

LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ FLINT DEBE ENFOCARSE EN LOS AMBIENTES DE MAYOR ÍNDICE AMBIENTAL

Micalea Seguí, Jose A. Gerde, Santiago Alvarez-Prado, Brenda L. Gambin, y Lucas Borrás
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario y CONICET.
segui@iicar-conicet.gob.ar

INTRODUCCIÓN

- El maíz flint rinde entre 10% y 30% menos que los dentados (Tamagno et al., 2015; Tamagno et al., 2016; Abdala et al., 2018a).
- Excepto en términos de aislamiento, la producción de maíz flint carece de conocimiento que permita optimizar su manejo. El productor copia lo que realiza en maíces dentados (Borrás et al., 2022).
- Un estudio inicial utilizando un número limitado de híbridos mostró que los ambientes de mayor calidad ambiental son los que determinan menores brechas de rendimiento entre maíces flint y dentados.
- Nuestro **objetivo** fue describir la brecha de rendimiento entre maíces flint y dentados ante cambios en la calidad ambiental y fecha de siembra.

METODOLOGÍA

- Realizamos una serie de experimentos en la localidad de Zavalla, Santa Fe, Argentina, durante 7 campañas (período 2014-2021).
- Utilizamos dos ambientes, uno en fecha temprana y otro en fecha tardía, a excepción de la campaña 18/19, con dos ambientes en fecha temprana.
- Evaluamos 27 genotipos comerciales flint y 22 dentados. Dentro de cada combinación de año x fecha se usó un diseño experimental completamente aleatorizado con cuatro repeticiones.

RESULTADOS

- Los genotipos flint mostraron rendimientos entre 10 y 35% menores a los dentados (Fig. 1A).
- La brecha de rendimiento entre los dos tipos de grano osciló entre 300 y 2400 kg ha⁻¹, que equivalen al 3 y 23% de los respectivos índices ambientales.

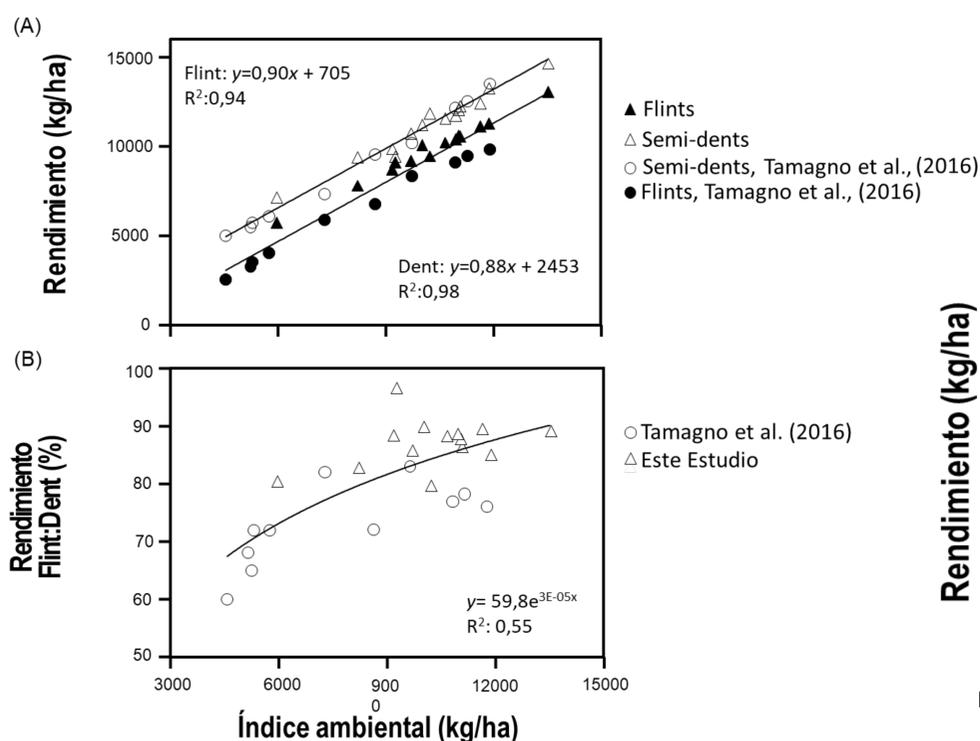


Fig. 1.(A) Relación entre rendimiento e índice ambiental para los genotipos semi-dentados (p<0.001) (B) Relación entre el rendimiento relativo de los genotipos flint como proporción del rendimiento de los semi-dentados y el índice ambiental (p<0.05).

- Las diferencias de rendimiento relativas entre tipos de grano estuvieron relacionadas al índice ambiental explorado (Fig. 1B).
- La respuesta de la brecha de rendimiento al índice ambiental descrita por Tamagno et al. (2016) sigue siendo válida para los genotipos y ambientes explorados.
- Los rendimientos explorados por las fechas tempranas de siembra alcanzaron mínimos y máximos superiores a los alcanzados en los ambientes tardíos.
- La fecha de siembra no tuvo efectos significativos en la brecha de rendimiento entre tipos de grano (p<0,05).

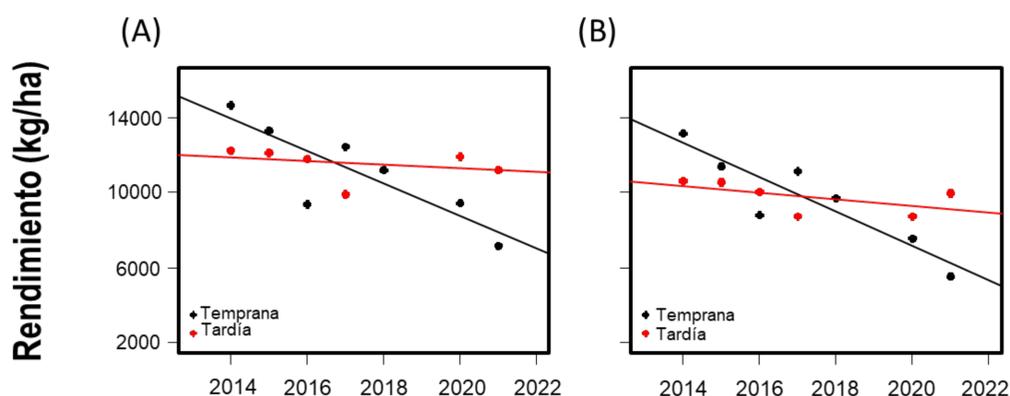


Fig. 2. (A) Rendimiento de los genotipos semi-dentados utilizados en los ensayos en ambientes tempranos y tardíos. (B) Rendimiento de los genotipos flint en ambientes tempranos y tardíos (p<0.05).

CONCLUSIONES

- Los genotipos dentados tuvieron rendimientos superiores a los flint en todos los ambientes (p<0,05).
- El rendimiento relativo de los flint respecto a los dentados fue mayor en los ambientes de mayor calidad ambiental.
- Estos resultados coinciden con trabajos previos utilizando muy pocos híbridos (Tamagno et al. 2016), y fortalecen el concepto de que la producción de maíz flint no debería ubicarse en ambientes marginales (sean tempranos o tardíos).
- La mayor estabilidad en el rendimiento de los maíces tardíos es visible para ambos tipos de grano, así como también se observa que las diferencias entre fechas de siembra aumentan en años con buena disponibilidad hídrica.

REFERENCIAS

- Abdala, L. 2018a. European Journal of Agronomy 92:1-8. - Borrás et al., 2022. European Journal of Agronomy 140:126596. - Martí, P. 2018. Libro Manejo de Maíz Flint. Ed: L. Borrás. Tecnigráfica. - Tamagno, S. 2015. European Journal of Agronomy 68:50-56. - Tamagno, S. 2016. Agronomy Journal 108:1561-1570.