

## ***Una Visión Institucional del Desarrollo del Girasol Argentino, y su Impacto en la Agricultura Nacional***

Lejos de imaginar el actual escenario agrícola y la amplia cultura girasolera, lograda por la mayoría de los agricultores argentinos del día de hoy, habrán estado los colonos de origen hebreo afincados en las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires cuando realizaron las primeras introducciones de semilla para su propio consumo. Su difusión como cultivo, comienza en forma casi simultánea, en la Colonia Mauricio, partido de Carlos Casares (BA) y en Basabilbaso (ER), a partir de 1900, por agricultores inmigrantes.



Paradójicamente, el girasol, cuyo origen es americano migró hacia el este en el siglo XVI, hasta alcanzar Rusia en el XVIII, para luego retornar a América, más precisamente a Argentina en el siglo XIX.

### ***Introducción***

*Vellaz, Orlando*

Desde su inserción en la rotación agropecuaria Argentina, varias décadas atrás, el cultivo de Girasol ha sido objeto de incesante trabajo de mejoramiento y desarrollo tecnológico por parte de productores y profesionales, tanto del sector privado como público. Esta permanente evolución hacia materiales cada vez de mejor comportamiento, en conjunto con el desarrollo del manejo agronómico, llevaron a posicionar a Argentina como uno de los países líderes en producción por hectárea de Girasol, y, por ello, de los más competitivos en del mundo. En los comienzos del cultivo sólo había variedades de polinización abierta, de bajo potencial, bajo contenido de aceite, y pobre desempeño general. Con la aparición de los híbridos, en los años 70, se mejoró el desempeño del cultivo en lo referente a rendimiento de grano, contenido de aceite, tolerancia a enfermedades, y uniformidad a cosecha. Un notable progreso evolutivo como cultivo para obtener aceite comestible, incrementó su tenor desde el 37% hasta los corrientes, superiores al 53%. Un logro remarcable se dio en la auto-compatibilidad, a partir de la cual se logró mayor estabilidad en los rindes entre años, regiones y lotes. Otro aspecto fue la oferta de diferentes calidades de su aceite y de tolerancia a herbicidas de uso corriente. El trabajo constante en estos nuevos segmentos, los ha puesto en igualdad de condiciones que el girasol convencional. .

Respecto a enfermedades, los primeros desafíos fueron mejorar el comportamiento a *Sclerotinia sp.* y *Verticillium sp.*. Lo mismo ocurrió con otras enfermedades, como *Downy Mildew*, a pesar de la recurrente aparición de nuevas razas, o *Roya Negra* en la región Norte; sumada al desafío actual que implica lograr mejor comportamiento a *Phomopsis sp.* También la adaptación a regiones o zonas más adversas en lo referente a la oferta

ambiental, habida cuenta del desplazamiento que tuvo el cultivo desde zonas más productivas hacia lugares más restrictivos y de menor potencial, además de su inserción en el sistema de siembra directa. Su mejor comportamiento relativo en años de sequía, en comparación con otros cultivos estivales, constituye otra fortaleza muy valorada del cultivo.

En este artículo, expertos de diferentes áreas de la cadena de valor del Girasol, describen su visión retrospectiva del desarrollo del cultivo en Argentina, contribuyendo a construir una imagen del futuro que podemos esperar.

### ***El aporte de la ciencia al cultivo de girasol***

*Izquierdo, Natalia y Quiroz, Facundo*

La investigación científica ha tenido un rol preponderante en el cultivo de girasol. Los estudios realizados han permitido conocer con mayor profundidad a esta especie, permitiendo así mejorar su desempeño en el campo, los rendimientos, y la calidad de sus granos y aceite producidos. La participación de los investigadores de nuestro país ha sido de gran impacto. El aporte de Argentina a la generación de nuevos conocimientos sobre el girasol pasó de ser <3% a cerca del 20% del total generado a nivel mundial. En la última década, EEUU, Pakistán, Brasil y Argentina fueron los cuatro países que mayores conocimientos han generado. Además, es importante resaltar que la información generada por investigaciones realizadas en nuestro país ha tenido no solo impacto local sino también global. Evidencia de ello son: i) las citas que investigadores de otros países realizan de trabajos científicos desarrollados en nuestro país, ii) la participación de investigadores argentinos en congresos internacionales de girasol y iii) la participación de autores argentinos en bibliografía de carácter internacional.

El mejoramiento genético y el manejo han sido la base para que el cultivo de girasol haya tenido un desarrollo y adaptación a los ambientes y condiciones de producción de la Argentina. Con el mejoramiento genético se incorporó la uniformidad de cultivo, el vigor híbrido, la resistencia a enfermedades, el contenido de aceite, la composición acídica, el ajuste de ciclo fenológico, la tolerancia a herbicidas de amplio espectro y residuales (p.e. resistencia Imidazolinonas bajo tecnologías *CL* y *CL-plus*), entre otros caracteres de interés agrícola. La ganancia genética junto con una adecuación del manejo de cultivo logró un crecimiento sostenido de su productividad a nivel nacional por más de 25 años consecutivos. Asimismo, estos aportes trascendieron posteriormente sosteniendo los rendimientos o aumentándolos levemente cuando el cultivo de girasol fue desplazado hacia zonas de menor potencial, fenómeno asociado a la agriculturización y su desplazamiento por los cultivos de soja y posteriormente maíz.

Muchas investigaciones de nuestro país se han orientado a aspectos vinculados con las bases eco-fisiológicas que determinan el rendimiento del cultivo, analizando aspectos de desarrollo y la determinación del número y peso de granos. Se han identificado períodos críticos para la determinación de los principales determinantes del rendimiento. También se ha explorado de qué manera el cultivo responde a diversos estreses abióticos, como por ejemplo el estrés térmico, el estrés hídrico y el radiativo. En este último caso, se puso

en evidencia la gran importancia que posee una adecuada intercepción de la radiación para la definición del rendimiento del cultivo (entre otras variables).

Un aspecto sobre el que se ha avanzado mucho en los últimos años es sobre los factores que determinan la calidad de los granos (peso, concentración de aceite, etc.) y la calidad del aceite producido (composición acídica, concentración de tocoferoles, fitoesteroles, etc.). Esto ha sido realizado en genotipos tradicionales, alto oleico y alto esteárico-alto oleico. En este sentido, uno de los avances de mayor impacto ha sido conocer cómo la temperatura regula los niveles de ácido oleico en el aceite, factor actualmente clave en la comercialización del girasol. El enfoque de estudio que permitió conocer esta respuesta ha sido aplicado a otras especies como oliva, canola, maíz y soja.

Sabemos que la sanidad del cultivo es clave en girasol y esto ha sido motivo de estudio también. Enfermedades y plagas de semillas/plántulas, de base, de capítulo o foliares, que reduzcan directamente la intercepción de la radiación o afecten directamente el producto de cosecha, atentarán contra la obtención de altos rendimientos en el cultivo y su rentabilidad. Es por ello que en Argentina se ha abordado el estudio de numerosas enfermedades y plagas con diversos enfoques, no sólo se abordaron aspectos vinculados al ciclo de la enfermedad-plaga, sino que también se han investigado bases genéticas de resistencia-tolerancia y formas de manejo y control.

Muchas de las variables mencionadas previamente han sido puestas a prueba ante distintas prácticas de manejo como fechas de siembra, densidad de plantas, espaciamiento, siembra directa, fertilización, etc. La elección del híbrido, es un aspecto clave y transversal a todos los caracteres mencionados previamente, ya que define el potencial a obtener. Por ello, los estudios realizados sobre aspectos que definen el desarrollo y rendimiento, la calidad de sus granos y aceite, o la sanidad del cultivo son abordados en distintos genotipos. En este sentido, una herramienta clave con la que contamos es la Red de Evaluación de Cultivares de girasol llevada adelante por el INTA y ASAGIR y en la cual las empresas semilleras ponen a prueba sus híbridos en diversos ambientes productivos. A lo largo de los años se han ido implementando mejoras en esta Red, trabajando actualmente bajo protocolos, con auditoría de ensayos, etc., lo que garantiza la validez de los datos generados a partir de ella. Así, los datos generados son de gran utilidad para los productores, mejoradores e investigadores.

Los procesos de mejoras del cultivo fueron fuertemente sostenidos por procesos de I+D articulados entre el sector público (INTA y unidades académicas) y empresas de insumos como los criaderos y las empresas de agroquímicos. La interdisciplinariedad y articulación entre distintos actores de la cadena ha sido fundamental en muchos casos para lograr importantes avances en el cultivo. Las investigaciones continúan y deben aportar información para adaptar al cultivo a nuevas circunstancias de manejo (ej. fechas de siembra tardías), ambiente (ej. cambio climático), entre otros. Además, los mercados son dinámicos, por ello es importante seguir investigando para generar conocimientos que permitan el desarrollo de híbridos superadores en sanidad, rendimiento y con la calidad de producto que sea demandado, atendiendo los requerimientos de las industrias de molienda y exportadores de girasol.

## ***El mejoramiento genético de la ciencia al cultivo de girasol***

*Sposaro, Mariano, y Della Maddalena, Marisa*

El mejoramiento genético de girasol en el mundo, y específicamente en la Argentina, trató siempre de anticiparse y acompañar la demanda de los productores; mediante su aplicación a través de los años, pudieron superarse las mayores adversidades de la especie, transformando un cultivo de producción complicada por su susceptible a vuelco, quebrado, y muchas enfermedades, en uno de los cultivos más importantes en la rotación de zonas marginales.

Desde hace ya más de 20 años se comenzó a trabajar en la resistencia a herbicidas del grupo de las Imidazolinonas (y también Sulfonilureas). Esta tecnología, que en un principio tardó en expandirse por un inadecuado comportamiento de estos híbridos en comparación a los convencionales, hoy representa el 70% de la superficie sembrada en nuestro país. El uso extendido del Girasol CL se terminó de consolidar gracias a una nueva generación de productos de performance superadora, y la incorporación de la tecnología CL-plus permitiendo reducir los residuos de herbicidas en el cultivo sub-siguiente, maximizando el espectro de zonas y rotaciones aptas. El desafío pendiente es descubrir nuevas resistencias a diferentes familias de herbicidas que, mediante su alternancia permita superar la generación de resistencia en las malezas más agresivas.

Sin embargo, y a pesar del efecto del mejoramiento genético en la solución de los problemas citados, su mayor contribución durante las últimas dos décadas, fue no sólo el claro progreso en el rendimiento por unidad de superficie (Kg/ha), sino también el ya mencionado incremento del tenor de aceite del grano (%), primer objetivo de selección en este cultivo oleaginoso. La obtención de mayores porcentajes de aceite en los híbridos modernos permite a los productores obtener una bonificación muy significativa del precio (~20%), cuando se debe elegir el cultivar a sembrar.

El mejoramiento ha conservado y aprovechado inteligentemente la diversidad genética del germoplasma, para generar especialidades capaces de abastecer demandas crecientes en la sociedad. Como se ha mencionado antes, la introgresión de caracteres mutagénicos de origen natural, como las calidades diferenciales de aceite (p.e. Alto % de Oleico), o la variabilidad en la forma, tamaño, y sabor del fruto (girasol de confitería), han permitido crear una oferta de tipos de producto, de amplia aceptación industrial y comercial, que hoy abastecen valiosos mercados de demanda sostenida. Su selección continúa siendo un desafío para el mejoramiento genético, en la búsqueda de la expresión estable de estas virtudes diferenciales del cultivo.

El paradigma de la siembra directa, los eventos biotecnológicos en otros cultivos, y la simplificación de la actividad agrícola, determinaron un desplazamiento regional del cultivo de girasol a regiones marginales. Cambios en la demanda y precios del mercado global causaron significativas variaciones de la superficie de cultivo en el país, determinando la aparición de nuevos factores limitantes para el cultivo. Un claro ejemplo fue la concentración del daño de palomas, por la disminución del área sembrada. Solucionar

esta amenaza se ha transformado en un ambicioso desafío para el mejoramiento del girasol durante los próximos años.

El mejoramiento genético del girasol hace uso de todas las tecnologías desarrolladas por la ciencia contemporánea (asistencia por marcadores moleculares, Genómica, Edición Génica, etc.), para maximizar sus resultados; sin embargo, continúa siendo un cultivo “No Genéticamente Modificado” a nivel mundial, tanto por razones comerciales como por limitantes biológicas de la especie.

### ***Panorama sanitario del girasol en Argentina***

*Bertero, A., Corro Molas, A., Huguet, N., López Pereira, M., Troglia, C.*

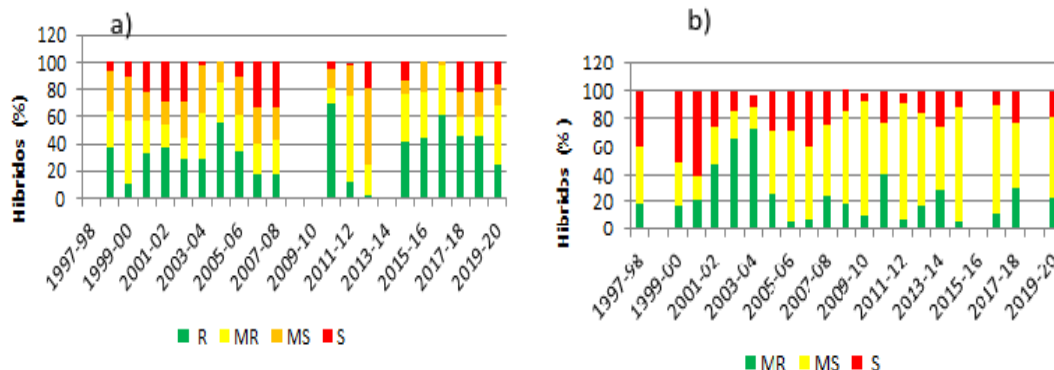
Las enfermedades de mayor importancia en el cultivo de girasol en Argentina ya sea que por su difusión y/o por las pérdidas de rendimiento que producen son: i) el marchitamiento producido por *Verticillium dahliae* Kleb., ii) la podredumbre húmeda del capítulo ocasionada por *Sclerotinia sclerotiorum* Lib. De Bary y iii) el enanismo o Downy mildew causada por *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni, iv) el cancro del tallo y podredumbre del capítulo producida por el complejo *Phomopsis / Diaporthe helianthi* Munt. -Cvetk.

Una de las herramientas más importantes para disminuir su efecto negativo sobre el rendimiento y la calidad es el uso de híbridos tolerantes o resistentes. En este sentido el mejoramiento genético en los últimos años ha logrado un importante progreso en la liberación de híbridos con un mejor comportamiento a estas enfermedades.

El “Marchitamiento” producido por *Verticillium dahliae* Kleb, es una enfermedad presente en el 50% de los suelos del área de cultivo en la Región Central y Sur Pampeana. En Argentina, existen variantes de este hongo que poseen diferentes capacidades para producir los síntomas de abigarrado de las hojas y marchitamiento. La principal herramienta de manejo que se cuenta para esta enfermedad es el uso de híbridos resistentes o tolerantes. Desde el año 2015 el 70% en promedio, de los híbridos comerciales son resistentes a moderadamente resistentes a este patógeno (Figura 1a).

La “Podredumbre de capítulo” ocasionada por *Sclerotinia sclerotiorum* Lib. De Bary, es una enfermedad que ha disminuido su importancia en Argentina, pero que todavía puede producir ataques significativos en la Región Central y Sur del país. Para esta enfermedad se han desarrollado una serie de mecanismos para incorporar resistencia a los híbridos (i.e. genes de especies silvestres, detección por Qtls, etc.). Si bien, no hay híbridos en el mercado que presenten inmunidad a esta enfermedad la proporción de cultivares altamente susceptibles disminuyó en forma substancial. El 50% de los híbridos comerciales de girasol hasta el año 2000 eran susceptibles. Mientras que, en la actualidad el 80% de los híbridos comerciales son moderadamente resistentes a moderadamente susceptibles (Figura 1b).

**Figura 1:** Evolución del comportamiento a *Verticillium dahliae* a) y a *Sclerotinia sclerotiorum* b) de los híbridos de girasol comerciales desde el año 1997 hasta el 2020. R: resistente, MR: moderadamente resistente, MS: moderadamente susceptible y S: susceptible.



El “Enanismo” o “Downy mildew” es causado por *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni; es una de las enfermedades más importantes a nivel mundial, con fluctuaciones anuales en su prevalencia e incidencia. Este patógeno tiene alta capacidad de generar nuevas razas (i.e. patotipos). Hasta el presente, en Argentina se determinaron 10 razas (i.e. 300 y 330 en el año 1991; 710,730 y 770 en el año 1998; 710601 en el año 2013; 713600 en el año 2016; 770620 en el año 2017; 777730 y 770220 en el año 2020/21). Esta enfermedad también se maneja con el uso de híbridos resistentes. En la actualidad se han registrado 36 genes públicos que confieren resistencia a las diferentes cepas. En el Registro Nacional de Cultivares (INASE), desde el año 2017, se registraron 58 híbridos y el 62% posee resistencia a algunas de estas razas (Tabla 1).

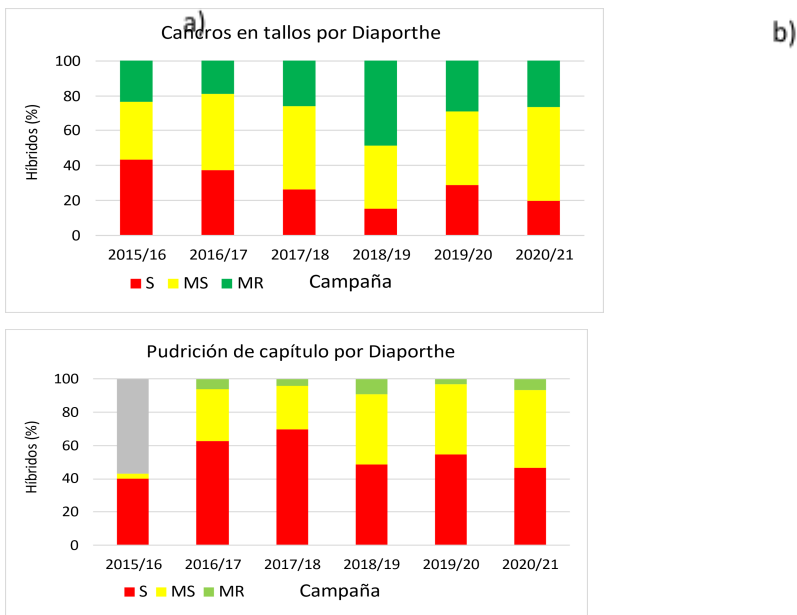
**Tabla 1:** Número y porcentaje de híbridos registrados a partir del 2017 que presentaron resistencia a alguna de las siguientes razas (i.e. 300, 330, 710, 730 y 770). Fuente INASE.

| Raza y Año de identificación | Híbridos con resistencia |
|------------------------------|--------------------------|
| 300 - 1991                   | 24 (41,4%)               |
| 330 - 1991                   | 20 (34,5%)               |
| 710 - 1998                   | 19 (32,8%)               |
| 730 - 1998                   | 23 (39,7%)               |
| 770 - 1998                   | 21 (36,2%)               |

El “Cancro del tallo y podredumbre de capitulo” es producido por el complejo *Phomopsis/Diaporthe helianthi* Munt. -Cvetk. Si bien se detectó su presencia por primera vez en Argentina en el año 2005 en Chaco, actualmente está difundida en el Oeste y Este de Buenos Aires, Noreste de La Pampa y Sur de Córdoba. Durante las últimas tres

campañas se observó un aumento en los niveles de prevalencia de cancro y podredumbre de capítulo. En La Pampa se midieron pérdidas de rendimiento en grano de hasta 44% y en aceite del 4 al 22%. En el mercado existen híbridos de buen comportamiento frente a esta enfermedad (ver Figura 2a) En el germoplasma de girasol existen fuentes de resistencia que podrían en el futuro ser incorporadas a los híbridos comerciales para mejorar los niveles de resistencia; esto se logró en varios países donde la presencia de la enfermedad lleva más años que en Argentina.

**Figura 2:** Evolución del comportamiento a cancro de tallo a) y pudrición del capítulo b) por Diaporthe de híbridos de girasol comerciales desde el año 2015 hasta el 2020. MR: moderadamente resistente, MS: moderadamente susceptible y S: susceptible. Fuente: INTA Gral. Pico/CIALP.



El mejoramiento genético en el pasado ha mejorado el comportamiento de los híbridos a las enfermedades de mayor difusión en el cultivo de girasol en Argentina. En la actualidad, los desafíos que presenta el panorama fitosanitario en esta especie están centrados en: i) la incorporación de nuevas fuentes de resistencia para el complejo Phomopsis /Diaporthe helianthi y ii) el seguimiento y monitoreo de nuevas razas de Plasmopara para que los programas de mejoramiento puedan seleccionar e incorporar nuevos genes de resistencia para esta enfermedad.

### **Uso de tecnología en el cultivo de girasol**

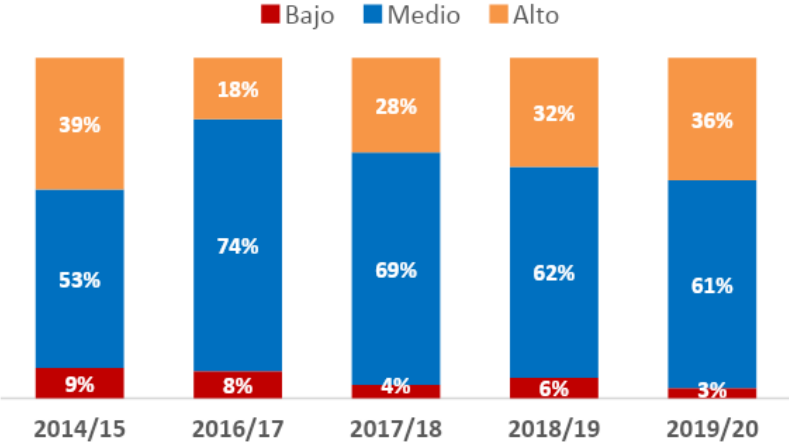
*Regeiro, Daniela, y Rodríguez, Ignacio*

El Relevamiento de Tecnología Agrícola Aplicada (ReTAA) tiene como objetivo caracterizar la situación tecnológica-productiva de los principales cultivos extensivos de grano en Argentina. El relevamiento emplea una zonificación basada en la que utiliza el Panorama Agrícola Semanal (PAS) del Departamento de Estimaciones Agrícolas de la Bolsa de Cereales.

El ReTAA cuenta con un indicador principal: el Nivel Tecnológico (NT) que cuantifica la evolución de las tecnologías que se adoptan en el sistema productivo argentino. Este refiere a un concepto amplio que incluye tanto el nivel de utilización de insumos como las prácticas de manejo empleadas en cada cultivo para cada zona del país. De la conjunción de estos dos aspectos surgen distintos esquemas que son los que determinan tres niveles tecnológicos diferenciados.

La producción de girasol se ha concentrado en un NT Medio a lo largo de las últimas seis campañas. En la campaña 2019/20 se incrementó el nivel tecnológico alto en detrimento del nivel tecnológico bajo. Por otro lado, este último alcanzó el menor valor de la serie histórica.

**Figura 3:** Evolución de la adopción de niveles tecnológicos en girasol. (% de adopción)



Es fundamental comprender y conocer cuáles son las variables que definen el nivel tecnológico de los cultivos. A través de una herramienta que conjuga las diferentes variables del sistema productivo, y en base a la información recolectada por el ReTAA para la campaña 2019/20, se obtuvo la siguiente figura que ilustra el peso relativo de las distintas variables que definen los niveles tecnológicos.

**Figura 4:** Peso relativo de variables que definen la tecnología en girasol (2019/20).





que la variable con mayor preponderancia en la definición de la tecnología es la fertilización. Con menor peso relativo, pero no menor importancia, se encuentra el tipo de híbrido sembrado y los herbicidas.

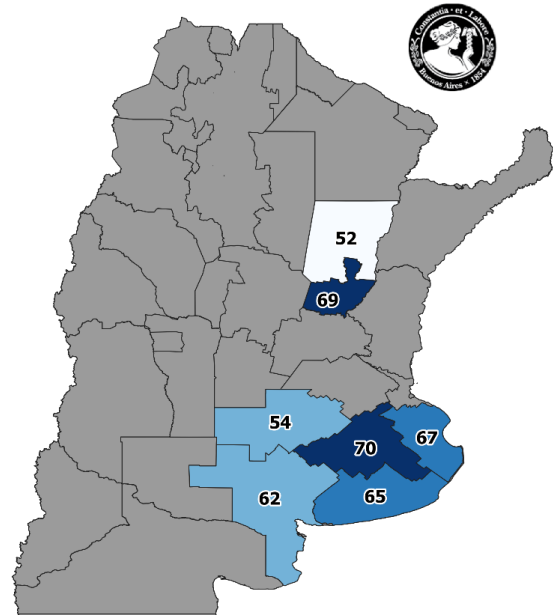
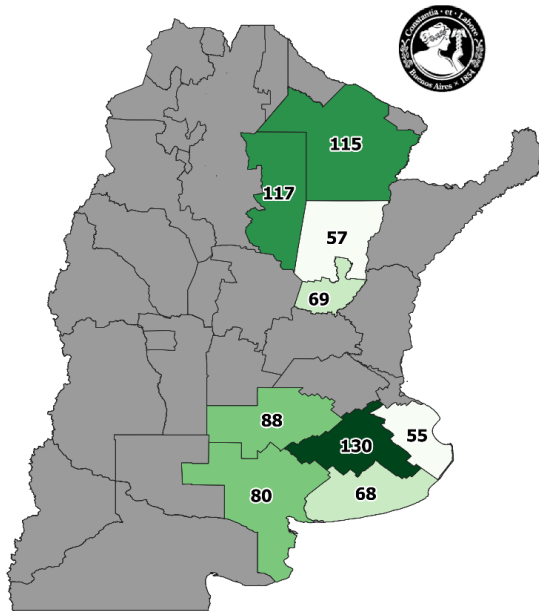
En la actualidad, para el cultivo de girasol se observa

### Fertilización

La fertilización en girasol se compone principalmente por la aplicación de nitrógeno y fósforo. El **mapa 1** muestra las dosis de urea aplicada en cada región productiva en la campaña 2019/20. La región NEA y el centro de Buenos Aires muestran las mayores dosis empleadas. Por otro lado, en el **mapa 2** se observan las dosis promedio de PDA en girasol durante la misma campaña.

**Mapa 1:** Dosis promedio en Kg/Ha de Urea en girasol por región (2019/20).

**Mapa 2:** Dosis promedio en Kg/Ha de PDA en girasol por región (2019/20).



En las últimas campañas las dosis de fertilización fueron mejorando en girasol, pero aun así existe una brecha de rendimiento entre el actual y el alcanzable.

Recientes resultados de un proyecto de investigación y desarrollo llevado adelante entre ASAGIR, distintas universidades del país, la Bolsa de Cereales y el INTA demuestran que

la brecha entre el rendimiento obtenido por los productores y el alcanzable con las mejores prácticas de manejo es del 35% para el Sudeste de Buenos Aires, 40% para el Sudoeste de Buenos Aires y Sur de La Pampa y del 50% para el NEA Este y NEA Oeste. Mejoras en las prácticas de manejo con foco en las variables señaladas anteriormente, fertilización, tipo de híbrido empleado y control de malezas (herbicidas) permitirían cerrar la brecha de rendimiento en girasol.

### ***Factores económicos del cultivo de girasol***

*Ingaramo, Jorge*

#### *La industria del girasol y el consumo local*

El precio del grano de girasol depende en un 85% del valor de su aceite. De la molienda industrial se obtiene entre un 42 y un 53% de aceite y un 42/45% de proteína. Como dicha proteína, de uso forrajero, no es competitiva con la de soja, tiene menor valor de mercado.

La industria compra grano con una base estatutaria de rendimiento del 42% en aceite. Se premia con 2 puntos porcentuales al rendimiento de 1% adicional en aceite.

La referencia en la formación de los precios proviene del valor FOB del aceite crudo que, a su vez, es una función de la capacidad competitiva industrial local frente a la hegemonía de la sobreprotegida industria ucraniana, que domina el mercado mundial, con aproximadamente el 55% de las exportaciones mundiales (la Argentina provee el 6%).

La industria argentina tiene una capacidad de molienda de unas MT 5. Algunas plantas alternan con la molienda de soja y otras son exclusivamente aceiteras. En la campaña en curso trabaja con aproximadamente un 50% de capacidad ociosa.

Existe un importante sector industrial de refinación de aceite, que abastece plenamente el mercado interno y exporta refinado embotellado a países de América Latina bajo convenios de preferencia comercial.

Se decía que el precio depende del valor FOB del aceite crudo, ya que el mercado local está bien abastecido: en la campaña que acaba de concluir se ofrecieron MT 2,7 de grano que darán lugar a una molienda de MT 2,5 y una producción de aceite de MT 1,12; de las cuales unas 120.000 toneladas se refinarán para exportación y unas 530.000 toneladas abastecerán el mercado interno de refinado, con un consumo per cápita de 11,5 litros por habitante por año.

Vale decir que, con menos de 600.000 hectáreas de cultivo, al rinde actual de tn/ha 2,16; se abastece plenamente el consumo local. Por lo que el precio del grano depende crucialmente del valor del aceite crudo de exportación (53% de la producción actual).

La oferta de materia prima en la actualidad tiene dos períodos, en nuestro país: a) el girasol del Norte, preferentemente dedicado al refinado para consumo interno y

exportación, que se empieza a cosechar desde comienzos de Diciembre y b) el girasol del Centro-Sur del país, donde predomina la molienda de aceite crudo para exportación y la materia prima ingresa a partir de Marzo.

#### *El aceite de girasol en los mercados mundiales de aceites.*

En primer lugar, se presentarán datos de crecimiento en la década. La base de la comparación son las campañas terminadas en 2009 y 2010 (promedio bianual), en relación con las terminadas en 2019 y 2020 (promedio bianual). La que acaba de concluir se caracterizó por el fracaso simultáneo de los tres grandes productores del Hemisferio Norte: Ucrania, Rusia y la Unión Europea. La que se inicia se basa en meras proyecciones. Por eso se usa el período enunciado.

- ✓ En los últimos diez años la producción mundial de grano de girasol creció 63%, un 5% anual acumulativo. Surge de la combinación de un aumento de área del 11,4% (1,1% a.a.) y rendimientos que crecieron al 46,3% (3,9 a.a.).
- ✓ Producto del aumento en el porcentaje de materia grasa en la molienda, la producción de aceite de girasol creció 70% (5,45% a.a.) mientras que el consumo lo hizo al 69,1% (5,4% a.a.).
- ✓ El crecimiento del comercio del aceite de girasol fue impactante: 148% y 153% para importaciones y exportaciones, respectivamente (siempre hay discrepancias estadísticas y diferencias entre Impo CIF y Expo FOB, lo cual justifica el pequeño desfasaje). Las subas son del 9,5 y 9,7% anual acumulativo. Sirva como referencia que el incremento de las importaciones del resto de los aceites (ocho) fue del 36,7%, es decir un 3,2% anual acumulativo.

En lo que hace a la relación del complejo girasol con el resto de los aceites o granos oleaginosos, se presentan las siguientes comparaciones:

- ✓ La participación del área girasolera mundial en el total de los seis granos oleaginosos disminuyó del 9,84 al 9,28% en la década citada, mientras que la producción creció del 7,64 al 8,98%; lo cual está justificado por el impactante aumento de rindes, principalmente en Ucrania y en menor medida en Rusia.
- ✓ La participación de la producción de aceite de girasol en el total de los nueve principales aceites, creció del 8,65 al 9,96%, mientras que la de las exportaciones lo hizo del 7,83 al 13,51%.
- ✓ La participación del aceite de girasol en el consumo alimentario de aceites, pasó del 10,52 al 12,62%.

#### *El futuro del girasol en La Argentina.*

A raíz de la caída en la producción mundial, los precios han crecido extraordinariamente en el último año (120% promedio anual, Abril pasado, Rotterdam, único mercado de referencia de contratos en firme) hasta alcanzar U\$S/tn 1.600 CIF, para aceite crudo. El

valor esperado para Enero-Marzo de 2022 oscila entre U\$/tn 1.140 y 1.220; unos U\$/tn 400 por encima de los valores en cosechas “normales”.

Hay gran entusiasmo en los productores locales, por los altos valores obtenidos en la última campaña. Se daría la posibilidad de un aumento de, al menos, un 38% en el área local, que podría pasar de MHas 1,3 a 1,8.

En lo que hace al mediano plazo, la oferta mundial difícilmente se amplíe, ya que su principal proveedor – Ucrania – ya llegó a valores máximos de área, rendimientos por hectárea y protección arancelaria a su industria. Los agricultores de dicho país acceden a semillas transgénicas de maíz y soja, que ofrecen fuerte competencia a la producción de girasol, por supuesto que no a los precios actuales.

Una simple proyección para los próximos años, del incremento del consumo mundial, con escasa respuesta de oferta en el Hemisferio Norte, proyectaría como necesidad (dada la gran preferencia de las nuevas burguesías de Asia y Medio Oriente por nuestro aceite) aproximadamente 1 millón de toneladas de aceite, incrementales, por año. A los rindes previsibles, demandaría un aumento de 1,15 millones de hectáreas/año, a nivel mundial.

La Argentina, amén de ser proveedor de los principales mercados de aceite, a contra-estación, tiene un gran potencial de crecimiento para ocupar parte del incremental de hectáreas requerido. De hecho, se llegaron a sembrar en nuestro país MHas 4,24 en 1998 y 2,38 en 2006 (año previo al incremento brutal a 32%, en los Derechos de Exportación). Estas cifras contrastan con el magro desempeño de la siembra de 2020 (afectada por la sequía en Chaco y Santa Fe), que logró apenas MHas 1,3. No debería descartarse, en los próximos cinco años, la recuperación de una parte significativa del terreno perdido por nuestro país en los mercados mundiales. De nosotros depende aumentar las exportaciones del complejo, de algo más de MU\$ 900 en 2019, a MU\$ 2.000 en 2025.

La Asociación Argentina de Girasol (ASAGIR) agradece a la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID) por la gentileza de invitarnos a publicar este artículo, como también a cada uno de los autores que contribuyeron a él, mediante los capítulos descriptivos de su área de experiencia.

***Editado por Guillermo Pozzi Jáuregui, Director Ejecutivo de ASAGIR.***