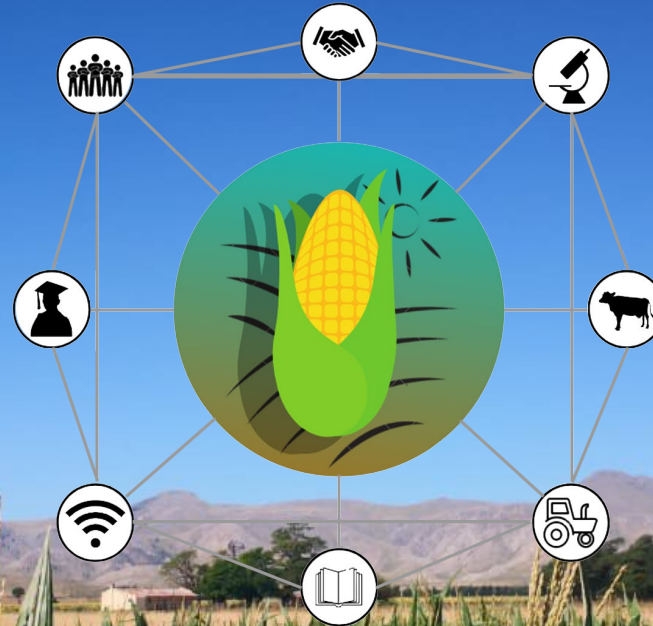


Presentación resultados campaña 2023/24

Red UBA de maíz



6 de Noviembre de 2024

Dr. Gustavo A. Maddonni
Cátedra de Cereales FA-UBA-CONICET
maddonni@agro.uba.ar



GET Red ultra baja densidad de maíz: Objetivos

- Expresión de la plasticidad vegetativo-reproductiva en híbridos comerciales de maíz y en líneas de mejoramiento de INTA y sus híbridos derivados.
- Funcionalidad de estos procesos ante cambios en la densidad (baja vs ultra-baja) en interacción con la oferta de N y el ambiente.
- Contribución de la producción de espigas múltiples por planta al rendimiento ante cambios en la estructura de cultivo (densidad **x espaciamiento**) y la oferta de N.
- Economía del agua (consumo, repartición del consumo y EUA) y economía del N (absorción de N, EUN) en los sistemas de producción de maíz en ambientes marginales en híbridos con plasticidad vegetativo-reproductiva.
- Optimización del diseño de la estructura del cultivo (densidad x espaciamiento x tipo de plasticidad) en ambientes marginales en híbridos con plasticidad vegetativo-reproductiva .
- Impacto del proceso de macollaje en maíz sobre la digestibilidad y la biomasa digestible.



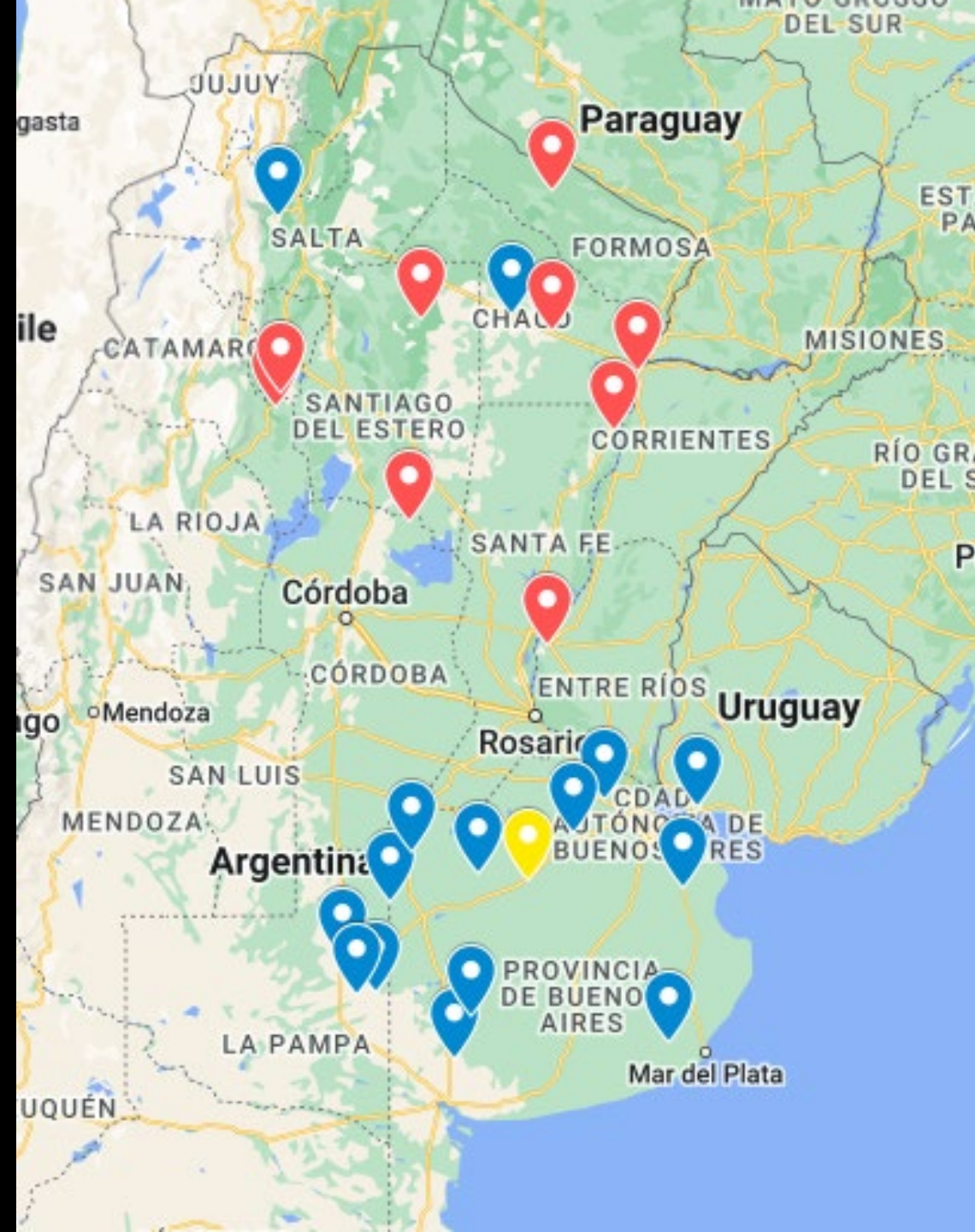
Temario:

- Resumen de los efectos de la densidad x genotipo (x N) sobre los rendimientos
- Nuevas líneas en marcha
- Últimas publicaciones derivadas de la red.



Experimentos 2023/24

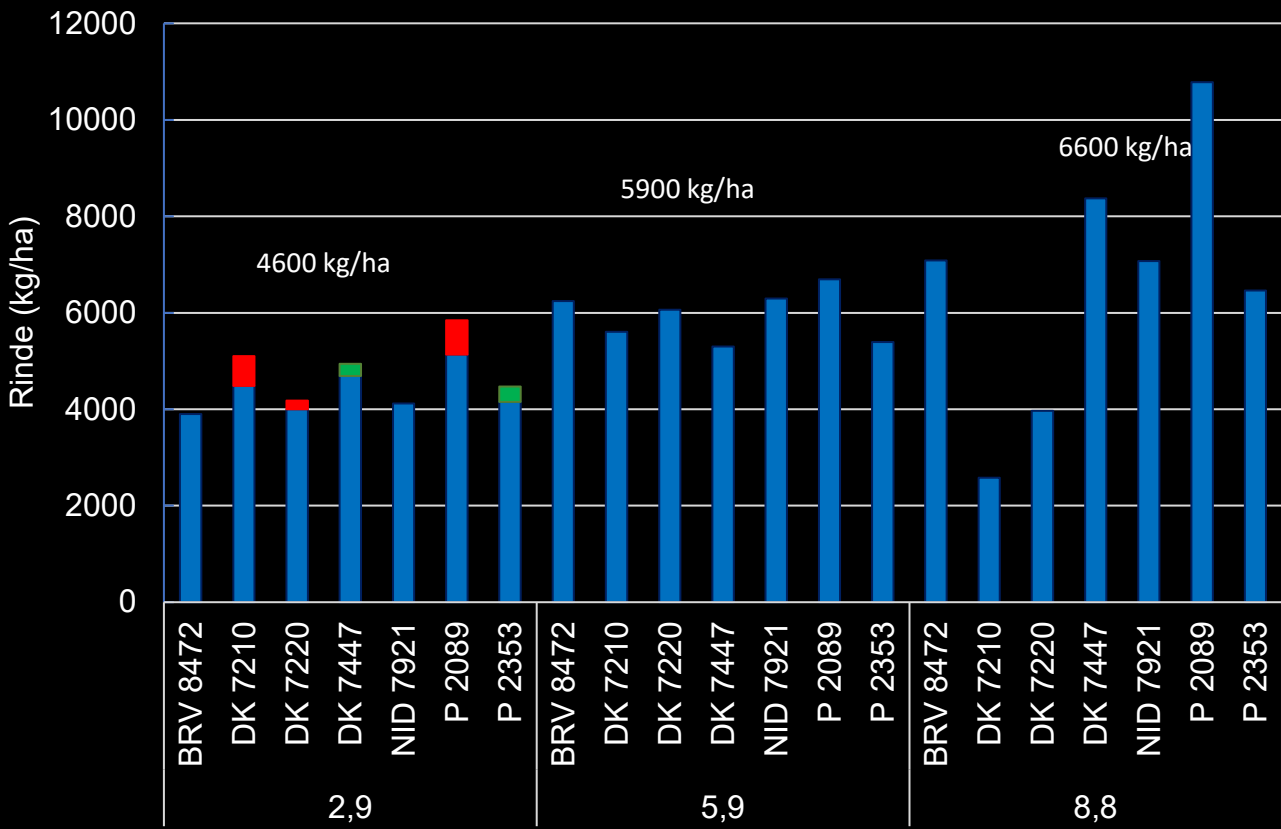
- 25 localidades
- 9 perdidas por chicharrita y estreses abioticos
- 1 pérdida por sequia





Pampa del infierno 2023/24

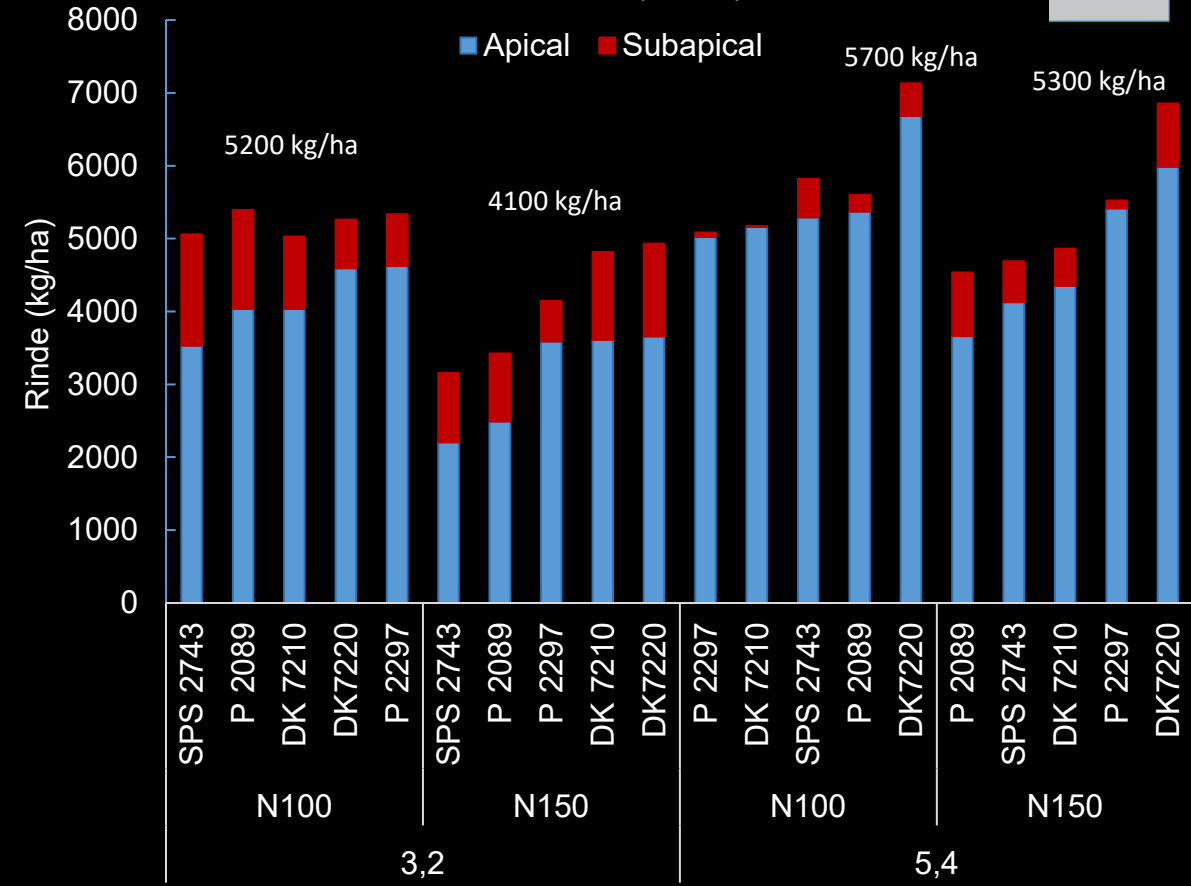
■ Apical ■ Subapical ■ Macollos



Pampa del infierno poca expresión mecanismos de plasticidad. P2089 excelente comportamiento a través de las densidades. Dopt 8,8 pl/m².



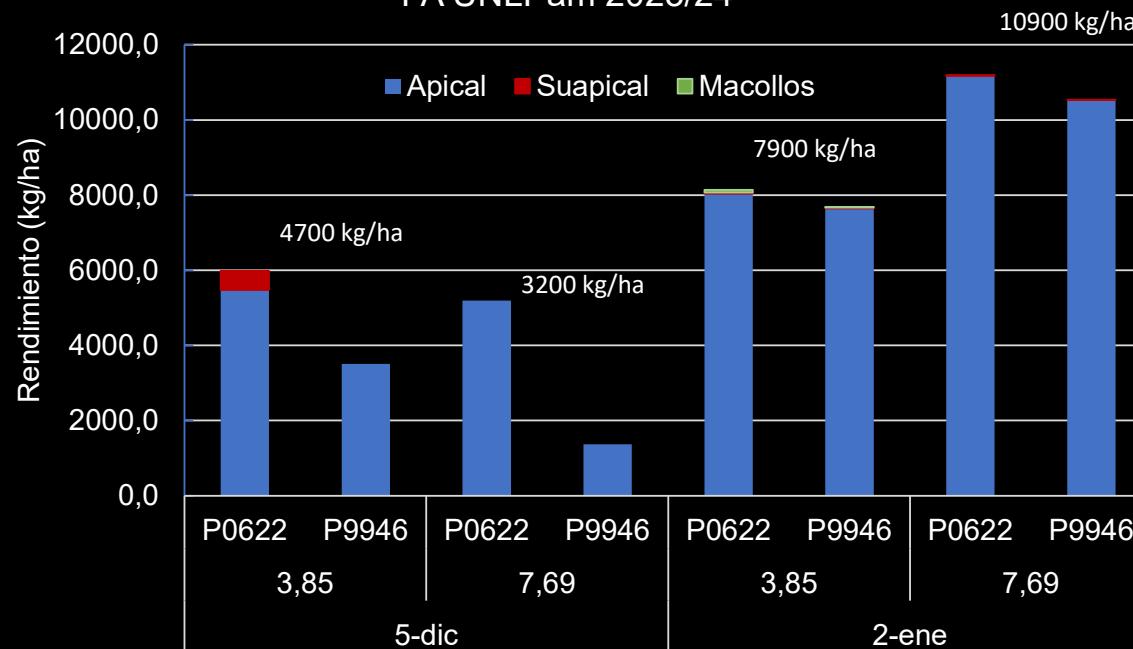
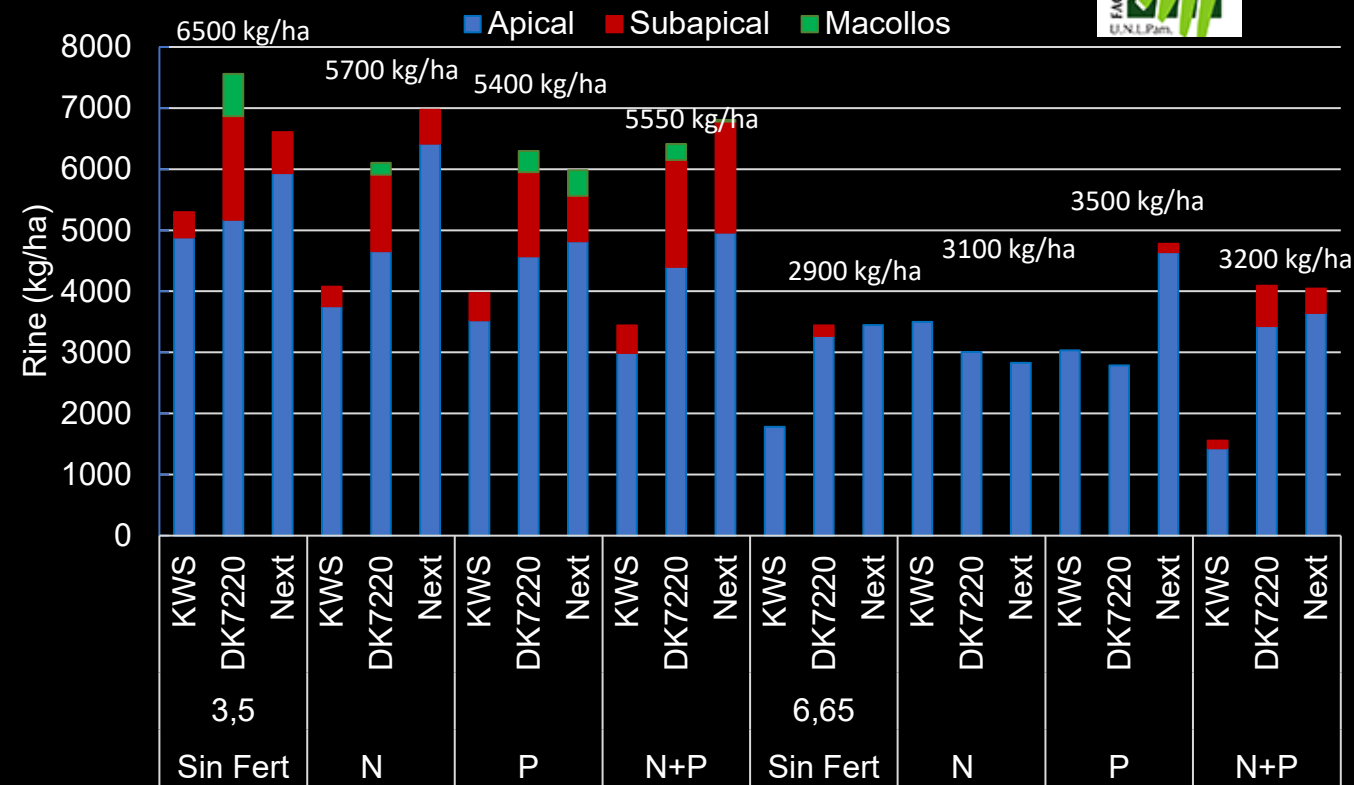
EEA INTA Cerillos (Salta) 2023/24



Cerillos, sin respuesta a la fertilización N. Gran expresión de prolificidad. Dopt 3,2 pl/m² (5000 kg/ha) o 5,4 con DK7220 (>6000 kg/ha)



Dr. Gustavo Maddonni
FA-UBA-IFEVA-CONICET



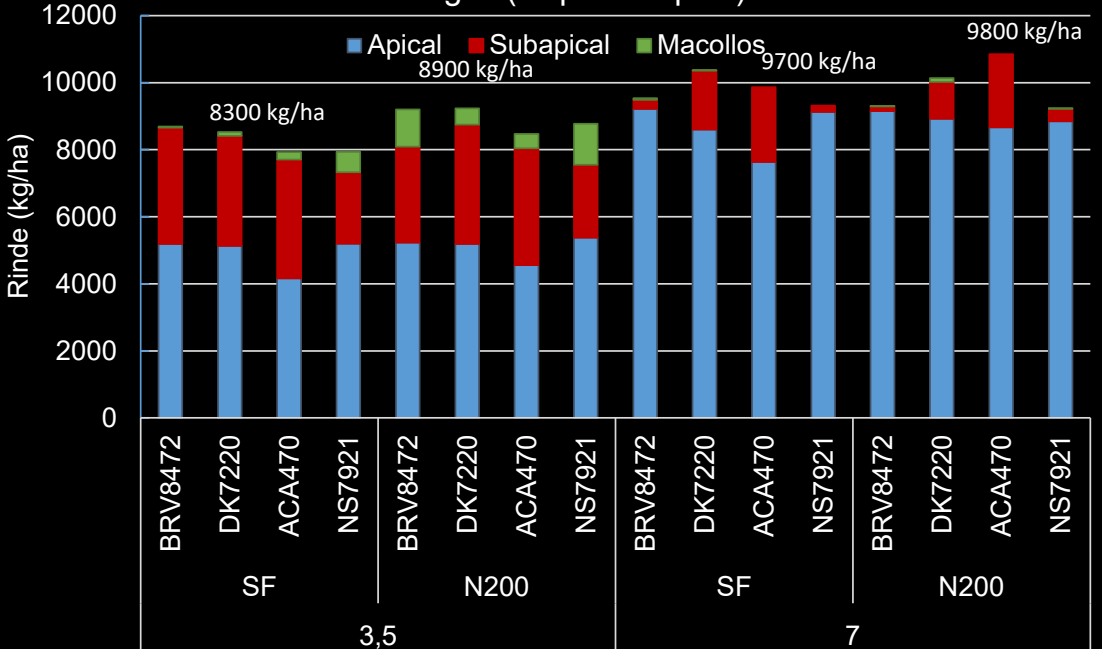
Santa Rosa, fuerte efecto de la fecha de siembra y la densidad y poco de la fertilización.

Fecha 29/11 bajas densidades, alta expresión de mecanismos de plasticidad.

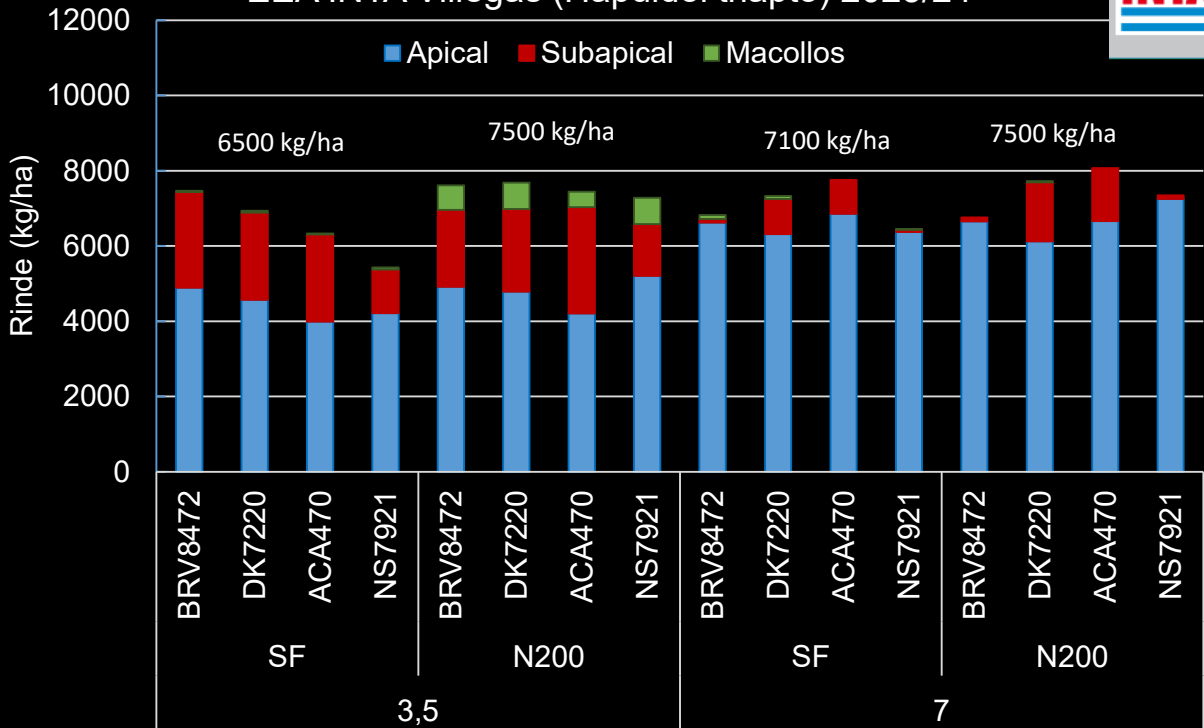
Fecha 2/1 mayor potencial con mayor densidad sin mecanismos de plasticidad.



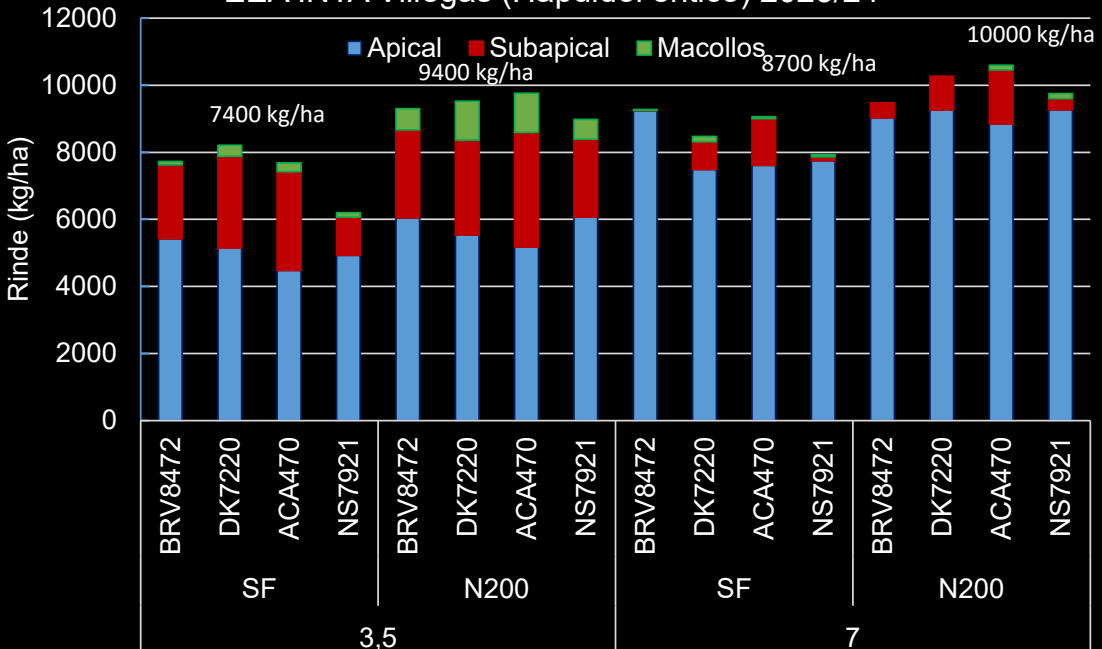
EAA INTA Villegas (Hapuldol típico) 2023/24



EAA INTA Villegas (Hapuldol thapto) 2023/24



EAA INTA Villegas (Hapuldol entico) 2023/24



Gral Villegas alta expresión de prolificidad y macollaje. Fertilización N promovió el macollaje en BD. En H. típico 7plm/2 SF, en H. thapto y entico 3,5 pl/m2 CF.

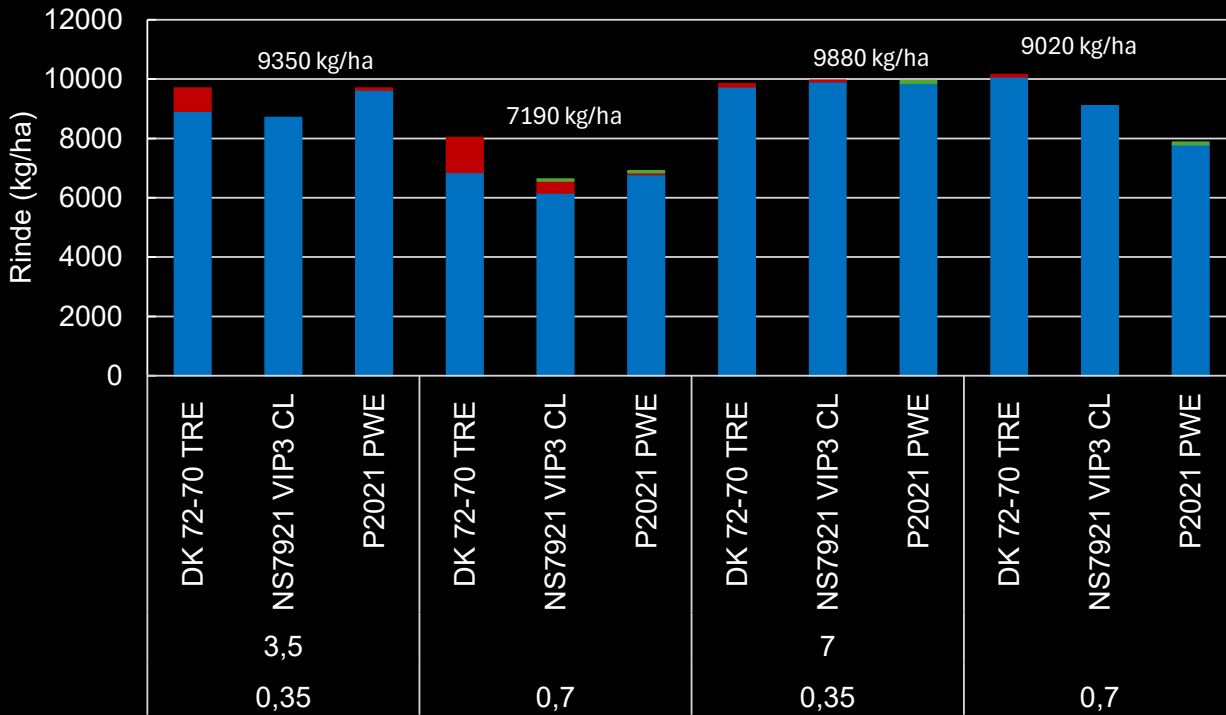


Dr. Gustavo Maddonni
FA-UBA-IFEVA-CONICET



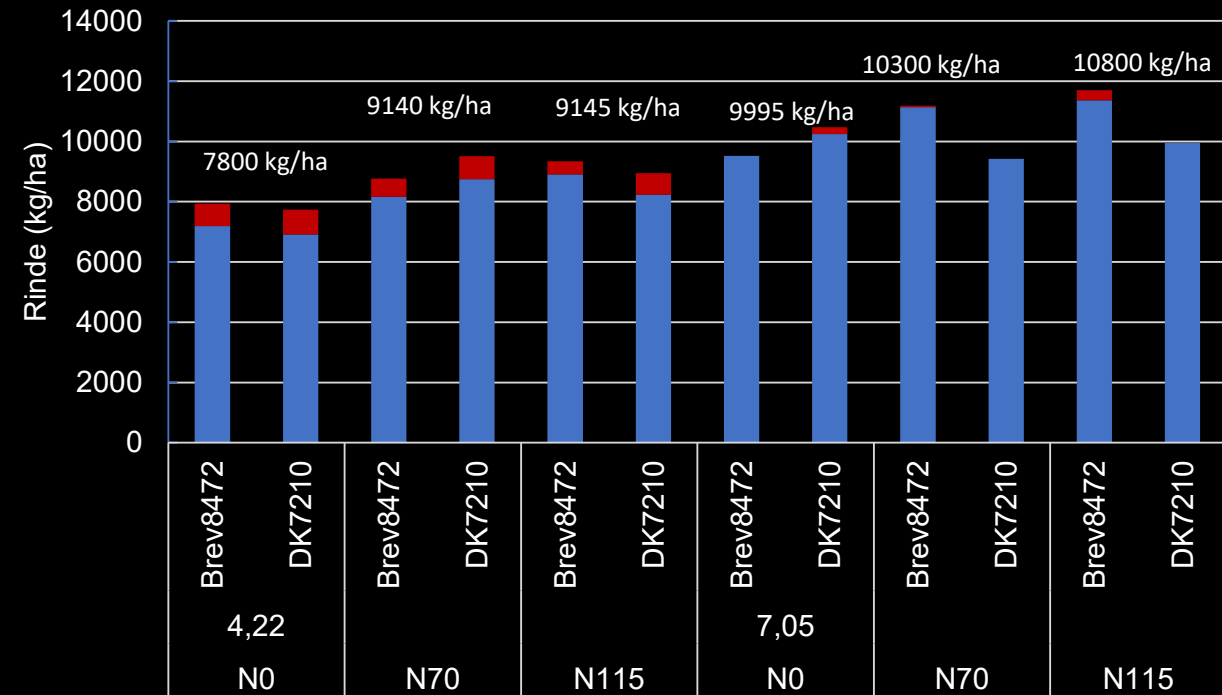
La Estanzuela 2023/24

■ Apical ■ Subapical ■ Macollos



Las Toscas 2023/24

■ Apicales ■ Subapicales ■ Macollos



La Estanzuela, poco efecto de la densidad de siembra en 0,35m y mayor efecto en 0,70m. Ventaja por acercar hileras (3,5 pl/m² a 0,35m)

Ligera expresión de la prolificidad en baja densidad.

Las toscas, respuesta a la densidad y al agregado de N (N70) Ligera expresión de la prolificidad en la densidad mas baja con poco efecto del N.

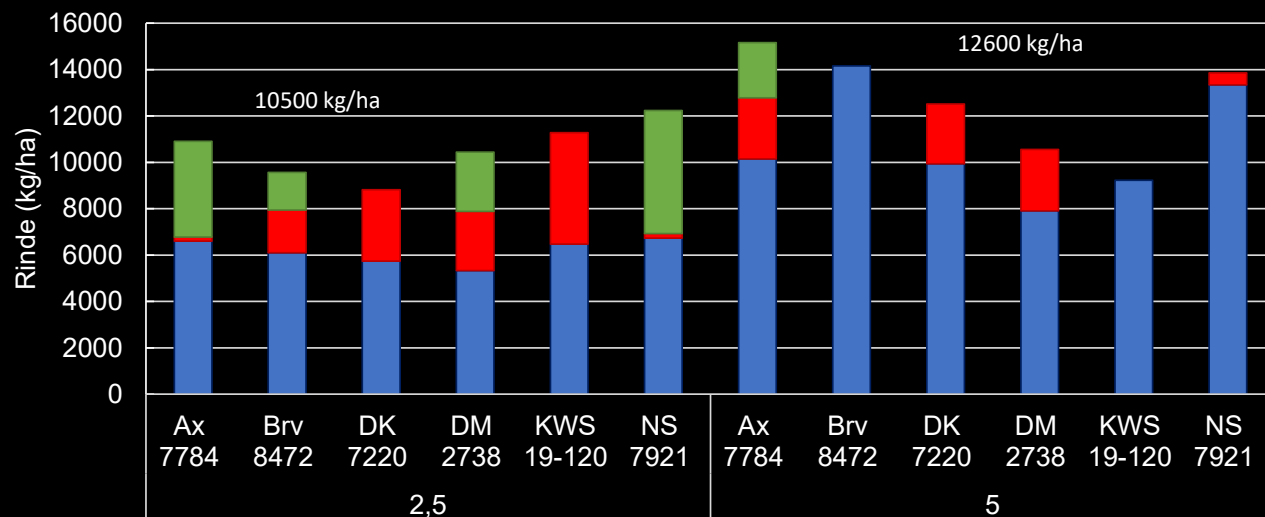


Dr. Gustavo Maddonni
FA-UBA-IFEVA-CONICET



Santa Marta 2023/24

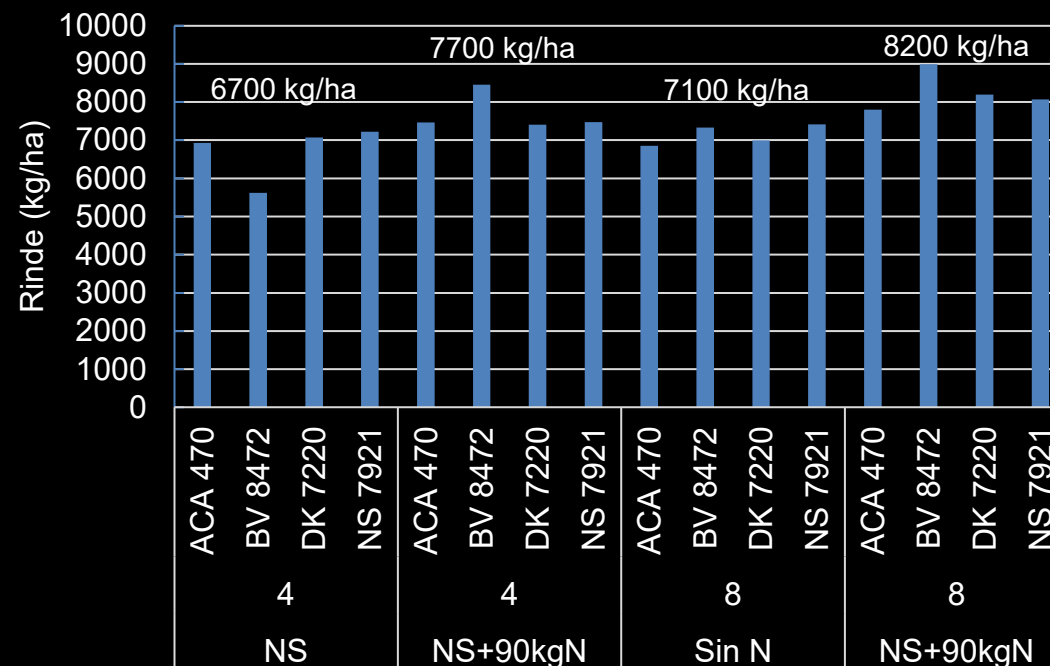
■ Apical ■ Subapical ■ Macollos



Santa Marta, gran expresión de los mecanismos de plasticidad.

Respuesta a la densidad, excelente comportamiento del fenotipo macollador en ambas densidades.

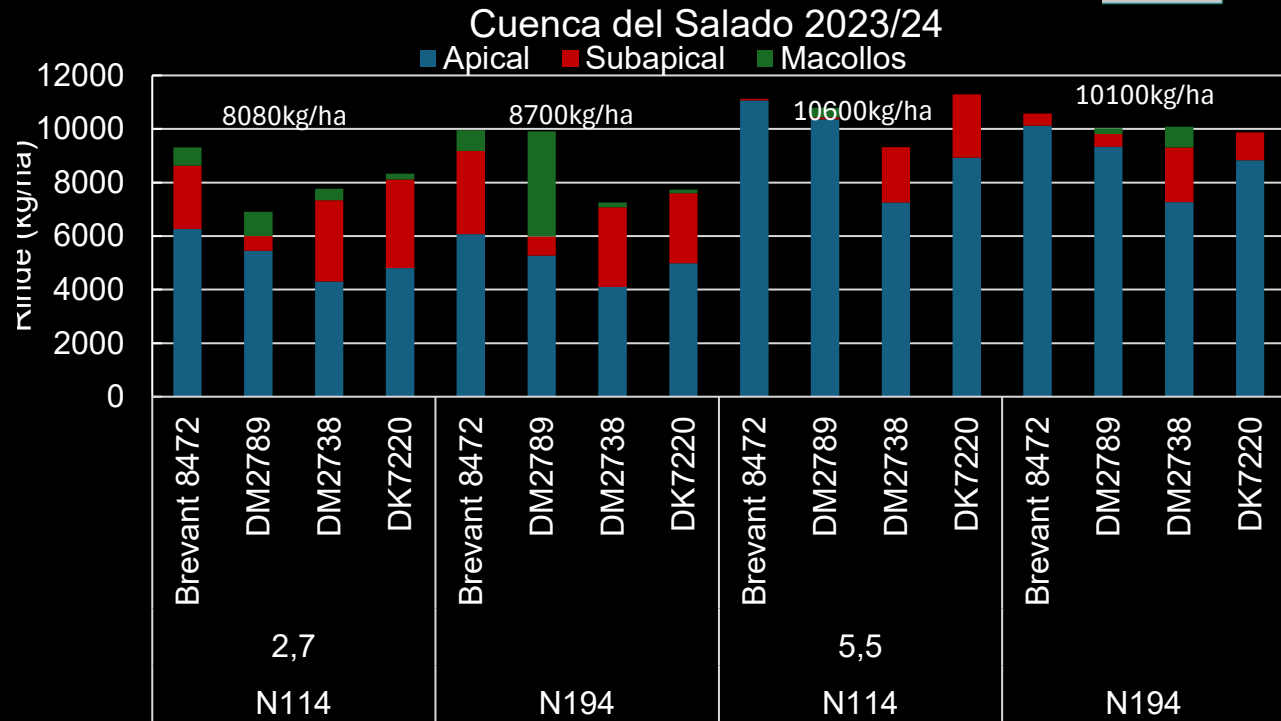
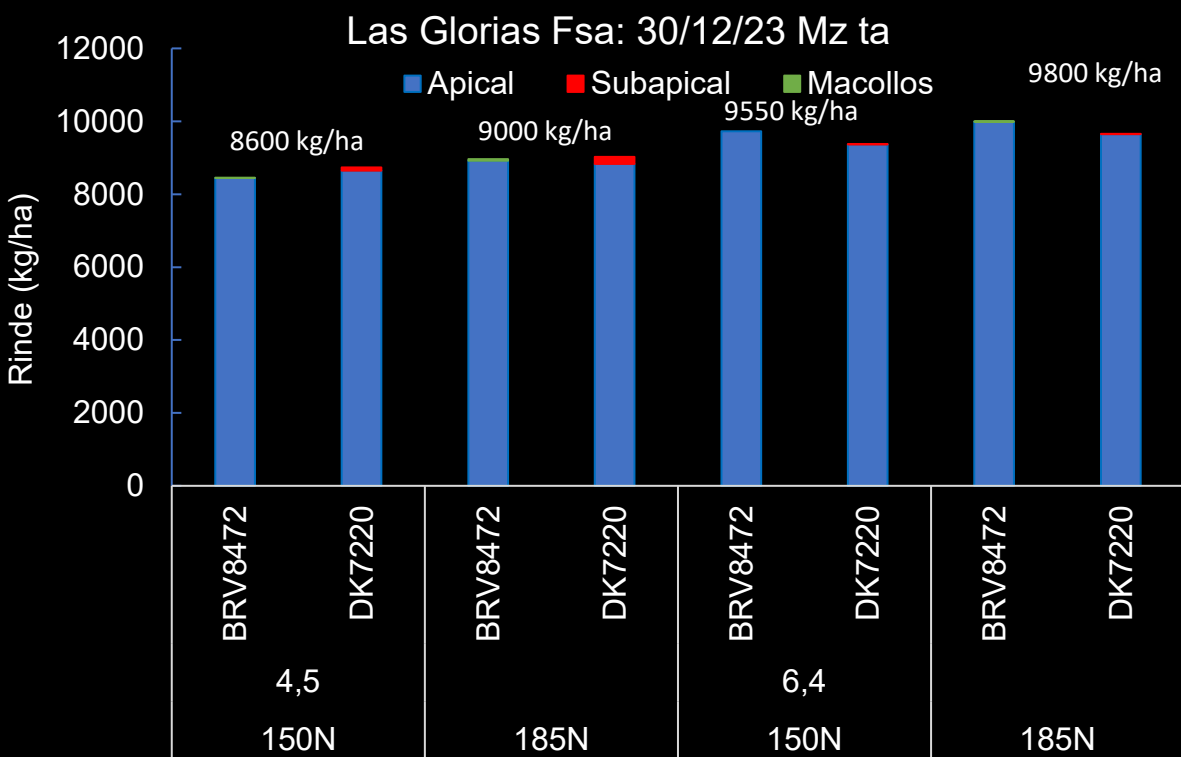
Ayarza 2023/24



Ayarza, mayor respuesta a N que a la densidad, UBD+Nfert muy buen rinde en el BV8472. No se midió expresión de plasticidad



Dr. Gustavo Maddonni
FA-UBA-IFEVA-CONICET



San Pedro, sólo efecto de la densidad, con ligero efecto del N sobre rinde de la apical y muy poca expresión de plasticidad.

Cuenca del Salado, efecto densidad, y efecto N en UBD, pplemente sobre el rinde de los macollos.



Dr. Gustavo Maddonni
FA-UBA-IFEVA-CONICET

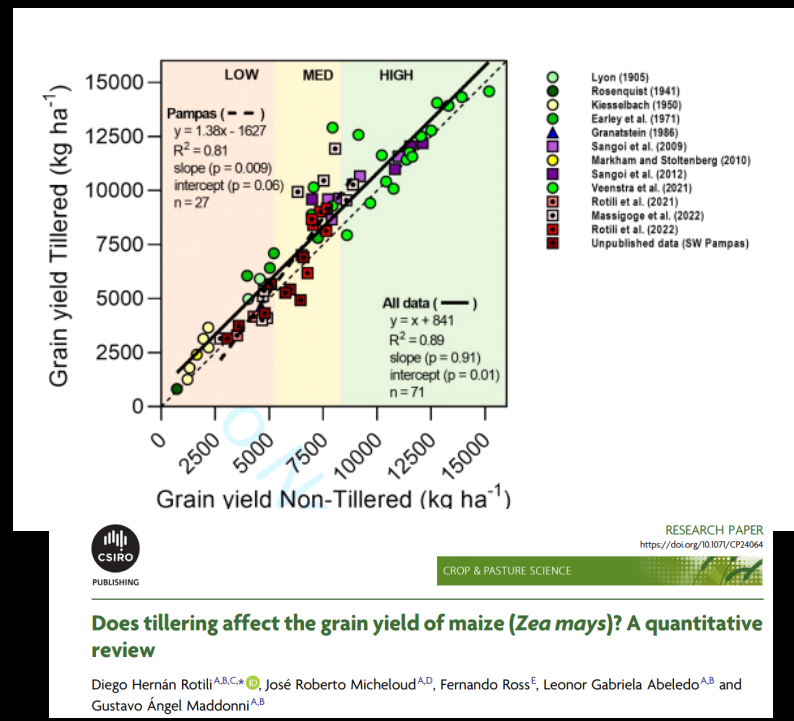
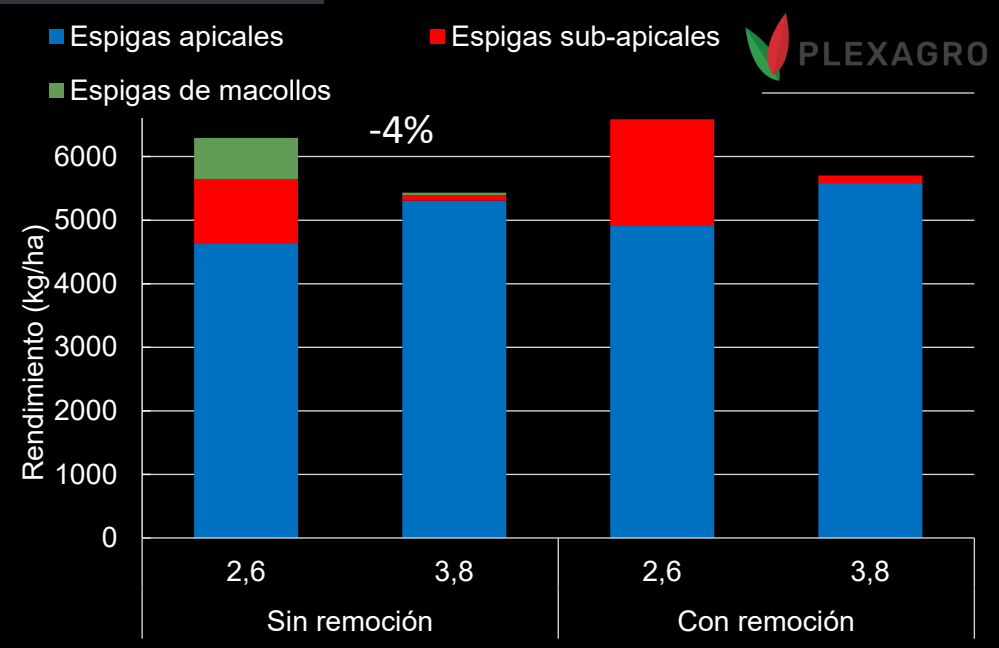
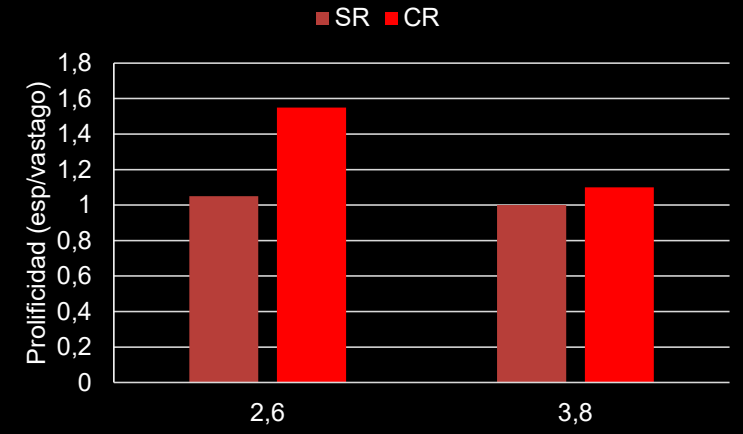
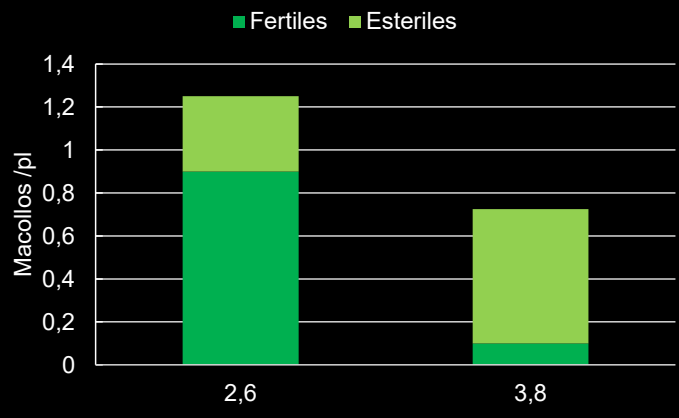


PLEXAGRO

Planificación, experimentación y análisis para el agro



• En el ambiente de Torquinst (rindes medios) se corrobora una ligera penalidad por la presencia de macollos. Al remover macollos se promovió el mayor aporte de espigas sub-apicales (prolificidad) e incremento del rinde de la espiga apical.



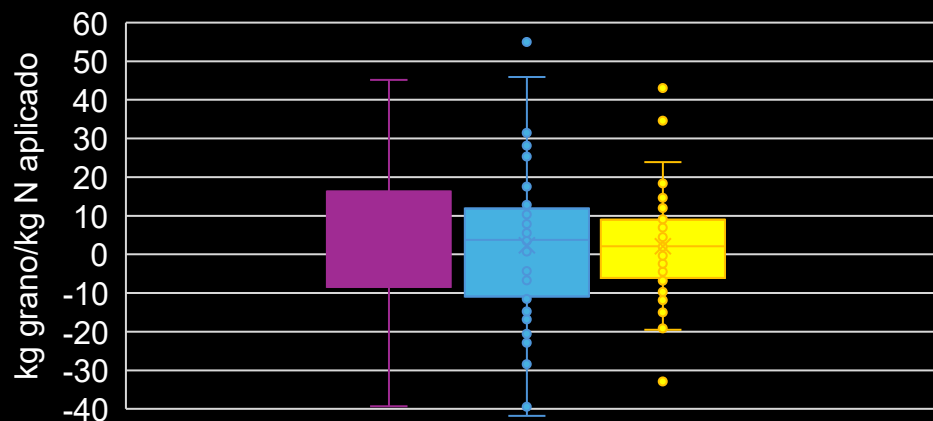
Dr. Gustavo Maddonni
 FA-UBA-IFEVA-CONICET

Resumen 13 ensayos D x N x Fenotipo



Eficiencia agronómica (13 experimentos)

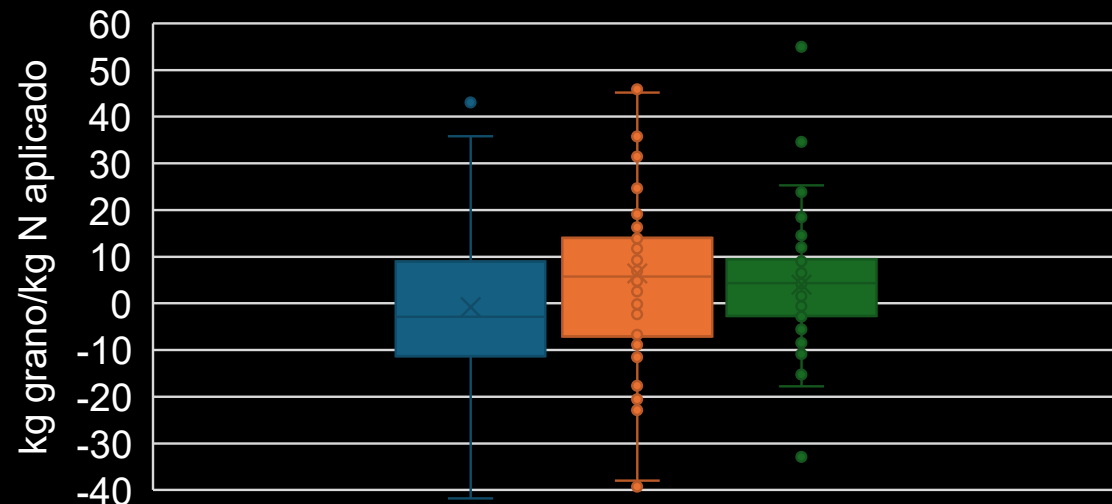
■ <3.5 pl/m2 ■ 3.5 a 5 pl/m2 ■ >5 pl/m2



En bajas densidades se alcanzaron mayores valores de EA que en altas densidades.

Eficiencia agronómica (13 experimentos)

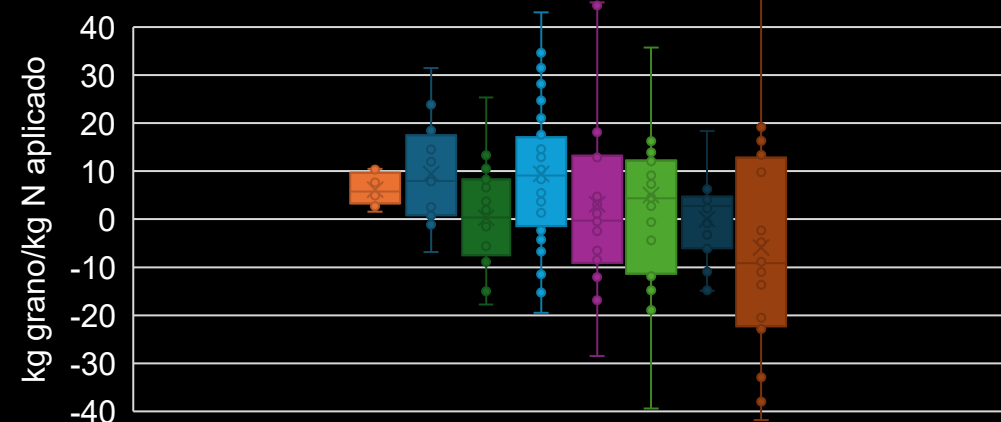
■ <5000 kg/ha ■ 5000-7100 kg/ha ■ >7100 kg/ha



Los mayores valores de EA se alcanzaron en ambientes de rendimientos intermedios (5000-7100 kg/ha)

Eficiencia agronómica cultivo (13 experimentos)

■ ACA470 ■ BRV8472 ■ DK7210/20 ■ DK7272
■ NK842 ■ NS7921 ■ P0622 ■ SPS 2743

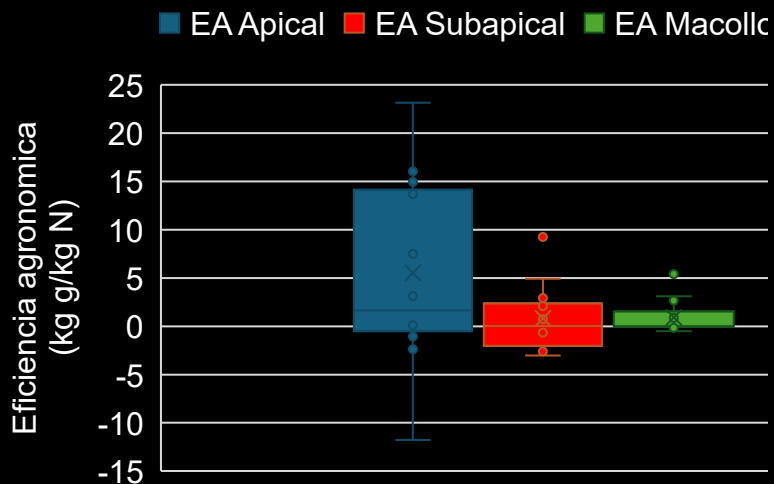


BRV472, y DK7272 altos valores de EA pocos casos negativos. ACA470 mayor estabilidad en EA.

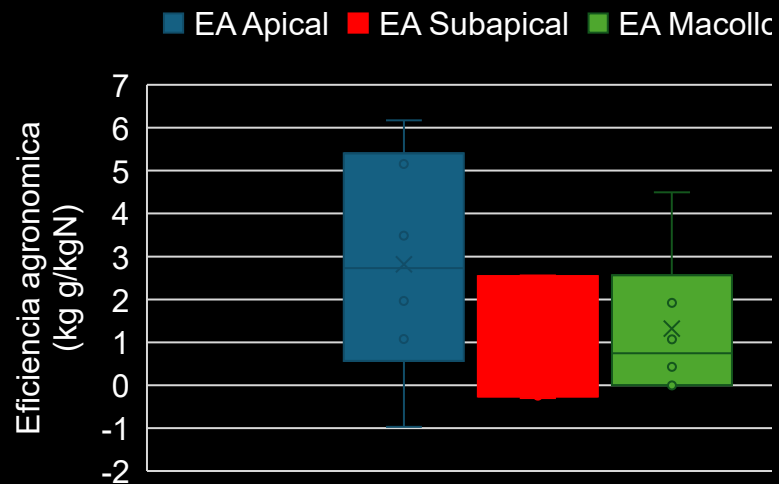


Resumen 13 ensayos D x N x Fenotipo

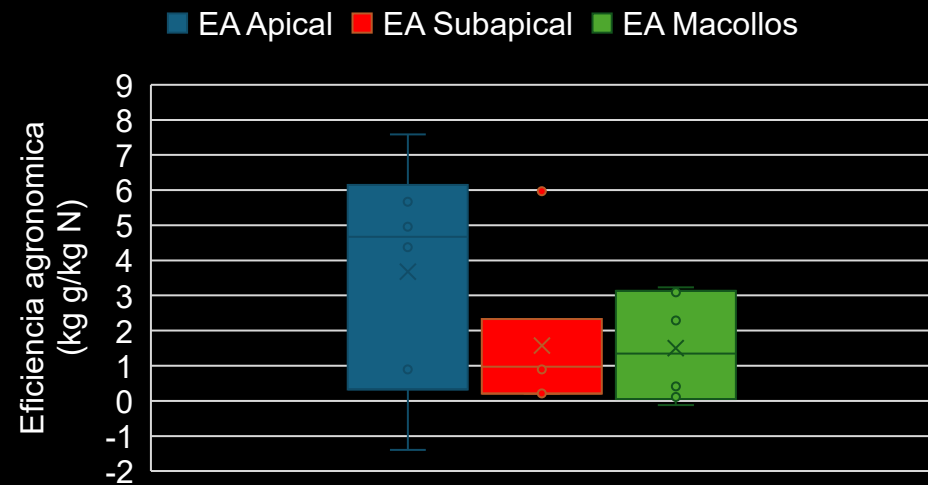
BRV8472



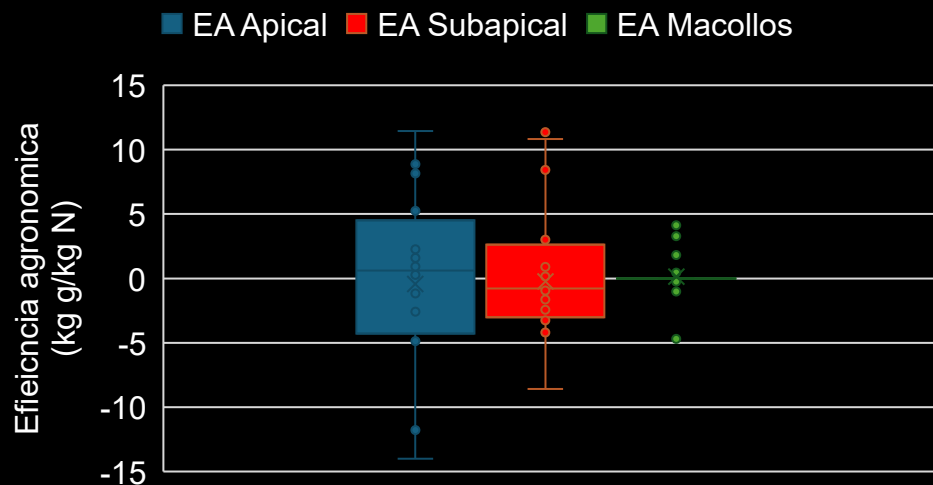
ACA470



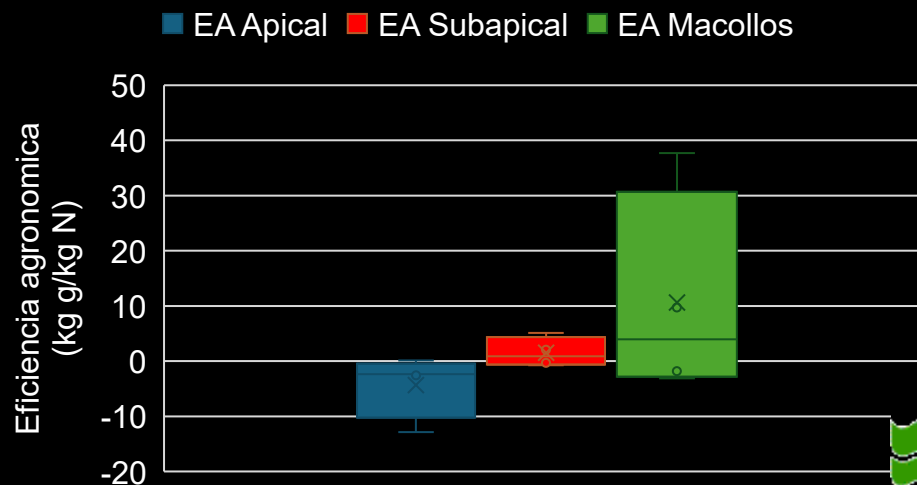
NS7921



DK7220/7210



DM2738/2789



Fuerte efecto genotípico en la diferente EA de las categorías de espigas

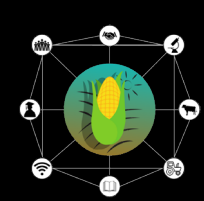


Profundizar.....

- Estudios de la economía del N x D x fenotipo x ambiente
- Efectos del arreglo espacial x fenotipo en bajas densidades de siembra

Nuevas líneas en marcha

- Productividad y valor nutritivo de híbridos de maíz para diferentes usos finales: estudio del impacto del ambiente y el genotipo (FAUBA-INTA-INIA-GEASO)
- Regulación del ambiente y la oferta nitrogenada sobre la variabilidad genotípica en la expresión de la prolificidad (FAUBA-INTA-INIA-UNNE-UNLPam, UNMdP, Chacra Barrow, KWS)



Publicaciones derivadas 2024

Field Crops Research 309 (2024) 109310



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Field Crops Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fcr



Tillering and nitrogen economy of low-density maize crops

C.A. Mejía Álvarez^{a,*}, D.H. Rotili^{a,b}, K.E. D'Andrea^{a,b}, I.A. Ciampitti^c, L.G. Abeledo^{a,b}, G.Á. Maddonni^{a,b}

^a Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Departamento de Producción Vegetal, Cátedra de Cerealicultura, Av. San Martín 4453, Buenos Aires C1417DSE, Argentina

^b Facultad de Agronomía, IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Buenos Aires, Argentina

^c Department of Agronomy, Kansas State University, 1712 Claflin Rd., Manhattan, KS 66506, USA

Agricultural and Forest Meteorology 359 (2024) 110286



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural and Forest Meteorology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agrformet



Environmental characterization for rainfed maize production in the US Great Plains region

Lucas N. Lingua^{a,*}, Ana J.P. Carcedo^{a,1}, Víctor D. Giménez^{a,b}, Gustavo A. Maddonni^{b,c}, Ignacio A. Ciampitti^{a,*}

^a Department of Agronomy, Kansas State University, 1712 Claflin Rd, Manhattan, KS 66506, USA

^b Departamento de Producción Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, C1417DSE Buenos Aires, Argentina

^c Facultad de Agronomía, IFEVA, Universidad de Buenos Aires, CONICET, Buenos Aires, Argentina




PUBLISHING

RESEARCH PAPER

<https://doi.org/10.1071/CP24064>

CROP & PASTURE SCIENCE

Does tillering affect the grain yield of maize (*Zea mays*)? A quantitative review

Diego Hernán Rotili^{A,B,C,*} , José Roberto Micheloud^{A,D}, Fernando Ross^E, Leonor Gabriela Abeledo^{A,B} and Gustavo Ángel Maddonni^{A,B}

Muchas gracias a todos los integrantes de la RED!

<https://www.youtube.com/channel/UCuBDnyF8EjNYJZFcLQxk5hw>

UBACyT 20020170100103BA

PICT2018 03925

<https://www.agro.uba.ar/GET/reduba-demaiz>

2da Parte

Optimización del diseño de la densidad y el fenotipo por ambiente (análisis de la base de datos de 4 campañas 2019/20-2022/23)