

# Brechas de rendimiento de Girasol en Argentina

Achicar las brechas en Girasol hasta lograr el 80% del rendimiento potencial en secano implicaría un ingreso adicional estimado para el país de **250 millones de dólares anuales**.

I. M. Rodríguez <sup>1\*</sup>; C. B. Troglia <sup>2</sup>; S. G. Zuil <sup>3</sup>; F. J. Quiroz <sup>2</sup>; F. Aramburu Merlos <sup>1</sup>; P. A. Cipriotti <sup>4</sup>; A. J. Hall <sup>4</sup>; J. L. Mercuau <sup>5</sup>; J. P. Monzon <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Ecofisiología de Cultivos UIB,

<sup>2</sup> INTA Balcarce, <sup>3</sup> INTA Rafaela,

<sup>4</sup> Universidad de Buenos Aires; <sup>5</sup> INTA San Luis. [rodriguez.ignacio@inta.gob.ar](mailto:rodriguez.ignacio@inta.gob.ar)

Estimar las brechas de rendimiento de girasol en la Argentina es clave para desarrollar estrategias de manejo en pos de aprovechar el potencial productivo de este cultivo en el país. El término brecha hace referencia a la diferencia entre el rendimiento potencial en secano (*RPS*) y el rendimiento real (*RR*).

El *RPS* es el rendimiento del cultivo, sin limitaciones nutricionales, libre de plagas y enfermedades, solo limitado por el agua disponible para el cultivo. Por lo tanto, va a depender del régimen de precipitaciones y de las características del suelo que hacen a

la capacidad de almacenaje de agua e infiltración. El *RR*, es el rendimiento promedio logrado por un productor o grupo de productores dentro de una escala espacial determinada (i.e. lote, campo, partido, zona, región, país, etc.).

Para los cultivos en secano, como es el caso del girasol, la brecha de rendimiento se calcula como:

$$\text{Brecha de rendimiento (kg ha}^{-1}\text{)} = \text{RPS} - \text{RR}$$

Los sistemas de cultivos de Argentina han experimentado cambios importantes en los últimos 20

años (1998/99 – 2017/18), lo cual se tradujo en cambios significativos de los *RR*. De los principales cultivos de Argentina, la soja no incrementó su *RR*, mientras que el girasol, maíz y trigo aumentaron 1,0; 1,0 y 1,6% año<sup>-1</sup>, respectivamente. Es importante destacar que para algunos casos de productores de punta el aumento del *RR* de girasol en el período 1995/96-2014/15 fue de 1,8% año<sup>-1</sup>.

El rendimiento en aceite de girasol representa el mejor

indicador del retorno económico para los productores. En este sentido la Red Nacional de Evaluación de



**ACOPIO BALCARCE S.A.**

CEREALES - OLEAGINOSAS  
INSUMOS AGROPECUARIOS

**CASA CENTRAL: Av. Centenario 2210**

Tel./Fax (02266) 420141 / 421982 • (7620) BALCARCE

Cel. (02266) 15675025

E-mail: [acopio@acopiobalcarce.com.ar](mailto:acopio@acopiobalcarce.com.ar)

**PLANTAS DE SILOS EN BALCARCE:**

Nº 1: Calle 39 y 62 • Tel. (02266) 421673

Nº 2: Av. Centenario 2210 • Tel. (02266) 422537



Cultivares INTA-ASAGIR muestra que el porcentaje de aceite de los aqueños en el período 2002/03 – 2017/18 pasó de 47,0 a 49,8% (Rodríguez, I. M., com. pers., 2018).

Lo anterior evidencia que el *RR* y el porcentaje de aceite de los aqueños de girasol aumentaron significativamente en los últimos años. Sin embargo, se desconoce la brecha de rendimiento actual. Hall y col. (2013) calcularon que la brecha de rendimiento de girasol en Argentina para el período 2000/01-2007/08 fue de 750 kg ha<sup>-1</sup>. Durante dicho periodo, el *RR* de girasol se encontraba estancado en alrededor de 1700 kg ha<sup>-1</sup> (Figura 1). Actualmente el *RR* está incrementándose a razón de 50 kg ha año<sup>-1</sup> (Figura 1) y en las últimas 5 campañas el rendimiento promedio fue 2100 kg ha<sup>-1</sup>.

Los cambios en los *RR* mostrados anteriormente (Figura 1) indican que la brecha de rendimiento en la actualidad puede ser diferente a la estimada por Hall y col. (2013).

En función de lo expuesto, se realizó un trabajo con el objetivo de determinar las brechas de rendimiento actuales del cultivo de girasol en Argentina a escala espacial de partido/departamento.

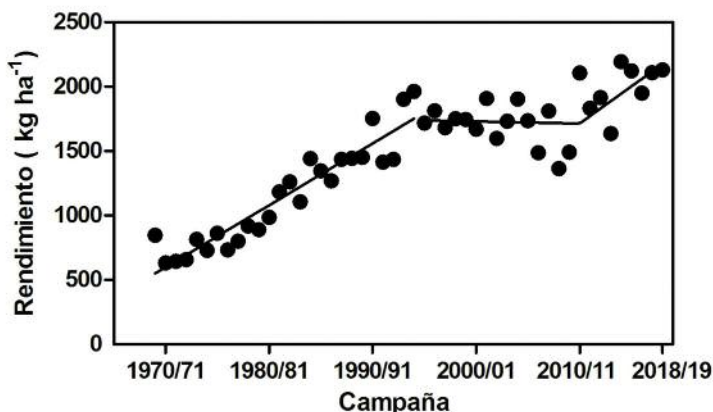
Se contrastaron estimaciones de (i) *RPS* obtenidas usando datos de ensayos comparativos de rendimiento (ECR) de la Red INTA-ASAGIR y de redes de empresas semilleros con (ii) datos de *RR* de los registros del Ministerio de Agroindustria.

Para la estimación del *RPS* se utilizaron los rendimientos de ECR (Hall y col. 2013) conducidos dentro de los límites del partido/departamento. Se calculó el percentil correspondiente al 10% superior de la distribución de los rendimientos de los ECR para cada campaña.

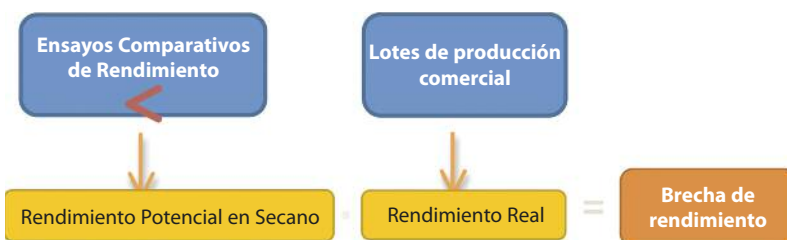
La ventana temporal abarcada para la estimación de la brecha de rendimiento promedio fue desde la campaña 2010/11 hasta la campaña 2016/17.

Los partidos/departamentos analizados fueron Balcarce (Bs As), General Obligado (Reconquista, Santa Fe), Capital (Anguil, La

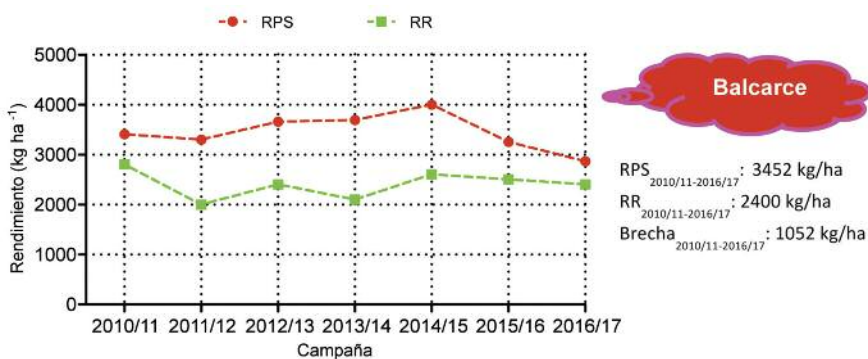
**Figura 1** | Evolución del *RR* de girasol en Argentina en el periodo 1969/70-2017/18. Datos expresados en kilogramos por hectárea (kg ha<sup>-1</sup>). Fuente: Ministerio de Agroindustria.



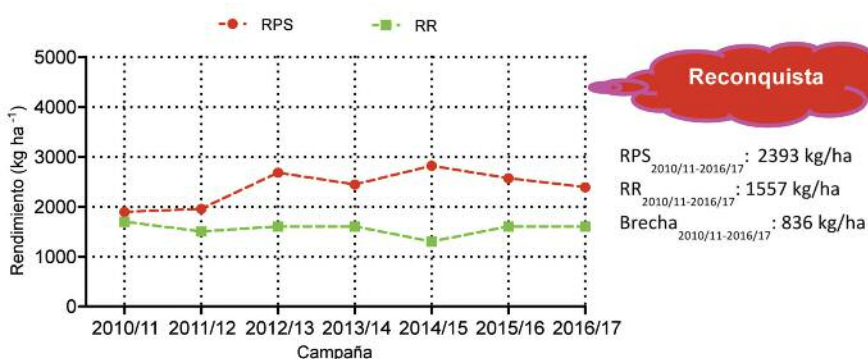
**Figura 2** | Esquema empleado para el cálculo de la brecha de rendimiento.



**Figura 3** | Balcarce



**Figura 4** | Reconquista

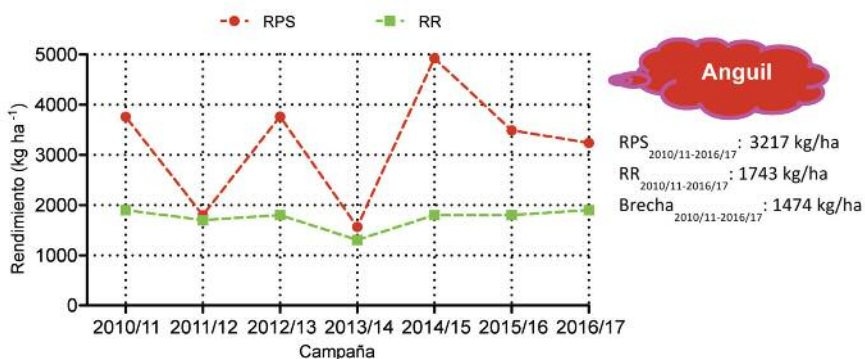


Pampa), Tres Arroyos (Bs. As.) y Coronel Suárez (Bs. As.), representativos de la producción nacional de Girasol. Dichos partidos / departamentos, que abarcan ambientes contrastantes en los que se realiza el cultivo, contribuyeron con el 12% a la producción nacional en la campaña 2016/17.

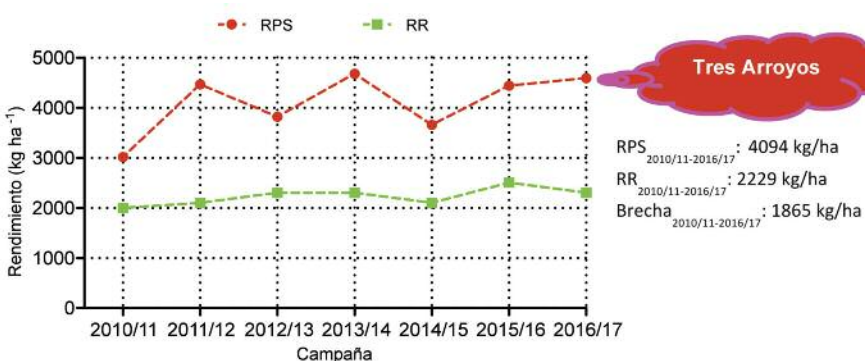
**Figura 3, 4, 5, 6, 7.** En cada figura puede observarse el Rendimiento potencial en secano (RPS) (kg/ha), el Rendimiento real (RR) (kg/ha) y la Brecha de rendimiento promedio (RPS-RR) (kg/ha) para los partidos/departamentos de Balcarce (Bs As), General Obligado (Reconquista, Santa Fe), Capital (Anguil, La Pampa), Tres Arroyos (Bs. As.) y Coronel Suárez (Bs. As.), desde la campaña 2006/07 a 2016/17.

Las mayores brechas se encuentran en los partidos/departamentos de Tres Arroyos, Coronel Suárez, y Capital (Anguil, La Pampa) con valores de 1865, 1840 y 1474 kg ha<sup>-1</sup> respectivamente. Balcarce y General Obligado (Reconquista, Santa Fe)

**Figura 5 | Anguil**



**Figura 6 | Tres Arroyos**



**AGROPACK**

Somos referentes en la comercialización de insumos y productos agropecuarios

	TECNOLOGÍA		MESA DE NEGOCIOS
	PLANTA ACEITERA		SOLUCIONES FINANCIERAS

Tandil | Gral Alvarado | Trenque Lauquen | Pellegrini | Lobos

www.agropack.com.ar

presenta las menores brechas de rendimiento 1052 y 836 kg ha<sup>-1</sup>.

Es recomendable suponer que sólo es factible alcanzar el 80% del *RPS* debido a (i) la complejidad e incertidumbre asociada con la estimación del *RPS*, (ii) porque el objetivo de los productores no es lograr el *RPS*, sino que se busca un nivel de rendimiento que maximice el beneficio económico. Se ha observado que éste último, es aproximadamente un 80% del *RPS*.

Figura 7 | Coronel Suárez

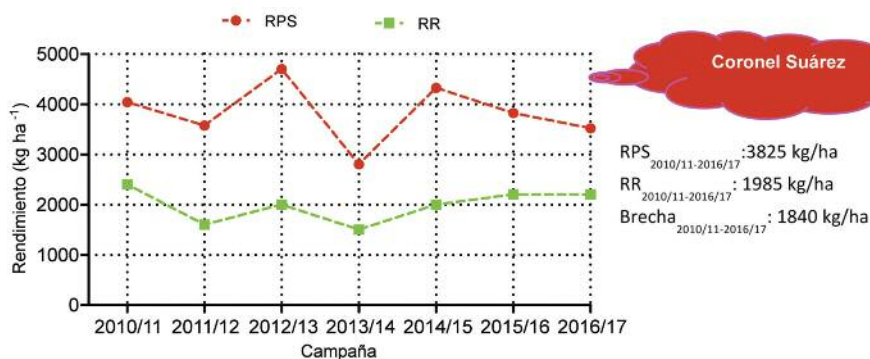
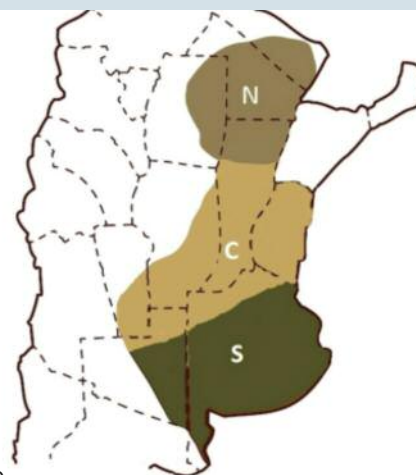


Figura 8 | Regiones girasoleras de Argentina (N: Norte, C: Centro, S: Sur).

Extraído de Castaño, 2018.



### Impacto del cierre de brechas de rendimientos a nivel país

El área cultivada de girasol en la Argentina se divide en tres grandes regiones, Norte, Centro y Sur. (Figura 8)

En la campaña 2016/17 la región Sur generó el 58% de la producción nacional de girasol. Las regiones Norte y Centro, en esa misma campaña aportaron el 29% y 14% de la producción nacional de girasol, respectivamente

(Castaño, 2018). Teniendo en cuenta la contribución relativa de los partidos/departamento analizados al área cosechada en cada zona girasolera, alcanzar el 80% del *RPS* implicaría a nivel de Argentina incrementar los *RR* aproximadamente 600 kg ha<sup>-1</sup> generando un ingreso adicional estimado para el país de 250 millones de dólares anuales.



### EL CICLO TELEVISIVO AGROPECUARIO DEL SUDESTE BONAERENSE

LUNES 22:30 HS.  
 MARTES 23:30 HS.  
 JUEVES 14:30 HS.

