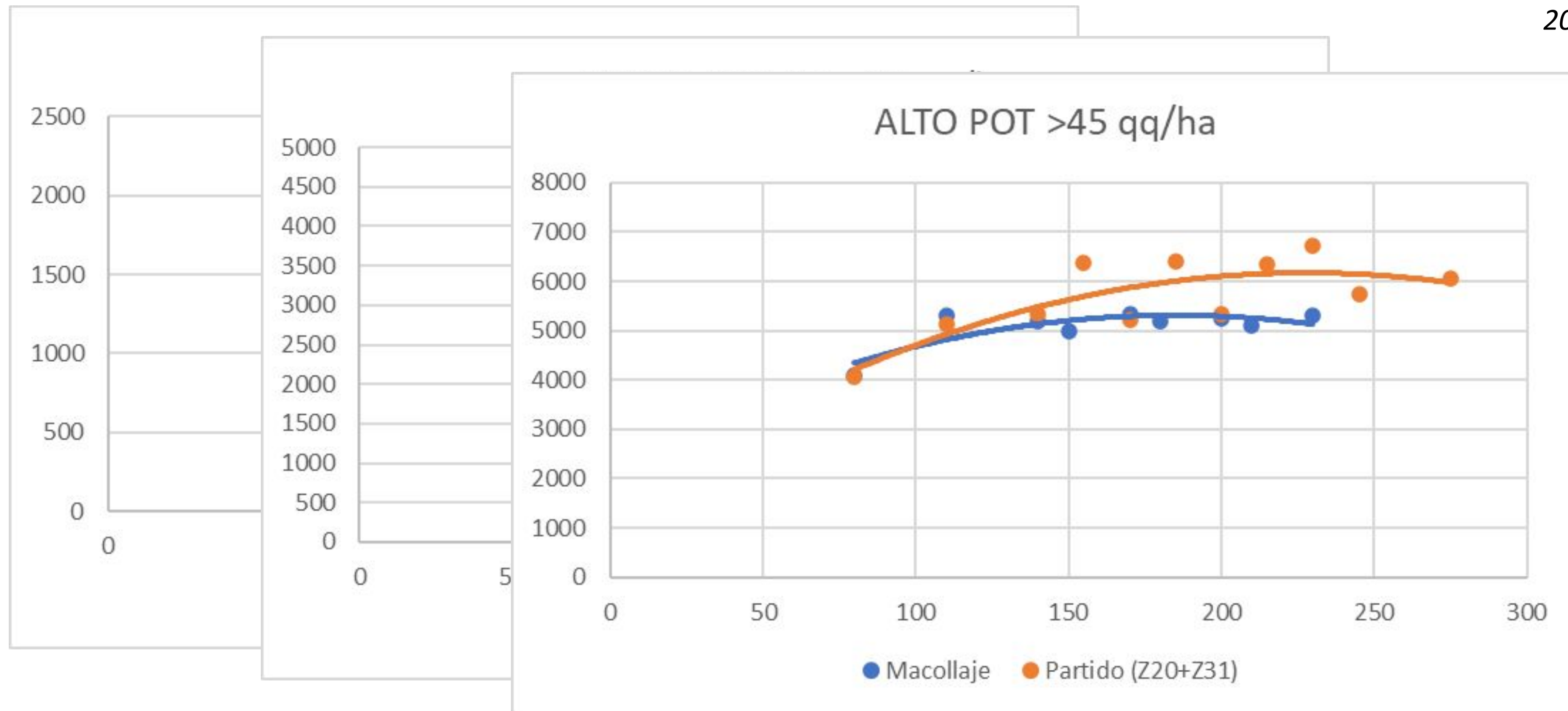
## 4. Nutrición del Cultivo



***De los factores de manejo analizados (insumos), la dotación de macronutrientes es la principal responsable de las brechas actuales de rendimiento en trigo y cebada***

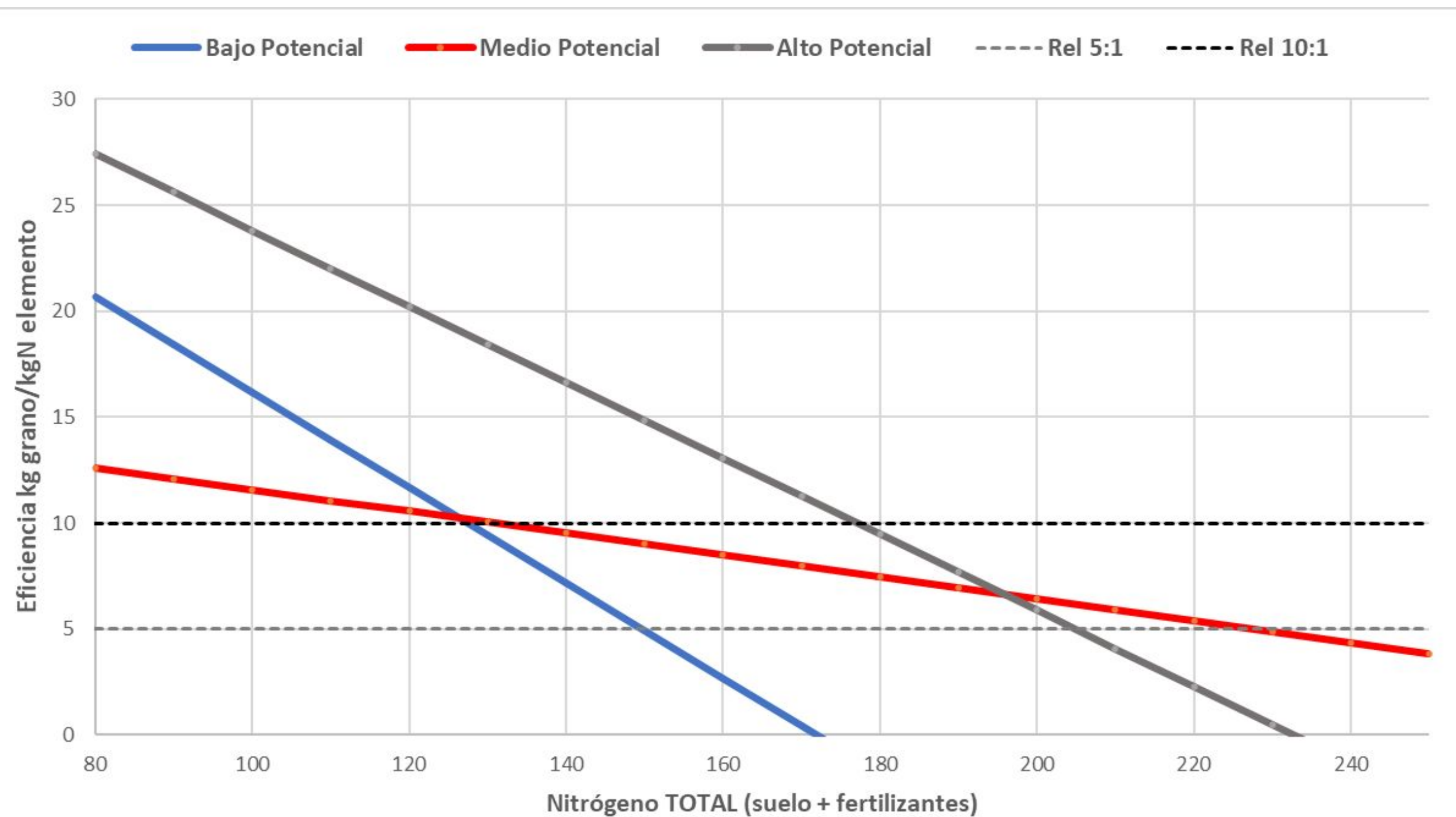
# 4. Nutrición del Cultivo

Modelos GEASO Trigo  
2017 - 2022



REGIÓN SUDOESTE

# 4. Nutrición del Cultivo



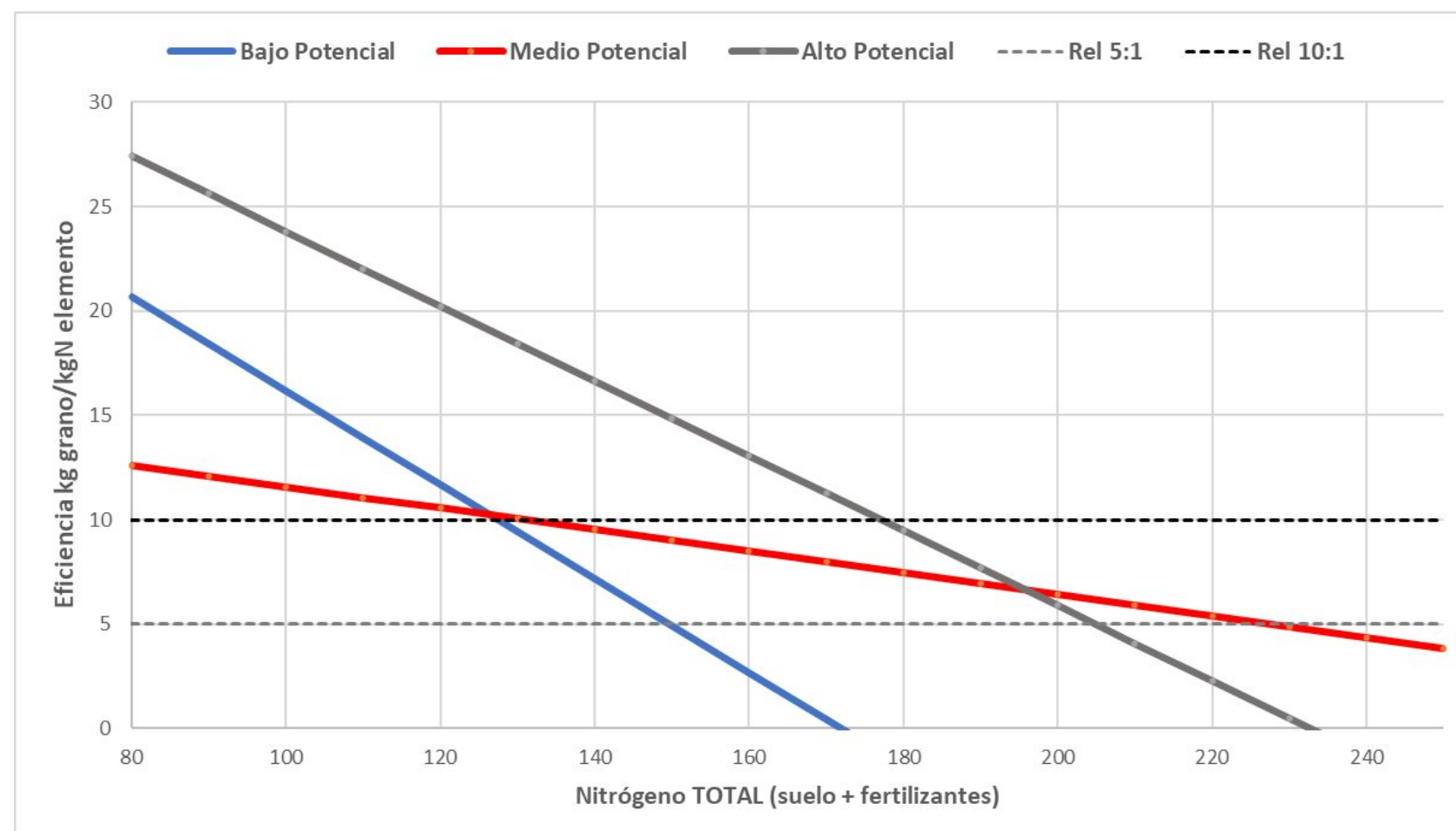
Con franjas saturadas de N (>200) y monitoreo mediante índice verde podemos garantizar la eficiencia de la 2° aplicación

# 4. Nutrición del Cultivo. Anexo – Relación Insumo - Producto

| Urea     | Precio Trigo Libre (Bruto - 3% - 30 u\$/) |        |        |
|----------|---|--------|--------|
|          | \$ 155                                    | \$ 185 | \$ 215 |
| \$ 400   | 5,6                                       | 4,7    | 4,0    |
| \$ 450   | 6,3                                       | 5,3    | 4,6    |
| \$ 500   | 7,0                                       | 5,9    | 5,1    |
| \$ 550   | 7,7                                       | 6,5    | 5,6    |
| \$ 600   | 8,4                                       | 7,1    | 6,1    |
| \$ 650   | 9,1                                       | 7,6    | 6,6    |
| \$ 700   | 9,8                                       | 8,2    | 7,1    |
| \$ 750   | 10,5                                      | 8,8    | 7,6    |
| \$ 800   | 11,2                                      | 9,4    | 8,1    |
| \$ 850   | 11,9                                      | 10,0   | 8,6    |
| \$ 900   | 12,6                                      | 10,6   | 9,1    |
| \$ 950   | 13,3                                      | 11,2   | 9,6    |
| \$ 1.000 | 14,0                                      | 11,8   | 10,1   |

Escenarios I/P

Cuánto trigo paga 1 kgN (≈9 kg trigo/kgN)

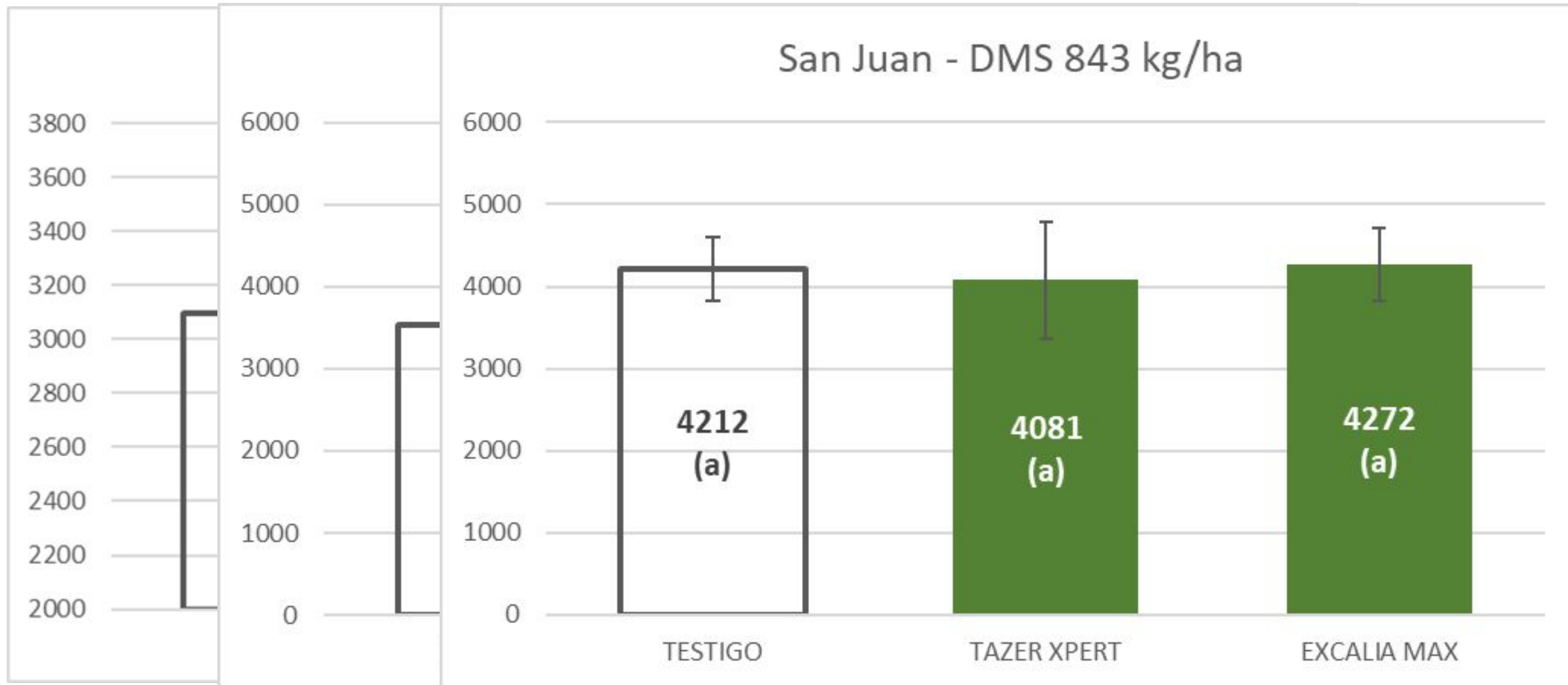


Modelo de Respuesta a la fertilización por ambientes

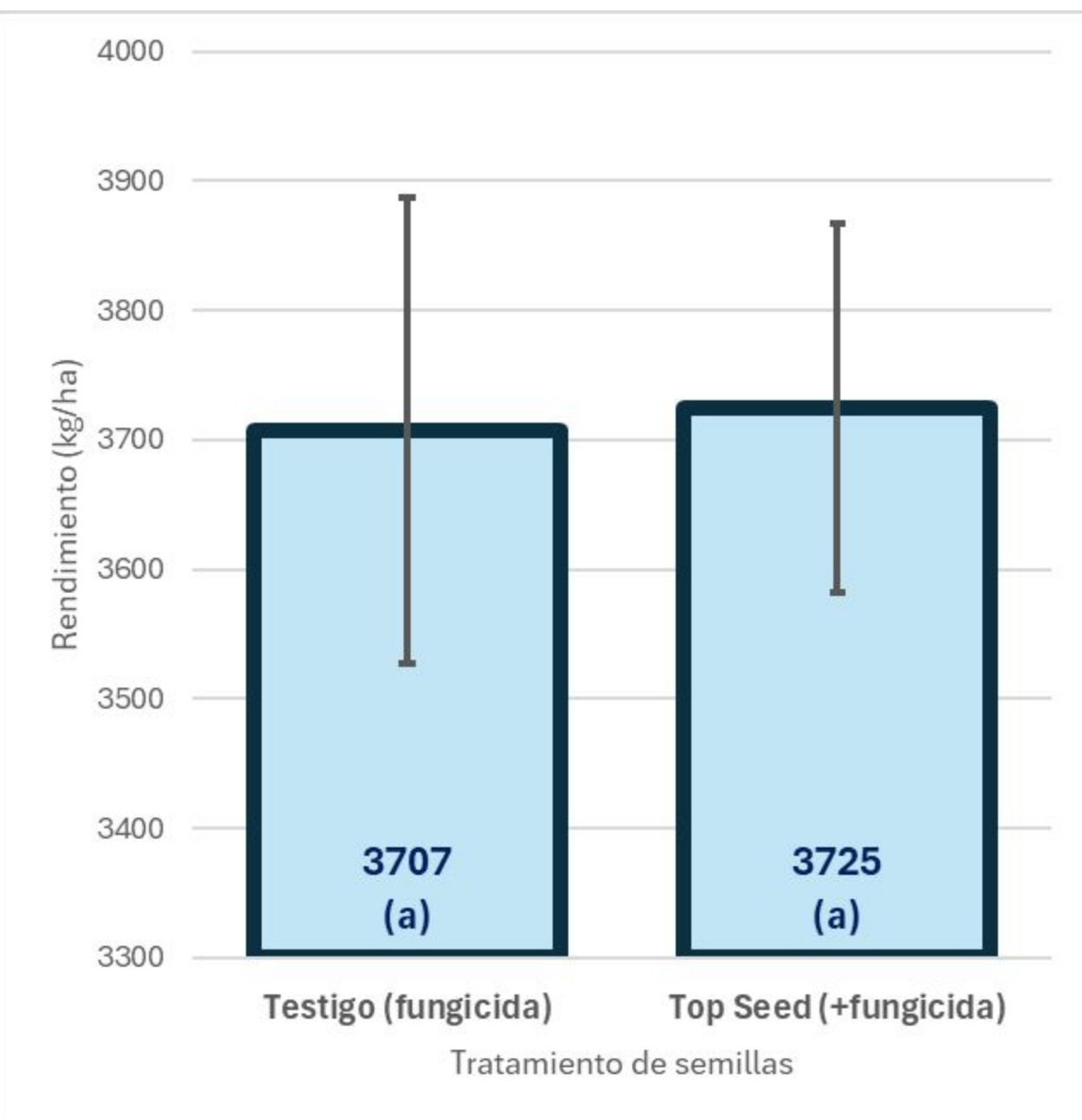
|        |          |                       | Optimo Económico aproximado (N Total) |                           |                        |
|--------|----------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Trigo  | Urea     | Rel I/P (kgTRIGO/kgN) | Potencial BAJO (<30qq)                | Potencial MEDIO (30-45qq) | Potencial ALTO (>45qq) |
| \$ 220 | \$ 600   | 7,1                   | 140                                   | 180                       | 190                    |
| \$ 220 | \$ 800   | 9,4                   | 130                                   | 140                       | 180                    |
| \$ 220 | \$ 1.000 | 11,8                  | 120                                   | 100                       | 170                    |
| Var %  |          |                       | 8%                                    | 29%                       | 6%                     |

Solución económica

# 4. Sanidad



# 4. Estimulantes/antiestresantes en Semilla

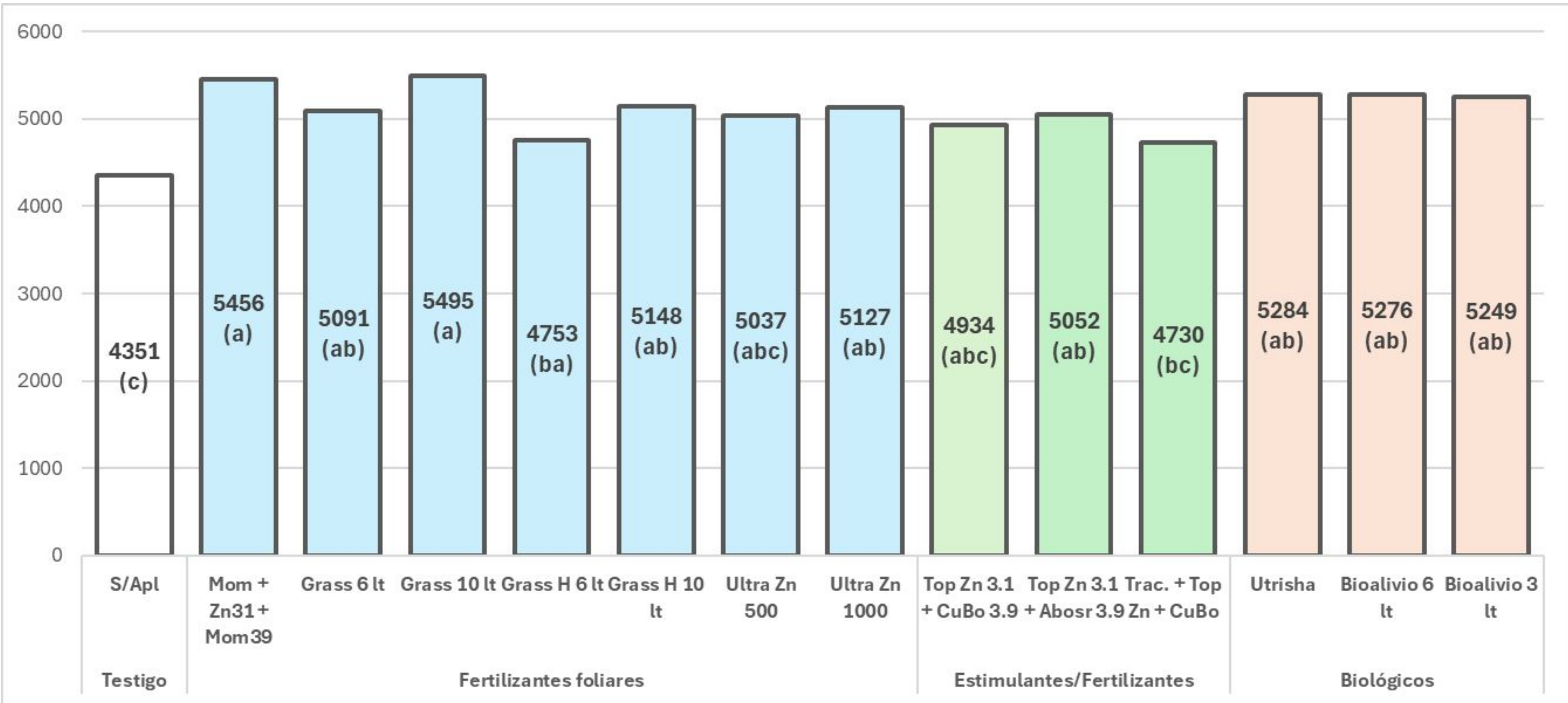


| Campaña                      | Establecimiento  | Localidad   | Rotación | Rendimiento (kg/ha) |             |            |
|------------------------------|------------------|-------------|----------|---------------------|-------------|------------|
|                              |                  |             |          | Testigo             | Top Seed    | Rta        |
| 20-21                        | El Caracol       | Pontaut     | Agrícola | 4062                | 4441        | 379        |
|                              | Don Gaston       | Pasman      | Mixta    | 4030                | 4248        | 218        |
|                              | San Miguel       | C. Pringles | Agrícola | 5362                | 5904        | 542        |
| 21-22                        | Rincón del Medio | Saavedra    | Mixta    | 1946                | 1876        | -70        |
|                              | San Juan         | G. Lamadrid | Mixta    | 3703                | 3598        | -105       |
|                              | Dos Adelas       | Barker      | Mixta    | 3296                | 4207        | 911        |
| 22-23                        | Bidarte          | Líbano      | Mixta    | 3235                | 3155        | -79        |
|                              | Don Jorge        | C. Suarez   | Agrícola | 2434                | 2506        | 72         |
|                              | La Juanita       | San Jorge   | Mixta    | 3499                | 3415        | -83        |
| 23-24                        | La Celina        | C. Suarez   | Agrícola | 3442                | 3250        | -192       |
|                              | San Juan         | Líbano      | Mixta    | 3696                | 3556        | -140       |
|                              | La Querencia     | La Colina   | Mixta    | 3162                | 3506        | 344        |
| 24-25                        | La Nueva Vida    | Goyena      | Agrícola | 2677                | 2722        | 45         |
|                              | Las Horquetas    | C. Suarez   | Agrícola | 3221                | 4033        | 813        |
|                              | San Juan         | Líbano      | Mixta    | 2635                | 3138        | 502        |
|                              | Los Fresnos      | Laprida     | Mixta    | 3823                | 4039        | 216        |
| 25-26                        | La Nueva Vida    | Goyena      | Agrícola | 3707                | 3725        | 18         |
| <b>Promedio (6 campañas)</b> |                  |             |          | <b>3408</b>         | <b>3607</b> | <b>199</b> |
| Agrícola                     |                  |             |          | <b>3577</b>         | <b>3889</b> | <b>311</b> |
| Mixta                        |                  |             |          | <b>3302</b>         | <b>3474</b> | <b>171</b> |



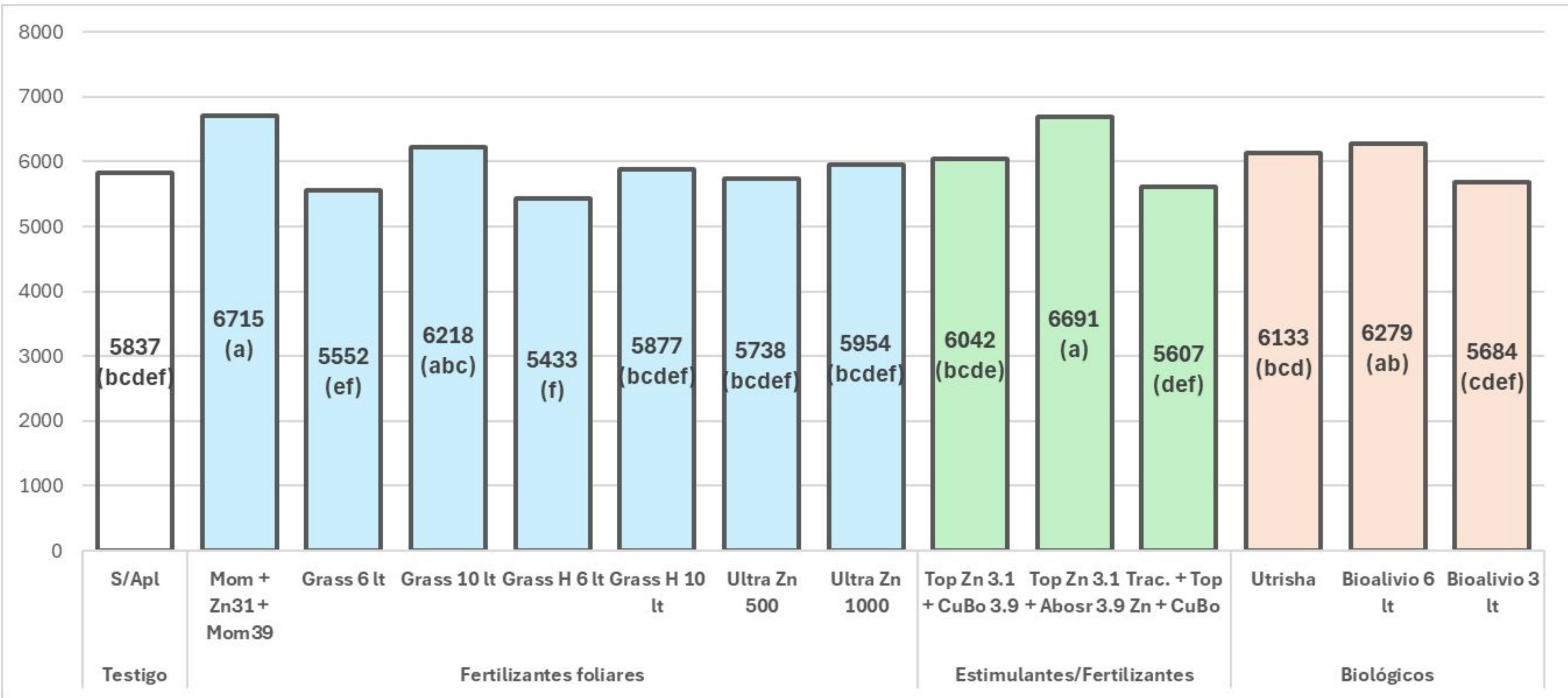
# 4. Estimulantes, antiestresantes y fertilizantes en Cultivo

**MORO  
HUE  
Cnel.  
SUÁREZ**



# 4. Estimulantes, antiestresantes y fertilizantes en Cultivo

**DON SANTIAGO De La GARMA 2025**



## 5. Resumen y consideraciones finales

- La Región SO experimentó un **salto de rendimientos** en trigo en la última década.
- Sin embargo, existe una brecha por explorar (MGDSm)
- Potencial: fecha de siembra, ciclos y genética.
- Reductores: Nutrición, Sanidad, ¿Densidad? Con heladas
- Usar modelos regionales, no guiarse por 1 variable sola.
- Echar mano de tecnologías interesantes:
  - Monitoreo de condición nutricional (procesos)



**¡Muchas Gracias!**

Agustín Giorno

+54 9 11 4091-8703

agiorno@agro.uba.ar

# Sponsors GEASO Agrícola

---

