



Densidad y distanciamiento entre hileras de siembra de girasol en el centro de la región semiárida pampeana

Díaz-Zorita, M^{1,2}; Dalmaso, L.P.¹; Farias, M.¹ - ¹FA UNLPam, ²CONICET, Santa Rosa (LP, Arg.) mdzorita@agro.unlpam.edu.ar

En regiones semiáridas la producción de cultivos de siembra primaveral depende en parte de estrategias para limitar restricciones hídricas que reduzcan su crecimiento.

En girasol, estudios en condiciones de producción de secano combinando densidades y distanciamientos entre hileras no son conclusivos.

Planteamos que **en sitios con productividad reducida** (ej. lomas arenosas) las condiciones de restricción inicial al crecimiento, **al mejorar la rectangularidad en la disposición de las plantas** (combinación de densidad de plantas y distancia entre hileras de cultivo), **mejoraría la intercepción de radiación del cultivo** durante la formación del rendimiento **y su producción**.

Objetivo

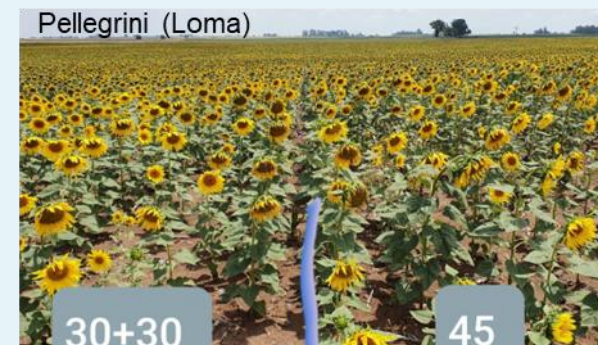
- Analizar los aportes de densidades crecientes y de la disposición de plantas de girasol en sitios del centro de la región semiárida pampeana con diferente aptitud productiva.

Materiales y métodos

Sitios (8) con Haplustoles Típicos y Énticos profundos en 4 lotes ambientados, cada uno en alta y en baja productividad próximos a Trebolares (LP), Relmo (LP), Pellegrini (BA) y Macachin (LP).

Tratamientos (4)

- **D1:** Baja, **D2:** Media y **D3:** Alta densidad de siembra entre 3,0 y 8,0 semillas m⁻² con 0,52 m de separación entre hileras.
- **D4:** siembra del doble semillas que en **D1** dispuestas a 0,26 m de separación entre hileras alcanzando, según el sitio experimental, entre 6,0 y 11,0 semillas m⁻².





Resultados

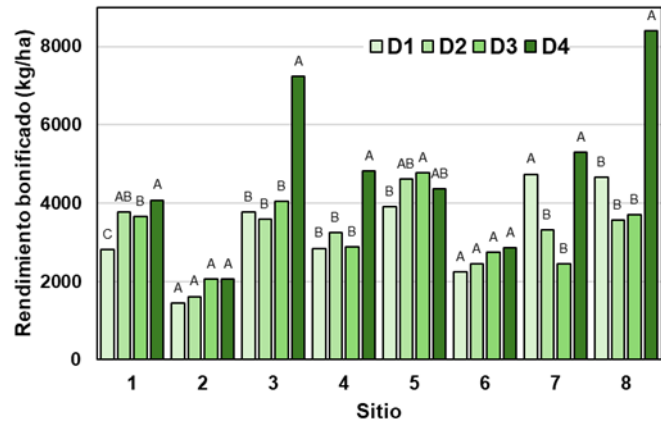


Figura 1: Rendimiento bonificado en función de los sitios y tratamientos (D1, D2 y D3, baja, media y alta densidad de siembra a 0,52 m de separación entre hileras. D4, densidad de siembra entre 6 y 11 semillas.m⁻² a 0,26 m de separación entre hileras).

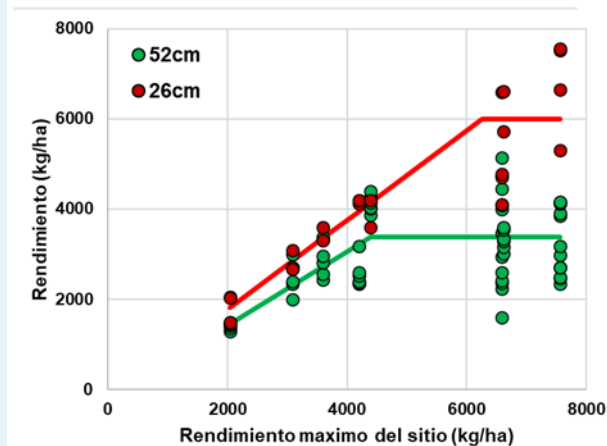
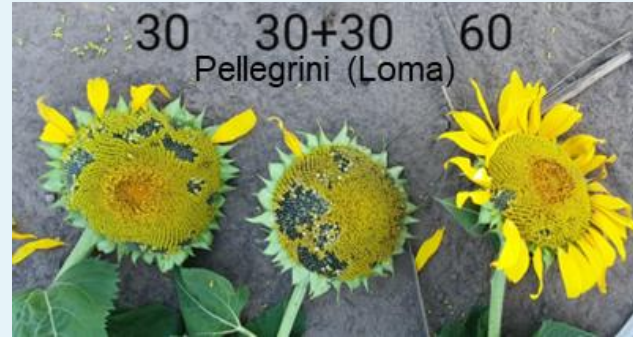


Figura 2: Rendimientos de tratamientos de distanciamientos entre hileras contrastantes en función del rendimiento máximo del sitio.



En el 50 % de los sitios, reducir la distancia entre hileras permitió alcanzar mayores rendimientos al incrementar la cantidad de individuos cultivados con mejor distribución espacial (Figura 1).

En sitios con hasta 4394 kg ha⁻¹ de máximos rendimientos, la siembra en hileras estrechas mostró en promedio 265 kg ha⁻¹ más producción que al sembrar a 0,52 m (Figura 2).

Tabla 1: Resultados numéricos de las determinaciones para cada tratamiento. D1, D2 y D3, baja, media y alta densidad de siembra a 0,52 m de separación entre hileras. D4, densidad de siembra entre 6 y 11 semillas.m⁻² a 0,26 m de separación entre hileras

	Tratamientos			
	D1	D2	D3	D4
Plantas m ⁻²	3,6 D	4,4 C	5,4 B	7,6 A
Distancia e/plantas (cm)	55 A	46 BC	40 C	50 AB
Inten. verde en floración (SPAD)	32,6 A	33,2 A	33,4 A	32,2 A
Peso del aquenio (mg aquenio ⁻¹)	67,4 A	61,2 A	53,7 B	51,8 B
Rendimiento (kg ha ⁻¹)	3287 B	2925 B	2822 B	4588 A
Materia grasa (%)	46,6 B	48,5 AB	49,4 A	49,0 AB
Rendimiento bonificado (kg ha ⁻¹)	3584 B	3310 B	3248 B	5284 A
Rend. bonificado relativo (%)	61 B	60 B	62 B	89 B

En promedio para ambas distancias entre hileras de siembra, los rendimientos aumentaron linealmente al hasta alcanzar 7,2 plantas m⁻².

A 0,52 m de distancia entre hileras, los rendimientos no mostraron diferencias entre densidades de cultivo hasta 5,4 plantas m⁻² y fueron mayores con más individuos (7,6 plantas m⁻²) a 0,26 m de distanciamiento.

Conclusiones

En suelos arenosos profundos de la región semiárida pampeana, ante condiciones de restricciones de crecimiento (sitios de menor productividad) los rendimientos mejoran al incrementar la densidad de siembra junto a la distancia entre las plantas sobre la línea de cultivo (menor distancia entre hileras).