

# ARGENTINA ECONÓMICA

ACTIVIDAD  
AGRÍCOLA-GANADERA



ATLAS NACIONAL INTERACTIVO DE ARGENTINA - ANIDA



Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina

Avda. Cabildo 381 C1426 -AAD C.A.B.A. República Argentina

Julio 2023.

Reproduce parcialmente el contenido del Atlas Nacional Interactivo de Argentina [en línea] <https://anida.ign.gob.ar/>  
ISSN: 2684-0391



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Citar como:

Conte, A. S., Etchepareborda, M. y Marino, M. (2023). *Argentina económica: Atividade agrícola-ganadera*. ANIDA. Atlas Nacional Interactivo de Argentina. Instituto Geográfico Nacional. [https://static.ign.gob.ar/anida/fasciculos/fasc\\_act\\_agricola\\_ganadera.pdf](https://static.ign.gob.ar/anida/fasciculos/fasc_act_agricola_ganadera.pdf)

# ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

- Breve historia de la evolución agrícola-ganadera: de las vaquerías a la agriculturización
- Condiciones ambientales para las actividades agrícola-ganaderas en la Argentina
- Cultivos extensivos característicos de la Argentina
- Principales cultivos extensivos de la Argentina
- Principales cultivos extensivos: campaña 2017-2018
- Impacto de la sequía 2017-2018 en los principales cultivos de la Región Pampeana
- El avance de la agricultura: proceso de agriculturización
- Innovación tecnológica en la agricultura
- Cultivos de las economías regionales de la Argentina
- Principales cultivos de las economías regionales de la Argentina
- Principales cultivos regionales: campaña 2017-2018
- La producción orgánica en la Argentina
- La ganadería en la Argentina
- Consecuencias socioeconómicas de la transformación agrícola
- Anexo



La obra digital que se expone a continuación, tiene como objetivo principal visualizar las características, cuantitativas y cualitativas de un área de suma importancia para la economía argentina como es la de su “Actividad agrícola-ganadera”. Para ello se generaron contenidos que permiten localizar, analizar, explicar e interpretar la realidad agropecuaria en su complejidad territorial y social, con una escala temporal que abarca no solamente la situación actual sino también la de su pasado reciente.

Para destacar la espacialidad connatural a la actividad agrícola-ganadera, se volcaron los datos de importante cantidad de fuentes, en mapas, gráficos y tablas en procura de ampliar las reflexiones y debates sobre el tema, y al mismo tiempo documentar los cambios acontecidos en la actividad para aportar conclusiones que permitan comprender su desarrollo y sus cambios recientes.

También se contemplaron las demandas de los consumidores y el esfuerzo de los productores conservacionistas para desarrollar la agricultura orgánica en la Argentina, que en la actualidad posee 3,5 millones de hectáreas bajo este tipo

de producción y encuentra en los mercados externos sus principales nichos de destino.

La pampa húmeda argentina fue el centro de difusión de una serie de innovaciones tecnológicas que, a su vez, actuaron como disparadoras de otras. Estos importantes desarrollos tecnológicos, que acontecen mayoritariamente durante la última década del siglo pasado y todos los años del presente siglo, aumentan la productividad agrícola y junto a otras causas como el aumento de la demanda en un mundo globalizado, produce un notable avance de la agricultura. Esto determina una modificación del uso del suelo, ocupando sitios en los que se practicaba ganadería, en los que había explotaciones mixtas e, incluso, sobre superficies de bosques nativos. Este fuerte proceso de agriculturización encontró en el cultivo de soja su principal motorización. Se invierte la tradicional proporción entre cereales y oleaginosos cultivados en la Argentina. Los mapas señalan la evolución temporal del cultivo reflejando su expansión e intensificación. También la ganadería, empujada por la agricultura, se relocaliza en tierras más margina-

les y se alcanzan preocupantes índices de monocultivo de soja. Todos estos acontecimientos, que afectaron el modelo agrícola productivo, fueron en parte también responsables de los cambios en el perfil espacial de la organización demográfica en las áreas de expansión reciente de la agricultura argentina. Mientras la población rural agrupada en pequeñas localidades registra tasas de crecimiento más bajas y estables en el núcleo agrícola de la región Pampeana, en coincidencia con un mayor grado de madurez y asentamiento del proceso agrícola, en las áreas

de reciente expansión de la agricultura se observan tasas más altas y dinámicas. Esto permite inferir un proceso de urbanización de la población rural de las áreas más recientemente incorporadas al proceso productivo agrícola.

En síntesis, el eje de actividades agrícola-ganaderas pretende ayudar a visualizar la dinámica de los territorios rurales. Sin lugar a dudas, los temas enfocados no pretenden cubrir íntegramente todas las problemáticas de la Argentina agropecuaria pero sí ayudarán a comprender mejor su realidad.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

---

## BREVE HISTORIA DE LA EVOLUCIÓN AGRÍCOLA - GANADERA

Cuando en el siglo XVI llegaron los conquistadores hispánicos a lo que constituye en la actualidad el territorio de la República Argentina, los indígenas que lo habitaban tenían solo dos especies de animales domésticos, la llama y la alpaca, ninguna de las cuales habitaban en la región Pampeana, tampoco en esta región se cultivaban plantas para consumo alimenticio.

La naturaleza del territorio al ser pródiga en la pesca y en la caza hizo que resultara más conveniente un modo de vida cazador o recolector que la agricultura o la ganadería.

La región norte del litoral estaba habitada por tribus estables de tejedores de algodón y buenos alfareros que sembraban maíz, zapallo y mandioca. En el sur de esa misma región, solo practicaban la caza y la pesca. En el resto del territorio no había prácticas agrícolas, con salvedad del noroeste donde habitaban tribus integrantes del Imperio Incaico, de vida sedentaria, y que desarrollaban artes manuales.

Cuando se produce el advenimiento del ganado, en general siguiendo el itinerario de las corrientes colonizadoras, el clima favorable y los pastos naturales permitieron su conveniente multiplicación, dando lugar a los ganados alzados (animales mansos independizados del hombre al escaparse), y cimarrones, descendientes de los primeros nacidos en libertad que, al menos durante dos largas décadas, se reproducen sin obstáculos y proporcionan carne para la alimentación y otros artículos valiosos, como cuero y grasa.

Los conquistadores españoles se establecen en territorios escasamente poblados, y la colonización se concreta con la fundación de ciudades durante el siglo XVI, que se convertirán en las cabeceras del formidable desarrollo agrícola de la Argentina.

La reproducción de los animales abandonados por las expediciones fracasadas dio origen a las llamadas **vaquerías**, o incursiones por los campos para cazar ganado cimarrón que pastoreaba libremente a cielo abierto y que se constituye, con el paso del tiempo, en el antecedente inmediato de la estancia colonial.

A partir de 1650 el ganado va internándose cada vez más en la pampa y se supone que, hacia 1750, ya no existen más cimarronadas producto de su apropiación por parte del hombre. Con el ocaso de las vaquerías nació la **estancia colonial** que, con grandes rodeos de ganados vacunos, tuvo lugar entre 1750 y 1810. En ese período, la compañía de Jesús funda y desarro-

lla seis estancias: Santa Catalina, Jesús María, Caroya, Alta Gracia, La Candelaria y San Ignacio, en las que se producían cereales, trigo y maíz, además de cultivos de vid y frutales. También se criaban caballos, ovejas y mulas.

La explotación del vacuno en las estancias facilitó un aprovechamiento mayor de la carne, que durante las vaquerías quedaba en el campo. Ahora comienza a extraerse la grasa, y la carne comienza a salarse en la misma estancia para dar lugar al surgimiento del **saladero**.

El saladero, al utilizar la carne, valoriza el producto y desarrolla los puertos porque por ellos salen los productos a ultramar. Más adelante, la "industria del frío" posibilitaría la exportación de carne congelada y, sobre todo, enfriada, a Inglaterra.

Durante la segunda mitad del siglo XIX se fundan, apoyadas en la inmigración europea, numerosas colonias agrícolas, sobre todo en las zonas del litoral fluvial, principalmente en las provincias de Entre Ríos y Santa Fe. Italianos, españoles, franceses, rusos, austríacos, sirios, ingleses, alemanes y suizos comenzaron a asentarse en las tierras.

El trazado del Ferrocarril Central Argentino, de Rosario a Córdoba, favoreció la instalación de colonias, poblándose una amplia faja de tierras a cada lado de la vía. A partir de 1870, los suizos fueron elegidos para iniciar ese poblamiento en gran escala.

Con Colonia Esperanza en 1856 en la provincia de Santa Fe, se inicia un franco período colonizador que se continúa en la provincia de Entre Ríos, Córdoba y Buenos Aires.

Muchos vascos, irlandeses y escoceses, apenas llegados al país, comienzan a dedicarse a la cría de ganado ovino, lo cual termina no solamente por desplazar al vacuno sino también por aumentar la población del campo debido a la mano de obra más intensiva que necesita este tipo de ganado.

En 1872, las colonias produjeron casi una cuarta parte de la cosecha nacional de trigo, unas 20.000 toneladas. Su producción aumentó en proporción a su expansión. Los ferrocarriles, que irradian de Buenos Aires para servir a la región circundante, permitieron que en 1878 la exportación de trigo superara a la importación. A partir de 1879, con la denominada *Campaña del Desierto* se incorporarán 400.000 kilómetros cuadrados de tierras a la región Pampeana. Ya antes de esa fecha se aprecia un fuerte aumento del ganado vacuno alentado por la **industria frigorífica** y la exportación en pie. El

vacuno desplaza al ovino produciéndose lo que se conoce como **desmerinización**<sup>1</sup>, al mismo tiempo que se mejoran los rodeos vacunos.

Los chacareros comienzan a arar los campos vírgenes y luego de algunas cosechas los entregan alfalfados para aumentar la receptividad del ganado antes de enviarlo al frigorífico. Los años 1900, 1901 y 1902 constituyen lo que puede llamarse la *edad de oro* de la industria frigorífica. El fomento agrícola, por parte de los ganaderos, va a generar la simbiosis de las dos tendencias agro-productivas mejoradoras de la pampa: la agricultura y la cría de ganado bovino de alta calidad.

En 1908 se produjeron 5.000.000 de toneladas de trigo y más de la mitad se exporta con la ayuda del ferrocarril, que también se utiliza para transportar animales y cueros.

A partir de 1910 y como consecuencia de la demanda mundial de cereales, se inicia la expansión de la actividad agrícola, lo que deriva en un aumento considerable de los arrendamientos. Pese a ello, en 1920 la ganadería seguía siendo la actividad predominante.

Desde el primer quinquenio de los años 1950 se inicia una etapa de aliento a la generación, adaptación y transferencia tecnológica orientada a modernizar la actividad agraria, con el apoyo de medidas impositivas y crediticias.

El avance agropecuario durante el período 1950-2000, en comparación con el pasado, ha sido calificado como de etapa vertical, aunque con diferente grado de intensidad de acuerdo a los rubros productivos. Se caracteriza por un uso más intensivo del factor tierra, lo que implica el empleo de mayor cantidad de capital y mano de obra por unidad de superficie que en épocas precedentes.

La facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires y el Ministerio de Agricultura inician, en la década de 1950, la introducción de prácticas de manejo desarrolladas en países de agricultura templada.

En 1957 se crea en el ámbito oficial el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y paralelamente, comienzan a funcionar en el sector privado los Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA) adquiriendo relevancia los semilleros privados y la industria de agroquímicos.

A partir de los años 60 se alentó la incorporación tecnológica, avances en la tractorización y mecanización de las labores, la cosecha mecánica de los granos y el empleo de herbicidas para el control de malezas.

Desde poco antes de mediados del siglo XX se sientan las bases para efectuar un crecimiento vertical, consistente en aumentar la producción mediante el mejoramiento de la productividad. Pero también finalizando la década de 1970 se inicia una etapa de expansión horizontal de la agricultura liderada por el cultivo de soja, que se extiende no solo en áreas pampeanas sino también extrapampeanas, proceso que se conoce con el nombre de **agriculturización**.

El nuevo modelo productivo está centrado en nuevas prácticas de cultivo (como la siembra directa), el creciente uso de organismos genéticamente modificados (semillas transgénicas, animales clonados, micropropagación, etc.) y una agricultura de precisión (sensores, satélites, imágenes, etc.), fuertemente diversificada y tecnificada e inducida por demandas no solo alimenticias sino también energéticas e industriales. A partir de la década de 1970 se perfilan cambios importantes. Las oleaginosas desplazan a los cereales y la ganadería bovina, comparada con los granos, pierde importancia y sufre un fuerte proceso de relocalización.

Durante las casi dos décadas del siglo XXI la agricultura no pampeana creció, se tecnificó y amplió su perfil exportador.

## CONDICIONES AMBIENTALES PARA LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLA-GANADERAS EN LA ARGENTINA

La disposición planetaria del territorio de la República Argentina, a lo largo de más de 30 grados geográficos de latitud, le permite registrar casi todos los climas y una gran variedad de paisajes, que la posicionan entre los pocos países del mundo que pueden contribuir a la producción de alimentos en muy buena cantidad y calidad.

Además del clima, otro gran condicionante para las actividades agrícola-ganaderas es el suelo. En varias regiones naturales de nuestro país afloran diversos tipos de rocas, pero el bajo potencial de meteorización que tiene el clima impide la formación de suelos. Los más importantes para la agricultura se desarrollan sobre sedimentos eólicos cuaternarios que cubren la llanura Chacopampeana, enorme planicie sudamericana que cubre parte de los territorios de Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay y Argentina.

La Pampa, vocablo que procede del quichua y que significa “llano sin árboles”, es el área tradicionalmente agrícola-ganadera de la Argentina cuyo suelo se ha formado por el denominado **Loess Pampeano**<sup>2</sup>, rico en nutrientes para los vegetales, compuesto de rocas meteorizadas y vidrio volcánico; su buena estructura permite un adecuado desarrollo radicular. Esta región es, con seguridad, la más profundamente transformada por la agricultura. Vale recordar que fue allí donde arribaron los primeros colonizadores españoles y que, a principios de la segunda mitad del siglo XVI, da lugar al desarrollo de las vaquerías. La región comprende una parte oriental húmeda, extendida desde la costa del Atlántico, y la ribera de los ríos Paraná y de la Plata hasta la isohieta de 500 milímetros. Al oeste de dicha isohieta se extiende la Pampa seca hasta el pie de los Andes. Hacia el norte esta gran llanura Pampeana cambia su configuración al ponerse en contacto con los pastizales del Chaco y, hacia el sur, aproximadamente desde el río Colorado, se extiende el paisaje patagónico.

El espinal que rodea a la región Pampeana por el norte, el oeste y el sudoeste tiene buena proporción de suelos aptos para la agricultura. En la actualidad, sus tradicionales bosques integran un paisaje compuesto por cultivos anuales, plantaciones forestales, explotaciones mineras y tierras ganaderas, fuertemente intervenidos por el hombre.

El Chaco al norte de la región Pampeana es una planicie fluvial suavemente ondulada, cubierta por sedimentos modernos, de pendientes exiguas. La parte occidental de su territorio está cubierta por vegetación semiárida con bosque bajo, mientras que el sector oriental presenta intensas precipitaciones y deficiente drenaje. En el sector occidental se conjugaron una serie de factores como aumento de las precipitaciones, nuevos paquetes tecnológicos y aumento de la demanda internacional de productos agropecuarios, que provocaron, a partir de la segunda mitad del siglo pasado, un fuerte avance de la **frontera agropecuaria**<sup>3</sup>.

La selva pedemontana de las Yungas sufrió una larga historia de intervenciones antrópicas en las áreas más bajas del piedemonte, que son además las de mayor aptitud agrícola.

Las tierras de la región Pampeana, el área ecológicamente más favorecida para la agricultura, fueron utilizadas tradicionalmente combinando agricultura y ganadería mediante un sistema de rotación, en los que se alternaban cultivos y pastoreo de ganado.

En las áreas más marginales prosperaba la ganadería. En las últimas décadas, la región Pampeana sufrió un importante proceso de agriculturización con fuerte aumento de su producción y un notorio desplazamiento de tierras del uso ganadero al uso agrícola.



### La Argentina húmeda y la Argentina árida

La porción continental de la República Argentina se extiende entre los 22° y 55° de latitud sur. Esa gran extensión determina una amplia variedad climática, con climas subtropicales al norte hasta fríos en el extremo sur y en las áreas montañosas, con predominio de los templados en la mayor parte del país.

Con relación a la humedad, que tanto importa para la agricultura, prevalecen las condiciones deficitarias con escasez de lluvias y extensas áreas con características desérticas. De acuerdo con el régimen hídrico, el territorio de Argentina puede ser dividido en tres grandes regiones ecológicas: la región húmeda, que ocupa el 21% de su superficie, la región subhúmeda y semiárida, con aproximadamente el 27,5%, y la región árida, que representa el 51,5% de la superficie. Las dos primeras pueden considerarse tierras húmedas, mientras que la región árida agrupa las tierras secas del territorio argentino.

La precipitación anual tiene su máximo sobre el extremo noreste, en la provincia de Misiones, donde el valor medio supera los 2.000 milímetros anuales. Desde allí se observa un decrecimiento de las lluvias en dirección oeste y sudoeste. El mínimo de precipitación se localiza en la provincia de San Juan, sobre el cen-

tro-oeste del país, con un valor inferior a los 100 milímetros. Resulta importante por su extensión, los bajos valores anuales de precipitación que se observan en la Patagonia con extensas áreas dentro de la isohieta de 200 milímetros.

Las regiones áridas y semiáridas disponen solo del 12% de los recursos hídricos superficiales del país, por lo que las más importantes actividades productivas se desarrollan en los **oasis de riego**, que en total suman 1,5 millones de hectáreas.

Si bien la Argentina es el país de América Latina con mayor proporción de superficie árida, semiárida y subhúmeda seca, que abarcan en conjunto más del 75% de territorio nacional, también posee una de las más grandes llanuras húmedas del mundo, la gran **llanura Chacopampeana**. Drenada en gran parte por el río Paraná, su pendiente, casi imperceptible, es suave, con numerosos ríos que presentan además esteros y pantanos en el Chaco y gran cantidad de lagunas en la pampa. Al norte de esta gran planicie se desarrolla la llanura subtropical Chaqueña y, al sur, la llanura Pampeana de clima templado húmedo, relieve plano y suelos fértiles, que constituye una de las mejores regiones agrícolas del mundo. En ella se practica la agricultura de secano, empleando con exclusividad el agua de las lluvias. Asociada a la agricultura se practica la ganadería y se desarrolla la agroindustria.

La gran llanura Pampeana es el área tradicionalmente más apta del país para los **cereales y oleaginosas**. La latitud media y la relativa uniformidad del clima, en un espacio tan grande como es el de esta región, unida a la homogeneidad general del relieve, permitieron a esta parte del territorio convertirse en un espacio privilegiado para las actividades agrícola-ganaderas. La permanencia de los pastos naturales y de las aguadas permite además desarrollar la **cría de animales**. El territorio de Argentina casi en su totalidad tiene buena capacidad receptiva para la cría a campo de millones de cabezas sobre pasturas naturales, lo que transformó a la ganadería en una gran fuente de riqueza para el país, que perduró hasta mediados del siglo pasado. A partir de entonces, la producción de granos se convierte en la principal columna productiva del agro argentino que termina por desplazar a la ganadería de la región Pampeana. Esto, sumado a las medidas proteccionistas (cuotas de compras, subsidios a los productores) que aplicaron los principales países compradores de Argentina, terminó por restar territorio a la ganadería pastoril, dando lugar a una importante migración de ganado bovino desde tierras ahora convertidas a la agricultura, hacia el oeste pampeano y hacia el nordeste y el noroeste, donde los campos se enriquecieron con pasturas tropicales de origen africano y altos rendimientos. El sistema productivo de esta región es un sistema comercial caracterizado por la intensificación, la inversión de capitales y el uso de agroinsumos modernos. En cambio, en las cercanías de las grandes ciudades es intensivo y menos mecanizado, empleando mano de obra familiar en pequeñas explotaciones dedicadas a las hortalizas, frutas y flores.

Una gran parte de la **superficie hortícola** del país corresponde a la margen derecha del río Paraná y del Río de la Plata, especialmente desde el sur de Rosario hasta las cercanías de la ciudad de Santa Fe y el cinturón verde bonaerense, que se extiende entre el norte del Gran Buenos Aires y sur de La Plata. También hay importantes áreas hortícolas en los alrededores de Mar del Plata, en las proximidades de la ciudad de Córdoba y cercanías de la ciudad de Bahía Blanca.

La mayor parte de la producción papera se cosecha en la provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fe. Como sus mayores rendimientos se obtienen en los suelos arenosos-arcillosos, se destacan los distritos paperos de Rosario y del sudeste de la provincia de Buenos Aires (partidos de Balcarce, General Pueyrredón, General Alvarado y Tandil). En este ámbito, además, se realizan pequeñas plantaciones para la obtención de aceites esenciales y saborizantes como menta, mostaza, manzanilla, coriandro, etc.

En la margen derecha del río Paraná, favorecida por el largo período libre de heladas producto del alto coeficiente de humedad, se desarrolla la fruticultura entre Rosario y San Pedro. Se dan cítricos, duraznos y ciruelas. La provincia de Entre Ríos también se destaca por la producción de cítricos y la localidad de Coronda, por su producción de frutillares.

La mayor parte de la **superficie florícola** argentina se encuentra en la llanura Pampeana, en la cercanía de los grandes mercados consumidores debido al carácter perecedero del producto, en su mayor parte en la provincia de Buenos Aires (Escobar, La Plata, Villa Elisa y Florencio Varela, también en los alrededores de Mar del Plata y Bahía Blanca). Otra área florícola se localiza sobre la ribera derecha del río Paraná en las localidades de San Pedro y Santa Fe, y en los alrededores de Rosario.

Las áreas secas de la Argentina o con prolongados períodos de escasa lluvia, se caracterizan por ser marginales desde el punto de vista productivo y social, con escasa participación en las actividades agropecuarias e industriales, excepto en los oasis de riego.

El clima árido que afecta a una enorme superficie de la Argentina se caracteriza por la escasez de precipitaciones y su irregularidad anual e interanual, por esta razón, en este ámbito la actividad agrícola se desarrolla solo donde es posible la utilización de las aguas de los ríos para riego: en Cuyo, en la cuenca del río Desaguadero, en las Sierras Pampeanas, en los valles de los ríos de este sistema y, en la Patagonia, en los valles de los ríos Colorado, Negro y valle inferior del río Chubut.

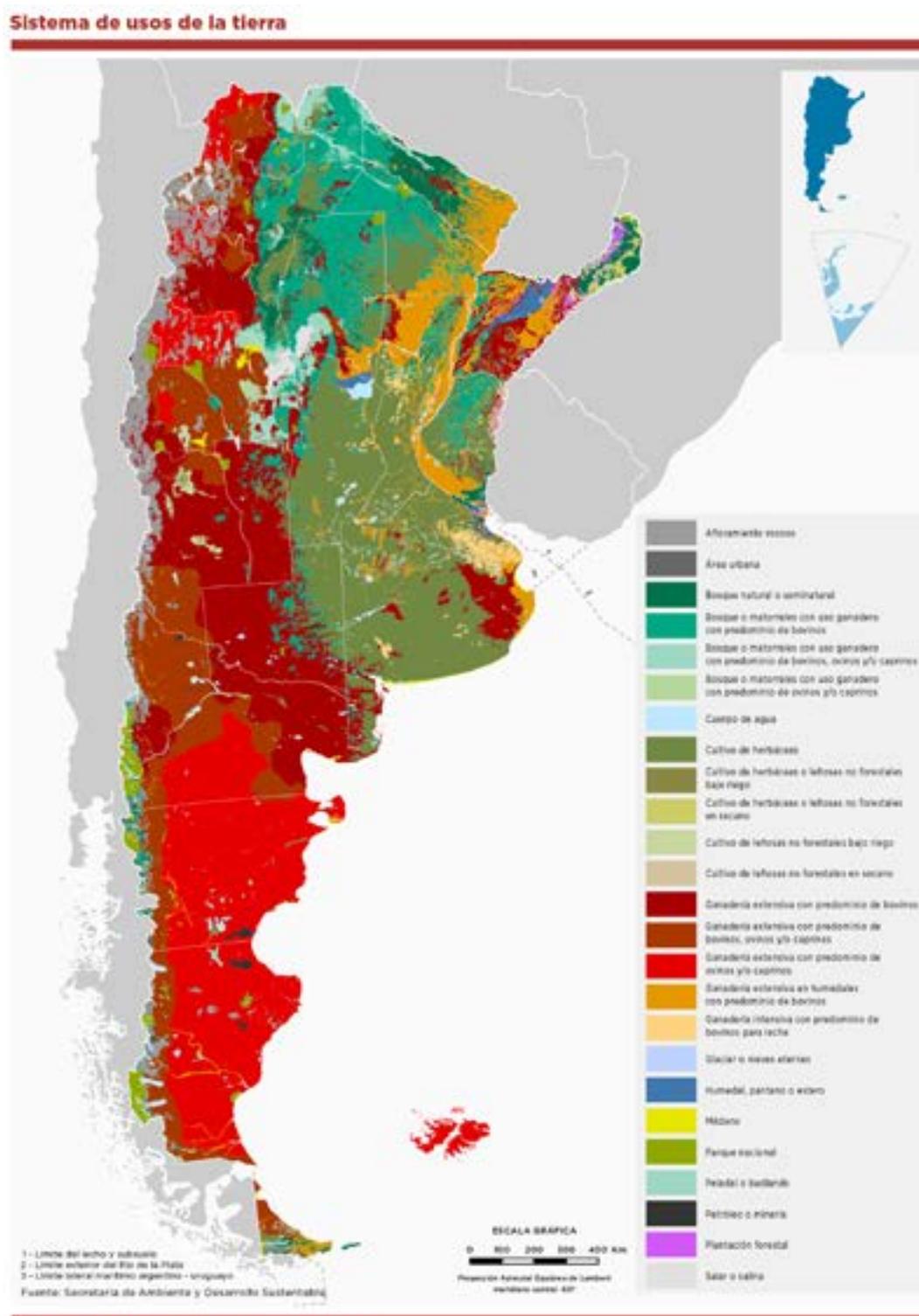
El valle del río Negro es el más importante, dedicado casi íntegramente a la actividad agrícola y agroindustrial. Se destaca el Alto Valle, por ser productor de **frutas de pepita**, especialmente manzanas y peras, destinadas no solo al mercado interno sino también a la exportación. También se cultivan otros frutales como duraznos, ciruelos, membrillos y cerezas. La horticultura se desarrolla especialmente en el valle medio del río Negro, con tomates, zapallos, pimientos y cebollas. En el valle inferior tienen importancia los cereales y forrajeras.

Las precipitaciones inferiores a la evaporación en toda la franja central (en dirección norte-sur) y, especialmente, en el oeste y la Patagonia, conducen a la presencia de áreas desérticas. Tanto la región de Cuyo, el sector occidental de la provincia de La Pampa como la Patagonia en casi la totalidad de su extensión, pueden ser analizadas como desérticas, por sus bajos valores anuales de precipitación. Toda la extensión de la Patagonia, inclusive la isla de Tierra del

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

Fuego, es apta para la **cría extensiva de ovinos**, a pesar de la pobreza de los pastos naturales. En Cuyo, los viñedos ocupan la mayor parte de la superficie cultivada. Por las características del suelo y la alta luminosidad el rendimiento es muy bueno. En los oasis mendocinos también

son importantes los frutales, membrillos, damascos, nogales, duraznos, peras y manzanas, que además de consumirse como fruta fresca se utilizan para la elaboración de jugos y bebidas alcohólicas como sidra, coñac y espumantes.



**REPÚBLICA ARGENTINA**  
Parte continental americana

Instituto Geográfico Nacional - ANIDA

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

## CULTIVOS EXTENSIVOS CARACTERÍSTICOS DE LA ARGENTINA

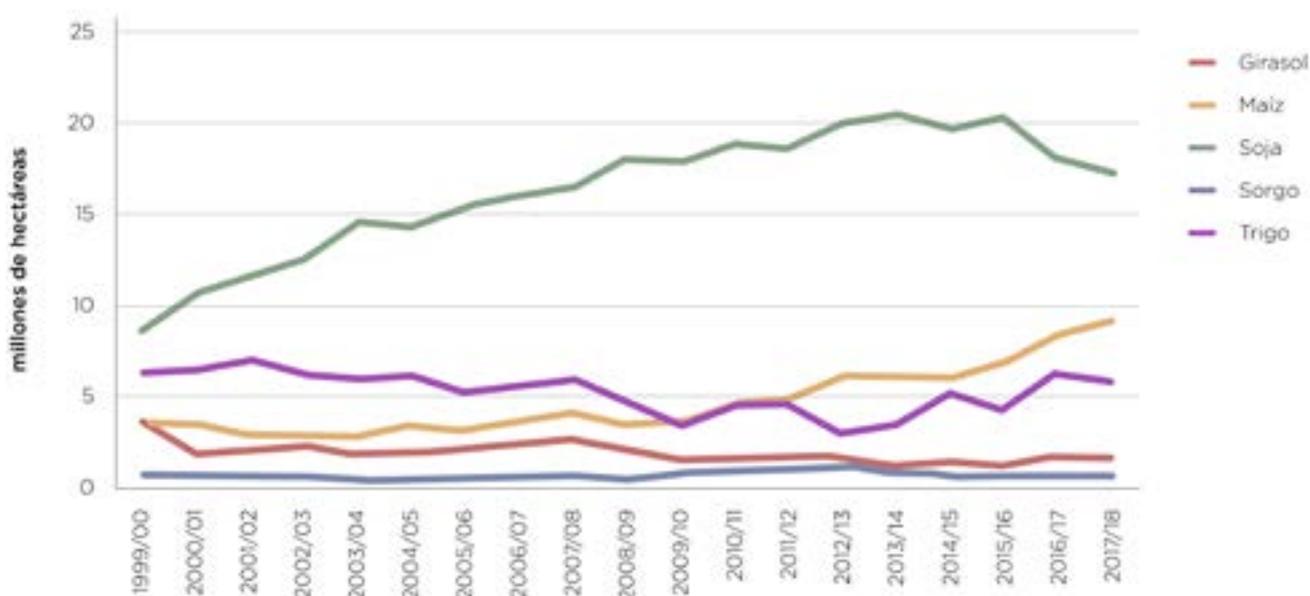
La actividad agropecuaria más característica de la Argentina puede clasificarse como un **sistema extensivo**<sup>1</sup>. Utiliza mayoritariamente una serie de recursos naturales que le permiten obtener grandes volúmenes de productos, para proveer de alimentación a su propio mercado o al de exportación. Sin embargo, campaña tras campaña se realizan labores cada vez más intensivas y especializadas, con un mayor consumo de tecnología en todas las regiones productivas. La incorporación de tecnologías permite obtener una producción diferenciada o especializada que, al reducir costos y responder a las

necesidades de la demanda externa, asegura también buenos niveles de rentabilidad.

El principal componente en volumen y valor de la agricultura argentina ha sido la producción de granos que en gran parte se destina al mercado externo.

Los **cereales** y las **oleaginosas** son, por el volumen de producción, superficie cultivada e importancia de las actividades industriales vinculadas con ellos, los principales cultivos del país. Entre los cereales se destaca la producción de trigo y maíz; y entre las oleaginosas -de las que se obtienen principalmente aceites-, la de soja y girasol.

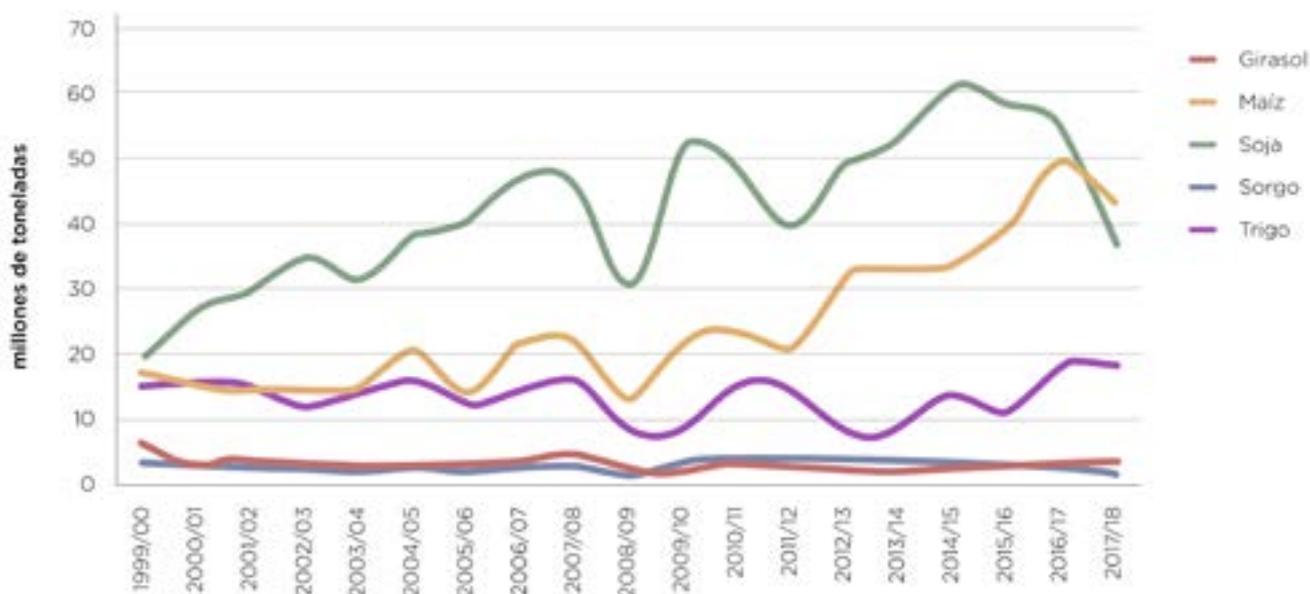
**Evolución de la superficie sembrada de girasol, maíz, soja, sorgo y trigo. Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas.

<sup>1</sup>**Sistema extensivo:** forma de explotación con baja relación entre capital biológico, físico y gerencial por unidad de tierra.

**Evolución de la producción de girasol, maíz, soja, sorgo y trigo.  
Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas.

**Superficie sembrada y producción de cereales y oleaginosas. Campañas seleccionadas**

Cultivos	1979/80		1999/00		2017/18	
	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)
Cereales	13.922.951	18.699.222	13.166.590	36.586.753	18.222.290	67.887.298
Oleaginosas	5.922.951	5.916.051	12.449.709	26.258.478	18.994.296	41.359.194
<b>Total</b>	<b>19.128.052</b>	<b>24.615.273</b>	<b>25.616.299</b>	<b>62.845.231</b>	<b>37.216.586</b>	<b>109.256.492</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas.

**Los cultivos cerealeros, oleaginosos y forrajeros**

Los **cereales**, nombre que deriva de Ceres, la diosa romana de la agricultura, son un grupo de plantas dentro de otro más amplio: las gramíneas. Los granos de los cereales más utilizados en la alimentación humana son el maíz, el trigo y el arroz, pero también resultan importantes la avena, la cebada, el centeno y el mijo.

Los cereales constituyen en la actualidad un volumen importante de la producción de granos de Argentina. Son plantas anuales cuyos frutos, muy ricos en almidón, proporcionan energía para asegurar el cumplimiento de las funciones vitales del organismo de los seres vivos.

Considerando al mundo en su conjunto, los cereales constituyen la principal fuente energética de la alimentación humana, por su elevado contenido de glúcidos y por ser los que se con-

sumen en mayor escala, dado su menor precio. Además, poseen determinada proporción de proteínas, que son indispensables para la formación y conservación de los tejidos.

La harina que produce la molienda de cereales puede ser utilizada para la alimentación humana, panificándola o no, y también para forraje, como es el caso característico del maíz que, si bien es un cereal, también puede utilizarse como forraje. Los cereales que releva el **Portal de Datos Abiertos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca** referenciados geográficamente son: alpiste, avena, cebada, centeno, maíz, mijo, sorgo y trigo.

Los **cultivos oleaginosos** son vegetales de cuya semilla o fruto puede extraerse aceite, en algunos casos comestibles y en otros, de uso industrial. Las oleaginosas más sembradas en la Argentina son la soja, el girasol, la colza y



Foto: Ministerio de agricultura, Ganadería y Pesca.

el lino, también relevados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Cada planta, a su vez, puede tener otros usos económicos, como el lino, del que pueden extraerse fibras textiles, harinas y semillas alimenticias, o el maíz, que si bien es un cultivo cerealero también produce aceite comestible; la soja y el maní, cuyos frutos o semillas también pueden ser comidos, o el nogal, del que puede extraerse también madera. Otras plantas oleaginosas son el cártamo, el olivo, el nogal, el ricino, el sésamo, la jojoba, el tung y la uva.

Los cultivos forrajeros están constituidos por todas aquellas especies cuyas partes vegetativas

o bien, la planta entera, son susceptibles de ser utilizadas como alimento por el ganado. Constituyen una parte importante de la alimentación animal y abarcan asimismo todas las praderas y pastos naturales estén cultivados o no, pero que puedan contribuir a la alimentación animal. Forman este grupo de vegetales plantas herbáceas, anuales o plurianuales, gramíneas o leguminosas, cuyo aprovechamiento ganadero se puede realizar directamente mediante pastoreo en verde o mediante la reducción de humedad para acopiarlo de diferentes formas, y ofrecerlo en épocas de escasez de pasturas, o bien como alimento concentrado (granos y harinas).



Foto: Michal Kubicek en Unsplash.

Entre las forrajeras pueden mencionarse algunos cereales (avena, cebada, centeno), a los que se suma la alfalfa, todas relevadas por la **Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca**. Otras forrajeras importantes, aunque sin registros estadísticos de la misma calidad, son pasto llorón, pasto ovillo, cebadilla, agropiro alargado, etc.

El Informe Nacional de la Situación Forrajera en la Argentina, para la primavera de 2016, compara la productividad del forraje en ese momento con el promedio del período 2000-2015 de esa misma época del año. Mediante la utilización del Índice Verde Normalizado determina el porcentaje de años en que se logran distintos grados de productividad. El color azul determina la productividad promedio (40%). Un área en rojo, por ejemplo, indica que la productividad promedio de la primavera de 2016 es tan baja como la registrada allí solo cada 100 años. A diferencia de lo que ocurriera cuando la Argentina era conocida como el **“granero del mundo”<sup>2</sup>**, es decir cuando la producción de granos estaba constituida fundamentalmente por dos cereales (trigo y maíz) y una oleaginosa (lino) y el trigo ocupaba el 56% del área cultivada; en la actualidad la gran expansión

de la producción de granos que comienza allá por los años 1970, cambia ese modelo tradicional de agricultura por un proceso que, liderado por una oleaginosa, la soja, termina por ocupar una superficie semejante a la que ocupaba el trigo, en aquella época.

A consecuencia de una mayor demanda por proteínas animales, especialmente de carne aviar y porcina, y de aceites comestibles, resultante del crecimiento de la población mundial y también del mayor ingreso *per capita*, la Argentina ha tenido un desempeño importante en lo que se conoce como el boom de las oleaginosas.

La expansión en la producción de cerdos y aves para abastecer el crecimiento de la población mundial demandó crecientes cantidades de harina de soja provenientes de la molienda del grano, rico en proteínas para la alimentación del ganado. En la actualidad, debido a que los campos con mayor potencial productivo están ocupados por la agricultura, la ganadería argentina se enfrenta al desafío de desarrollarse en suelos con menor calidad. Esta condición obliga a desarrollar una buena oferta forrajera con semillas de muy buenas cualidades, ya que constituyen la base de la producción bovina.

<sup>2</sup>**Granero del mundo:** es la denominación que recibió Argentina, como país agroexportador en los últimos treinta años del siglo XIX.

## PRINCIPALES CULTIVOS EXTENSIVOS DE LA ARGENTINA

### Trigo

El trigo ocupa, dentro de los cereales, un lugar de privilegio como grano panificable. Ha sido el cultivo insignia de la Argentina y, además, uno de los primeros cultivos practicados por los conquistadores españoles. Si bien se sabe que ellos no eran muy dispuestos para la agricultura, se comprobó que la primera experiencia exitosa en ese orden fueron los cultivos de trigo y cebada en el Fuerte de Sancti Spíritu a orillas del río Carcarañá.

Las principales áreas productoras de Argentina son el sudeste de la provincia de Buenos Aires y el este de La Pampa, también el norte de la provincia de Buenos Aires, centro y sur de Santa Fe y el este de la provincia de Córdoba, aunque existen áreas de menor importancia dentro de esas mismas provincias o fuera de ellas, como en el noreste y noroeste.

Con el transcurso de los años se han desarrollado en la Argentina dos tipos de trigo que dominan el área de producción:

- El trigo común (*Triticum aestivum*) es el más cultivado, también conocido como trigo para producción de pan. Generalmente tiene un contenido alto de proteínas y gluten.
- El trigo *durum* (duro), también conocido como trigo para pasta, se conoce por su dureza, alto contenido proteico, buen sabor y cualidades de cocción excelentes.

Entre 1980 y 2018 la superficie sembrada osciló entre un máximo registrado en la campaña 1982-83 de 7,4 millones de hectáreas y un mínimo en 2012-13 de 3,2 millones de hectáreas. La máxima producción se logró en la campaña 2017-18, con 18,5 millones de toneladas y la máxima superficie sembrada en 2016-17, con 6,4 millones de hectáreas.

**Superficie sembrada, producción y rendimiento del trigo. Campañas 1979-2018**

	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Producción (tonelada)
1979/80	4.999.850	8.100.000	1.350
1980/81	6.195.870	7.779.990	1.308
1981/82	6.565.810	8.299.811	1.346
1982/83	7.409.800	15.000.000	1.645
1983/84	7.199.860	12.999.720	1.624
1984/85	6.000.000	13.600.000	1.906
1985/86	5.700.000	8.700.001	1.471
1986/87	7.409.800	8.700.000	1.543
1987/88	4.850.00	9.000.000	1.581
1988/89	4.750.000	8.540.001	1.586
1989/90	5.500.000	10.000.001	1.694
1990/91	6.178.400	10.992.400	1.855
1991/92	4.750.000	9.884.000	2.010
1992/93	4.547.700	9.874.400	2.158
1993/94	4.909.900	9.658.300	1.704
1994/95	5.307.850	11.306.210	1.918
1995/96	5.087.800	9.445.015	1.731
1996/97	7.366.850	15.913.600	2.094
1997/98	5.918.665	14.800.230	2.148
1998/99	5.299.999	12.443.000	2.348
1999/00	6.496.597	15.302.560	2.363
2000/01	6.496.597	15.959.353	2.198
2001/02	7.108.901	15.291.660	1.961
2002/03	6.300.206	12.301.441	1.889
2003/04	6.039.858	14.562.955	2.312
2004/05	6.255.365	15.925.026	2.549

ARGENTINA ECONÓMICA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Producción (tonelada)
2005/06	5.222.485	12.593.329	2.477
2006/07	5.675.975	14.547.960	2.529
2007/08	5.951.577	16.354.091	2.564
2008/09	4.733.735	8.376.452	1.907
2009/10	3.556.705	9.023.139	2.597
2010/11	4.582.250	15.875.653	3.183
2011/12	4.630.602	14.500.519	2.938
2012/13	3.162.140	8.024.996	2.339
2013/14	3.648.070	9.188.339	2.461
2014/15	5.261.035	13.930.078	2.582
2015/16	4.381.128	11.314.952	2.766
2016/17	6.364.015	18.395.106	3.048
2017/18	5.927.610	18.518.045	2.966

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

El sudeste bonaerense es la zona triguera por excelencia debido, fundamentalmente, a que es la región de rendimientos más altos por las condiciones climáticas favorables para el crecimiento y desarrollo del cultivo. Aunque toda la región presenta buena aptitud productiva, existe variabilidad asociada a las precipitaciones, temperatura y a características del suelo, que es fundamental analizar y comprender para optimizar el manejo del cultivo. El aumento de los rendimientos promedio de trigo registrado durante los últimos años, es una buena señal de los avances en este sentido.

Otro factor que condiciona la evolución de la superficie sembrada de trigo es el régimen de **retenciones a las exportaciones**<sup>3</sup>. Cuando en diciembre de 2015 se quitaron las trabas para exportar fue el cultivo que mostró el mayor crecimiento con una expansión de 2 millones de hectáreas sembradas. Lo que aún no se conoce es cuál será el impacto de las nuevas retenciones para la exportación de este cereal, aplicadas en septiembre de 2018, cuando ya todo el trigo estaba sembrado. Su impacto recién se verá reflejado en la campaña 2019-2020. A pesar de esto, algunas previsiones esperan expandir

a 6,4 millones de hectáreas la superficie sembrada y alcanzar los 20,6 millones de toneladas de producción para la campaña 2019-2020.

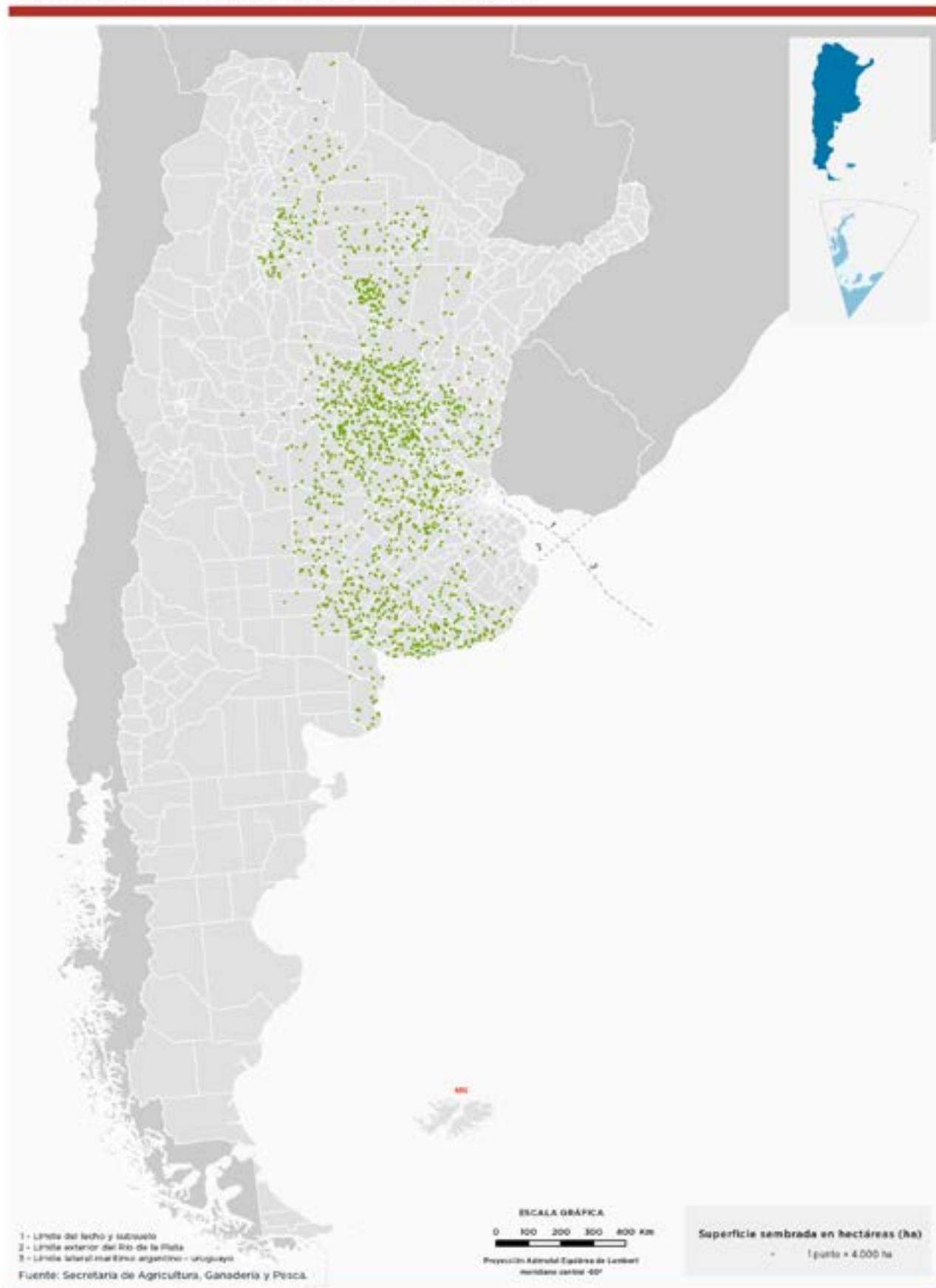
El aumento de la superficie sembrada y de la producción de trigo permitió también aumentar la molienda de este cereal, y alcanzar además un muy buen nivel de ventas externas, al permitir posicionar a la Argentina como el cuarto exportador de este producto a nivel mundial.

Como es sabido, Brasil es históricamente el principal importador de nuestros productos de molinería de trigo (es decir, de la suma de salvados y residuos, almidón, moyuelo, grañones, sémola y harina de trigo). En las últimas campañas comerciales Brasil adquiere más del 50% de las exportaciones totales, pero últimamente está creciendo fuertemente la participación de Bolivia en las compras de molienda de trigo.

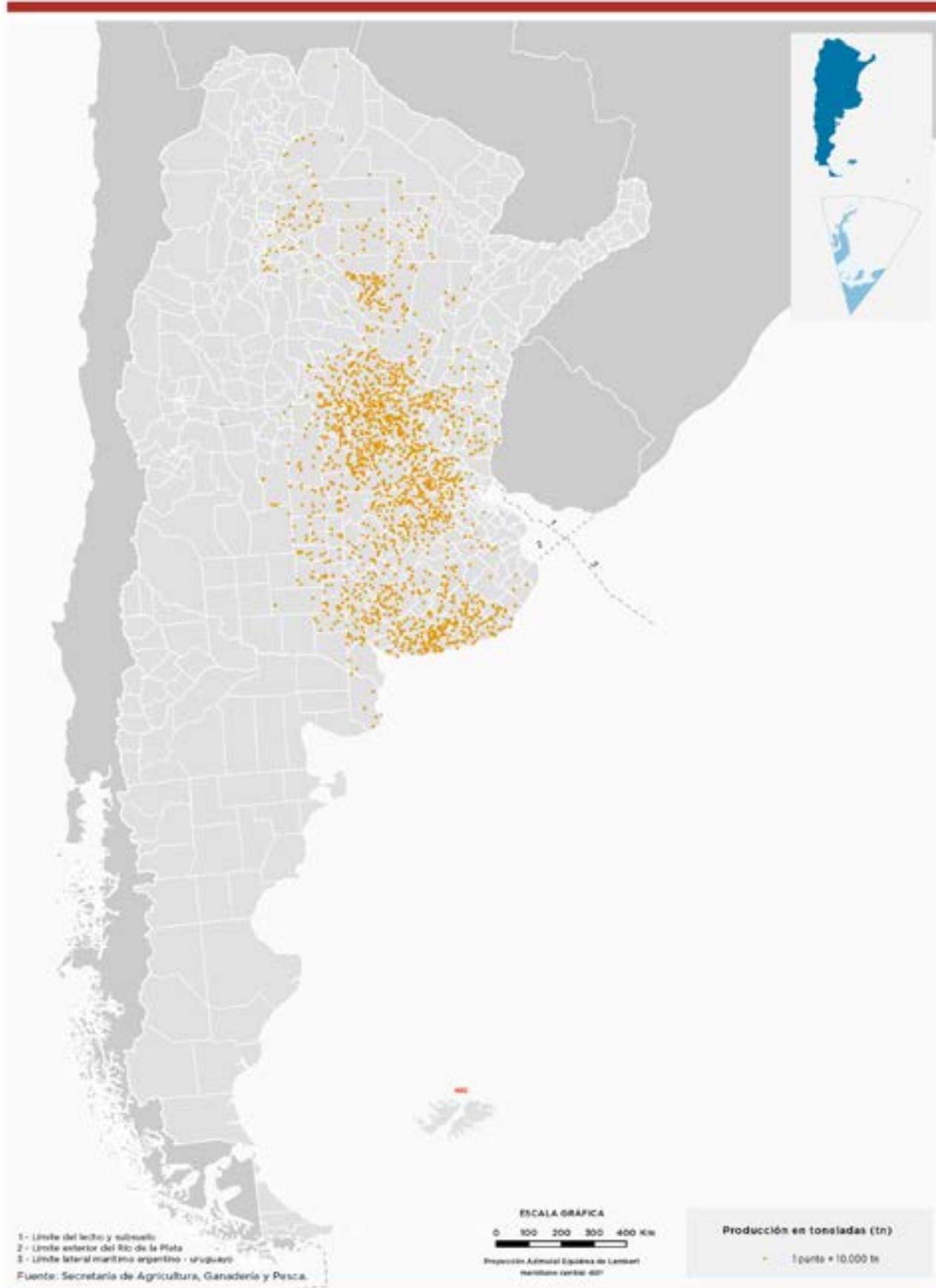
Dado que en la actualidad cada destino comprador tiene calidades y exigencias distintas, se está trabajando en implementar tecnología con intención de responder a las necesidades de los mercados compradores. A nivel global se está observando una fuerte demanda de los países asiáticos.

<sup>3</sup>**Retenciones a las exportaciones:** se implementan en períodos de crisis para obtener recursos fiscales. Su aplicación en la Argentina ha generado un clima conflictivo del sector agropecuario con los sucesivos gobiernos que hizo crisis en marzo del año 2008.

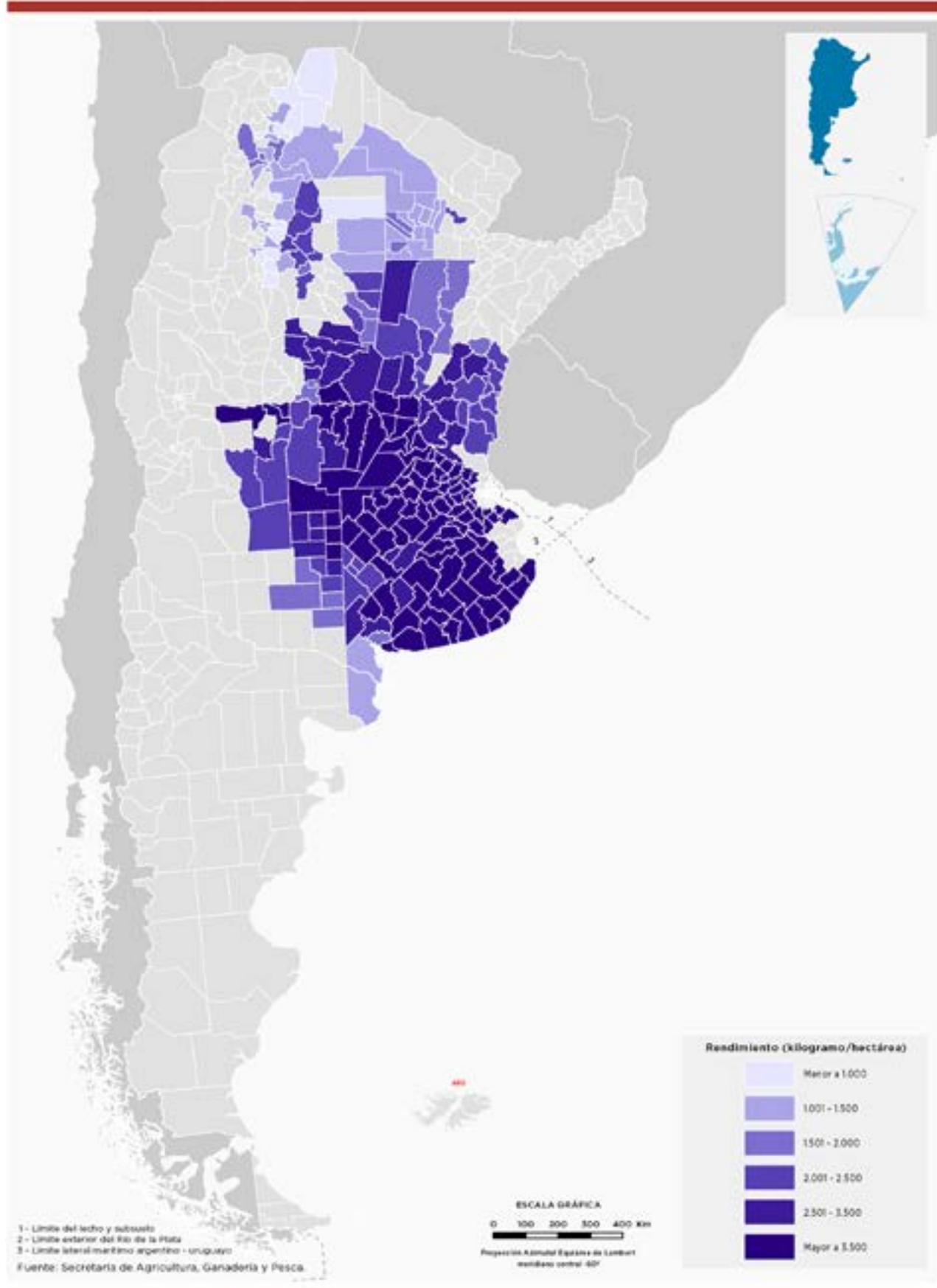
**Superficie sembrada con trigo. Campaña 2017-2018**



**Producción de trigo. Campaña 2017-2018**



**Rendimiento del trigo. Campaña 2017-2018**



## Avena

La avena es otro cereal cuya importancia como forraje para el ganado se fue perdiendo, en la medida que los países que más la consumían con esa finalidad fueron mecanizando la actividad agrícola y reemplazando el uso de los animales que hasta ese momento necesitaban alimentarse. De los cereales, la avena es el que se destina en mayor proporción a la alimentación animal, sea en forma de grano o como verdeo. Este grano es un magnífico forraje en particular para caballos y mulas, así como para el ganado vacuno y ovino. También se lo emplea como alimento humano, si bien en proporciones reducidas. Este alimento se destaca del resto por su alto contenido de fibras, antioxidantes y proteínas de alto valor biológico. Es uno de los cereales más ricos en proteínas vegetales, grasas insaturadas y vitaminas del grupo B. Se trata de un grano con aminoácidos esenciales y fibra, que resulta beneficioso para la alimentación tanto animal como humana.

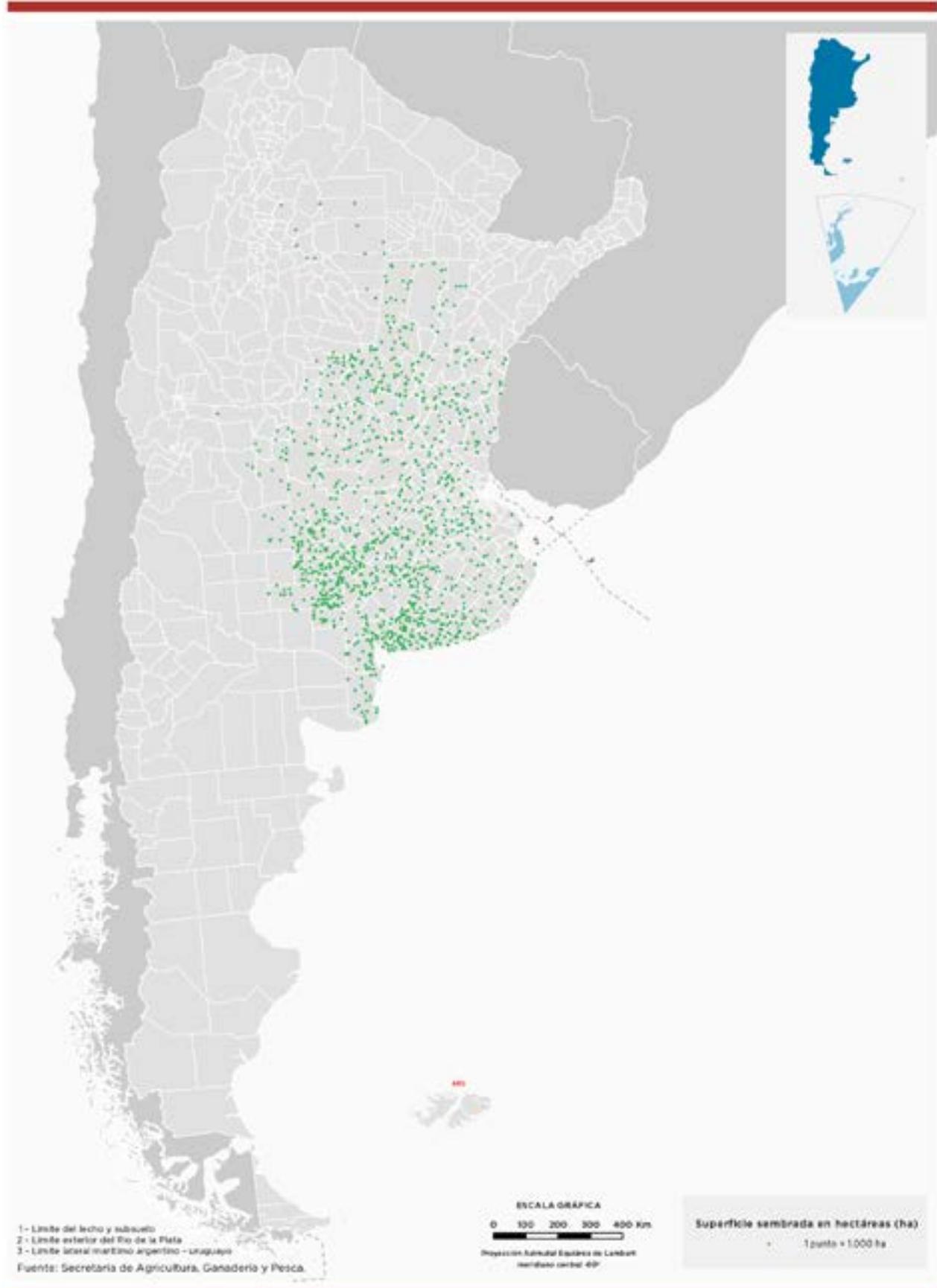
De todos los cereales de invierno, es de los que más agua necesita, por eso se adapta mejor a los climas frescos y húmedos. Es poco exigente en

suelos, pues se adapta a terrenos muy diversos. Prefiere los profundos y arcillo-arenosos, ricos en cal, pero sin exceso, y que retengan la humedad. La avena está más adaptada que los demás cereales a los suelos ácidos, por tanto, suele sembrarse en tierras ricas en materias orgánicas. El grano de avena tiene altas concentraciones de proteínas cuando se lo compara con otros cereales de invierno. En términos generales, puede decirse que el maíz tiene un 9%, la cebada un 10%, el arroz y el trigo un 11% y la avena con cáscara un 12,5%.

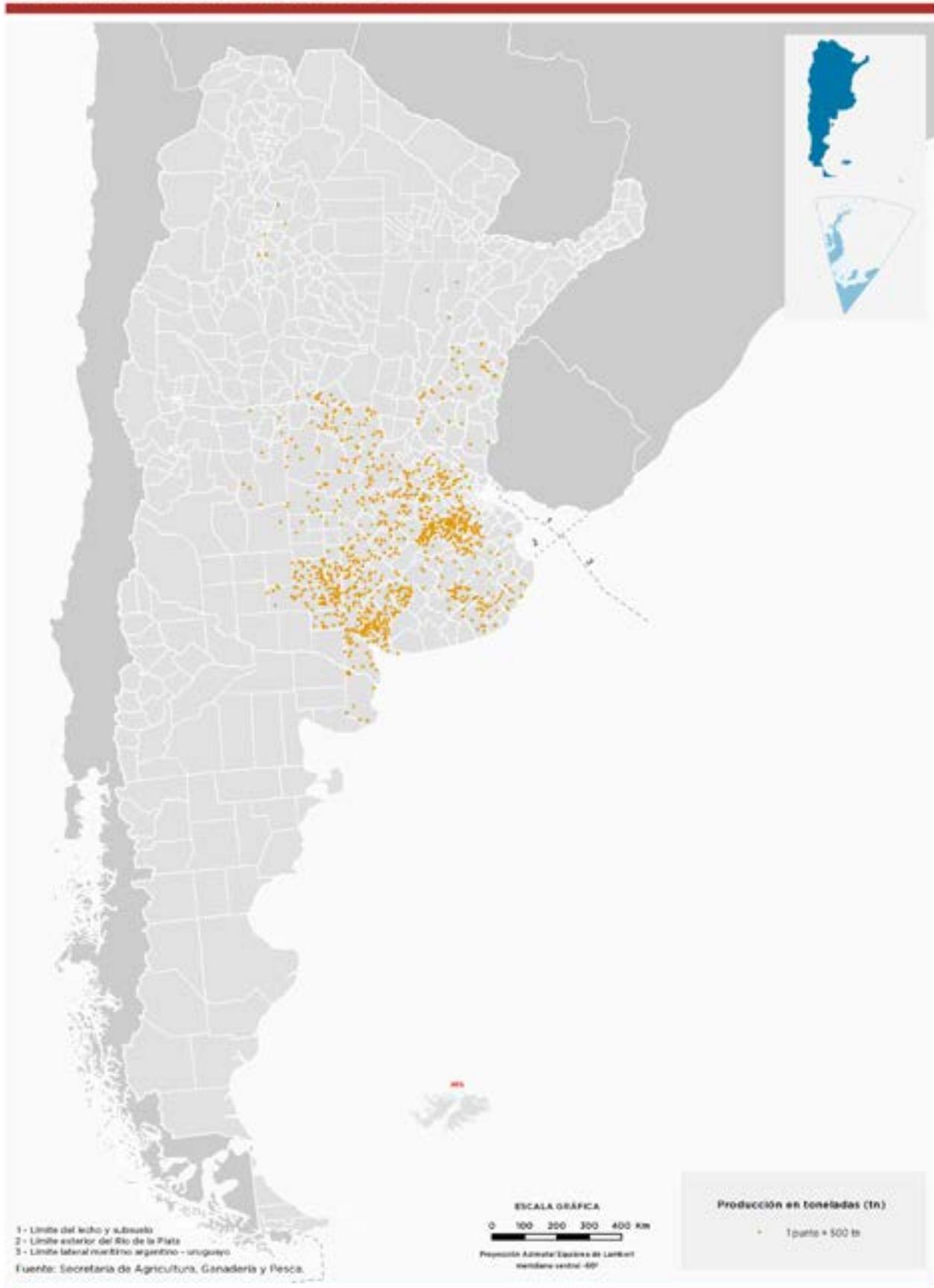
En la provincia de Buenos Aires, hay varios casos en los que la siembran a fines del verano, la pastorean entre dos y tres veces para, luego, dejar recuperar el cultivo y cosechar el grano. Lo que se conoce como *dobles propósitos*, para lo cual la mayoría de los cultivares argentinos están adaptados.

En referencia a las numerosas ventajas del cultivo, se destaca su alta relación carbono-nitrógeno por lo que, en algunas regiones, resulta un cultivo interesante para la rotación de cultivos o bien como protector del suelo. Incluso puede utilizarse para la producción de biomasa con fines energéticos.

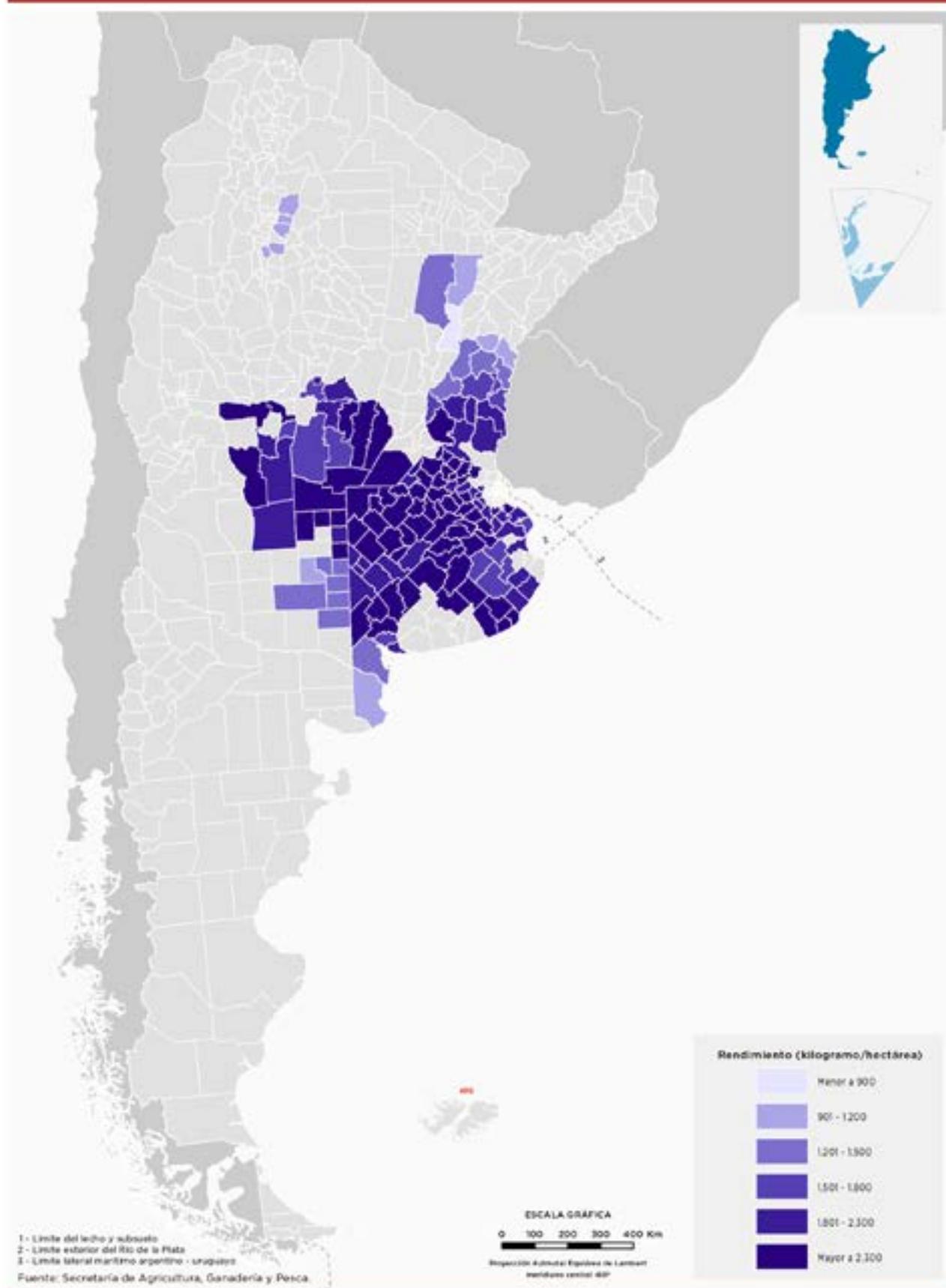
**Superficie sembrada con avena. Campaña 2017-2018**



**Producción de avena. Campaña 2017-2018**



**Rendimiento de la avena. Campaña 2017-2018**



## Cebada

La cebada es un cereal cuyo dominio geográfico es más amplio que el del trigo debido a ser menos exigente en temperatura. A nivel mundial ocupa el cuarto lugar entre los cereales después del trigo, maíz y arroz. Requiere suelos semejantes a este último, aunque más permeables y ricos en potasio.

El empleo de la cebada es muy importante como materia prima industrial para la elaboración de la cerveza. Con subespecies distintas de la cervecera se la utiliza como grano forrajero y como verdeo.

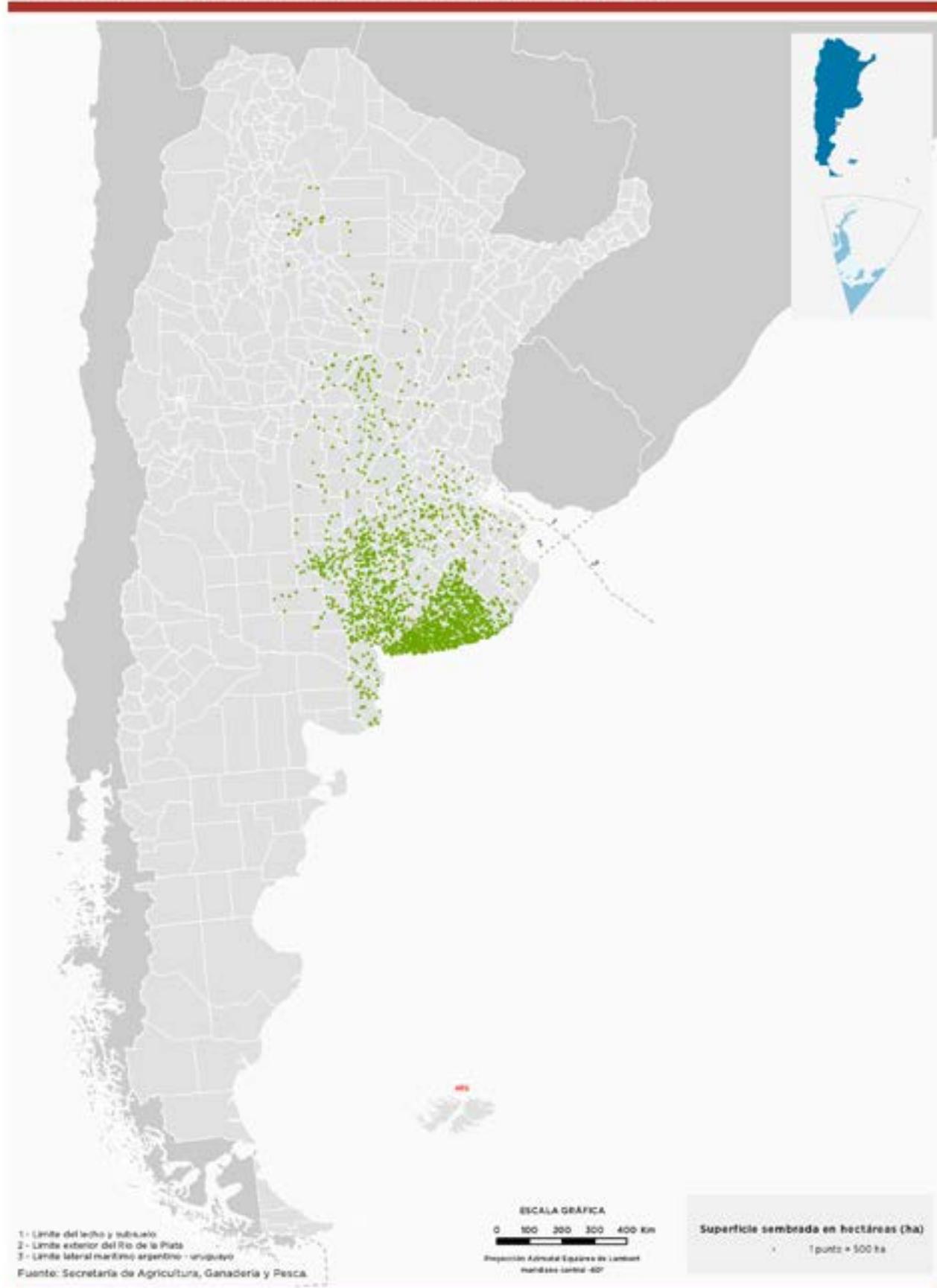
La zona agrónomicamente apta para producir cebada cervecera se ubica en su mayor parte en la provincia de Buenos Aires, seguido por el sur de Santa Fe, sur de Córdoba, noreste de la Pampa y, en menor medida, en San Luis.

La cebada cervecera ha tenido un desarrollo importante en el país en los últimos 8-9 años,

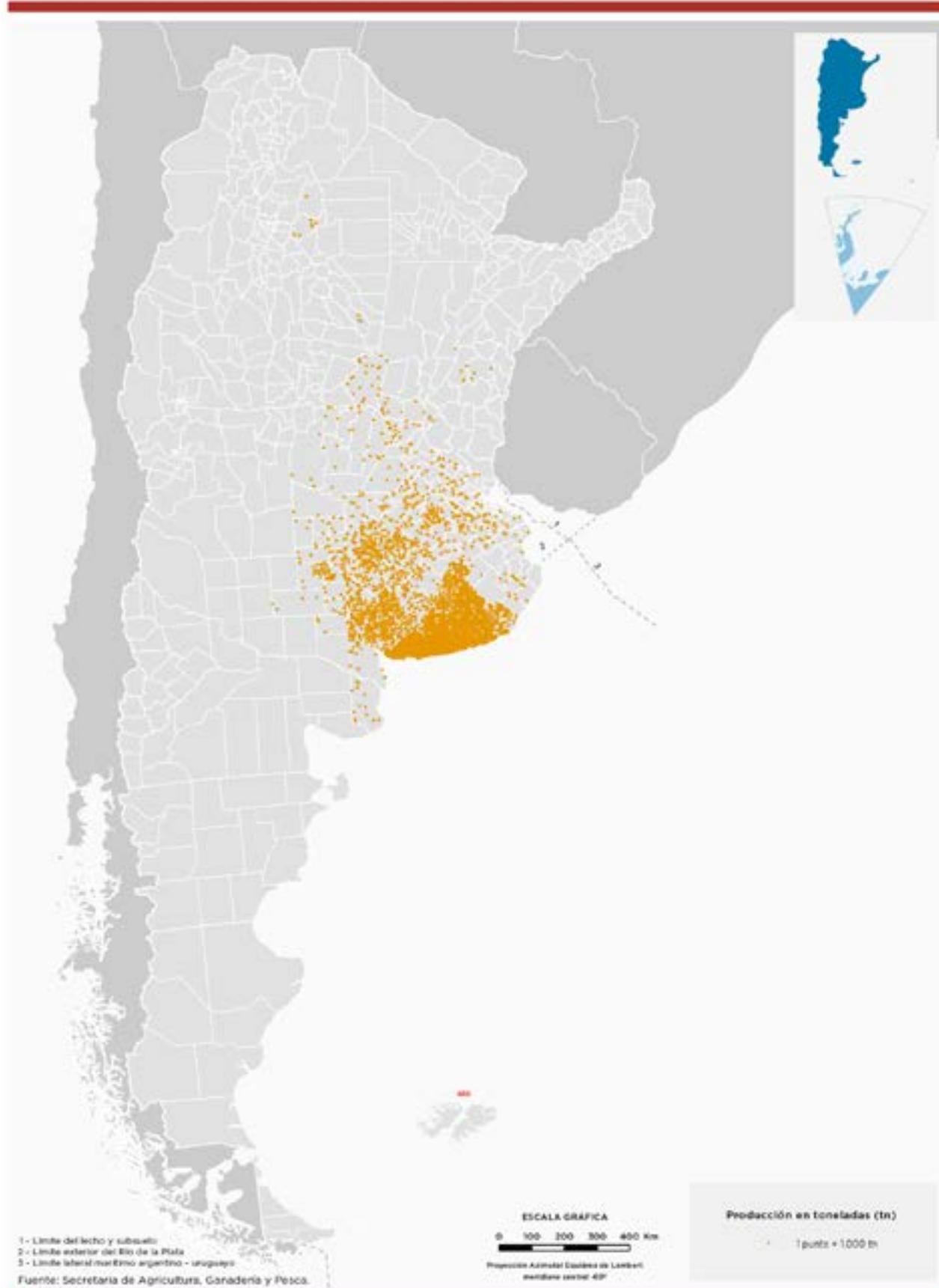
aumentando el área sembrada y su producción. En la actualidad tiene más de 1 millón de hectáreas sembradas y de 3,7 millones de toneladas de producción. Aunque con una producción notablemente menor que el maíz y el trigo, la cebada ocupa el tercer lugar entre los cereales implantados en la Argentina.

La cebada cervecera es un cultivo que depende y está impulsado activamente por la industria de la malta o malterías. Estas reciben todo lo que se produce por contratos y se cosecha con calidad apta. Una vez abastecida la industria, se exportan los excedentes. Las partidas o lotes de cebada cervecera que no cumplen con las condiciones de calidad que requieren las malterías, se destinan a exportación con la modalidad de cebada en grano, destinada a forraje, llamada *cebada forrajera*, pero en realidad es semilla de cebada cervecera.

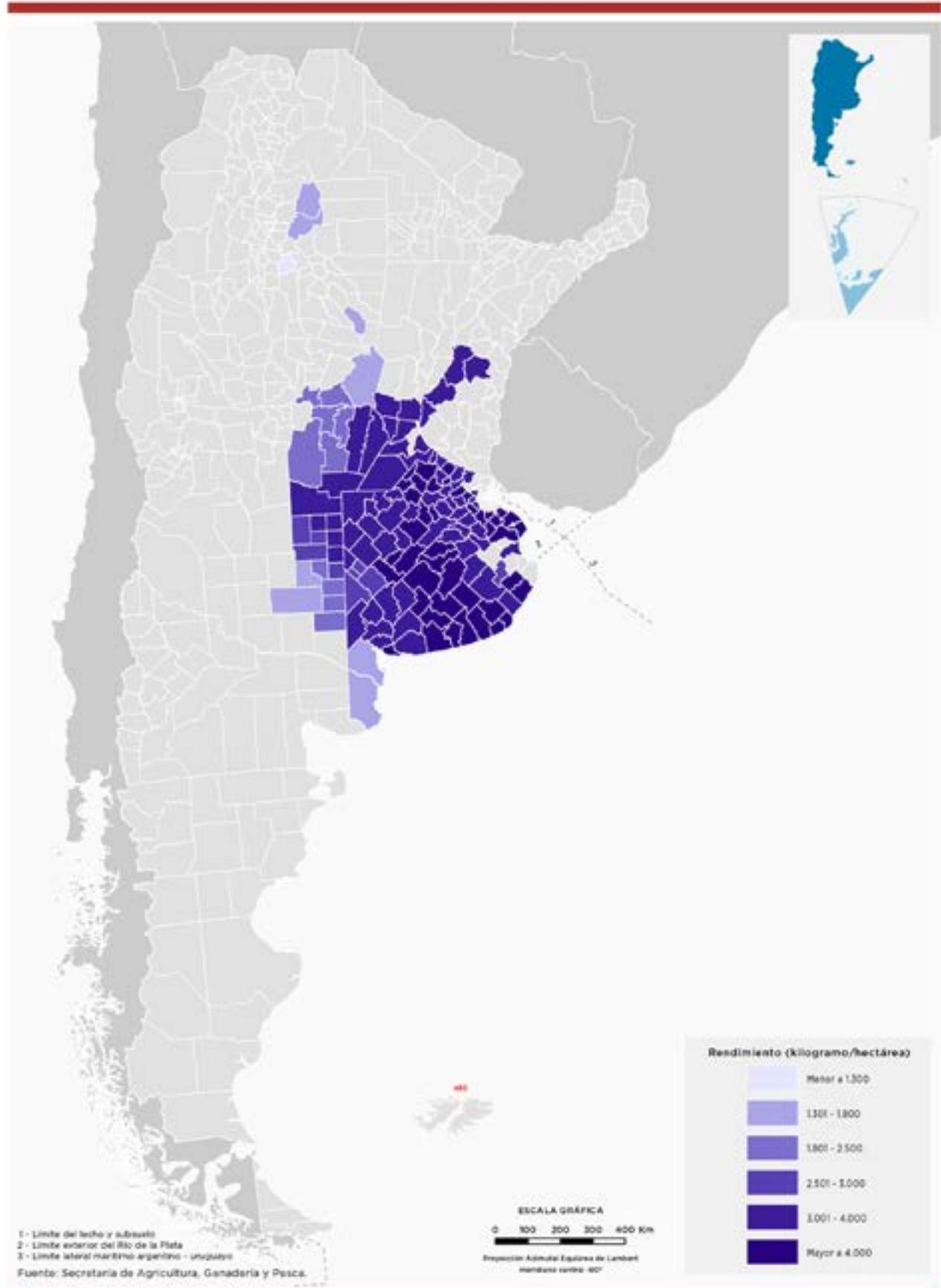
**Superficie sembrada con cebada cervecera. Campaña 2017-2018**



**Producción de cebada cervecera. Campaña 2017-2018**



**Rendimiento de la cebada cervecedora. Campaña 2017-2018**



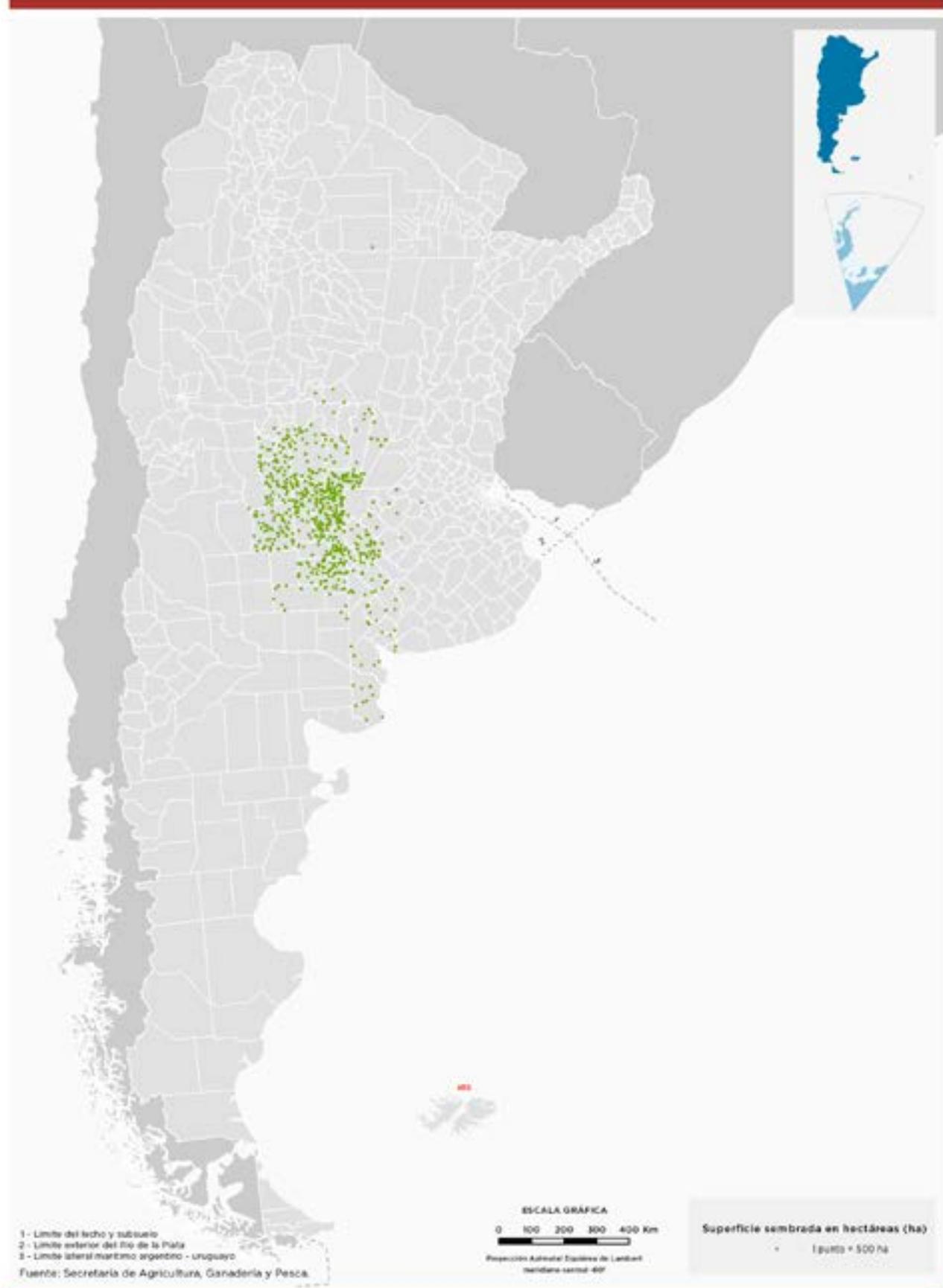
## Centeno

El centeno, al igual que la avena, es utilizado como cultivo doble propósito, es decir, para la producción de pasto y eventualmente para grano cuando se realiza una restricción total del pastoreo en el momento adecuado. Su producción de 2018 llegó a 322.710 hectáreas. Sin embargo, también se siembra una superficie importante para la cosecha del grano exclusivamente. Su condición de rusticidad distingue al centeno y le brinda una excelente adaptación a condiciones de sequía, bajas temperaturas y

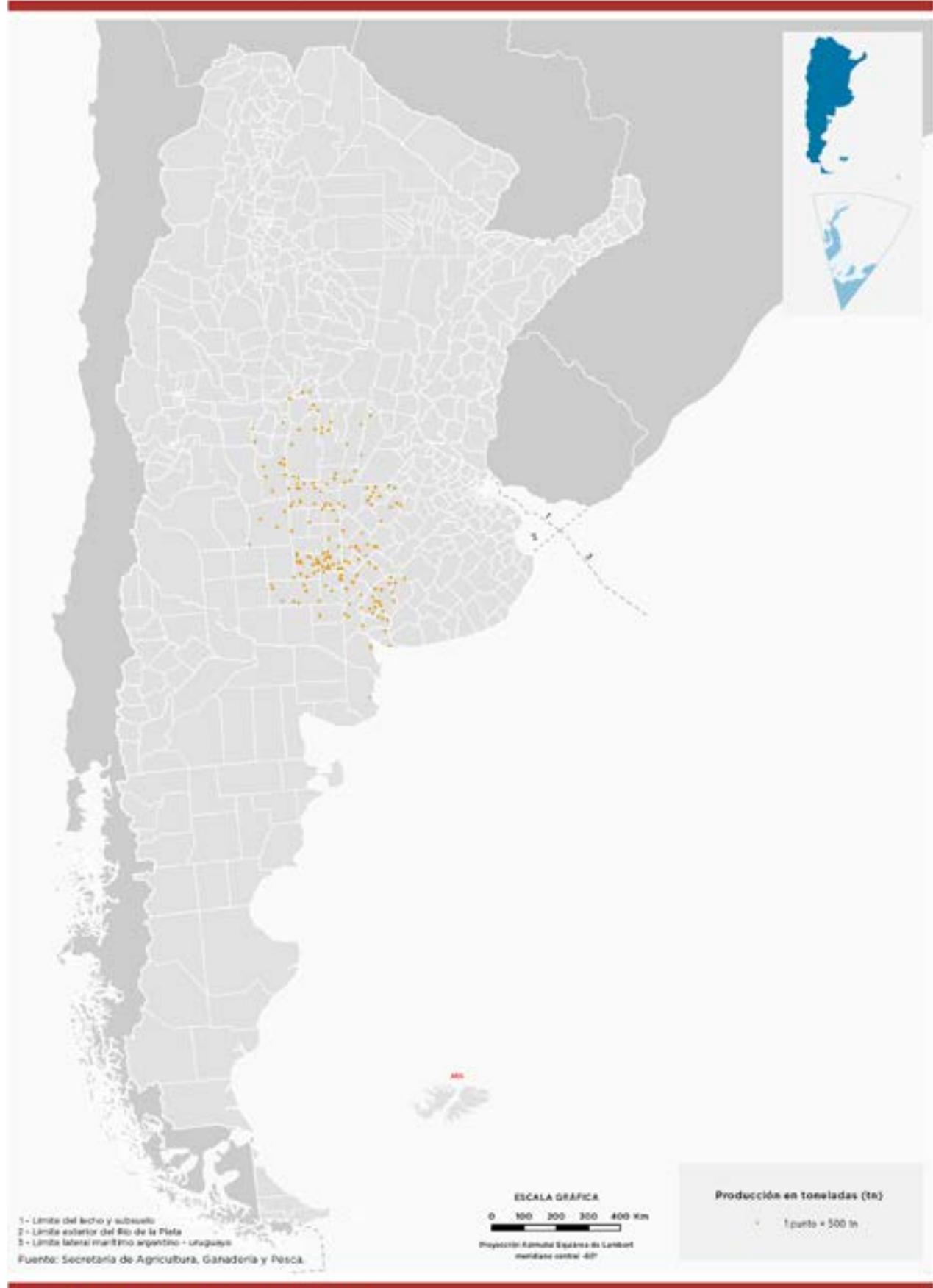
suelos livianos. Como desventaja podemos mencionar que, cuando el cultivo alcanza el estado reproductivo, disminuye notoriamente la digestibilidad del forraje (baja calidad). Los cultivares antiguos solo deben considerarse para realizar **cultivos de cobertura**<sup>4</sup> debido a que producen una gran cantidad de biomasa en corto tiempo, y de manera eficiente en términos de consumo hídrico. Cuando el objetivo es el pastoreo directo, los cultivares modernos ofrecen la posibilidad de una siembra temprana sin encañar, mayor período de aprovechamiento y mayor cantidad de materia seca por unidad de superficie.

<sup>4</sup>**Cultivos de cobertura:** se conocen como abono verde y se utilizan para aumentar la fertilidad del suelo. Los productores suelen aplicarlos de acuerdo con las necesidades de nutrientes que manifiesten sus suelos. El nitrógeno es a menudo el nutriente más limitante en la producción de cultivos.

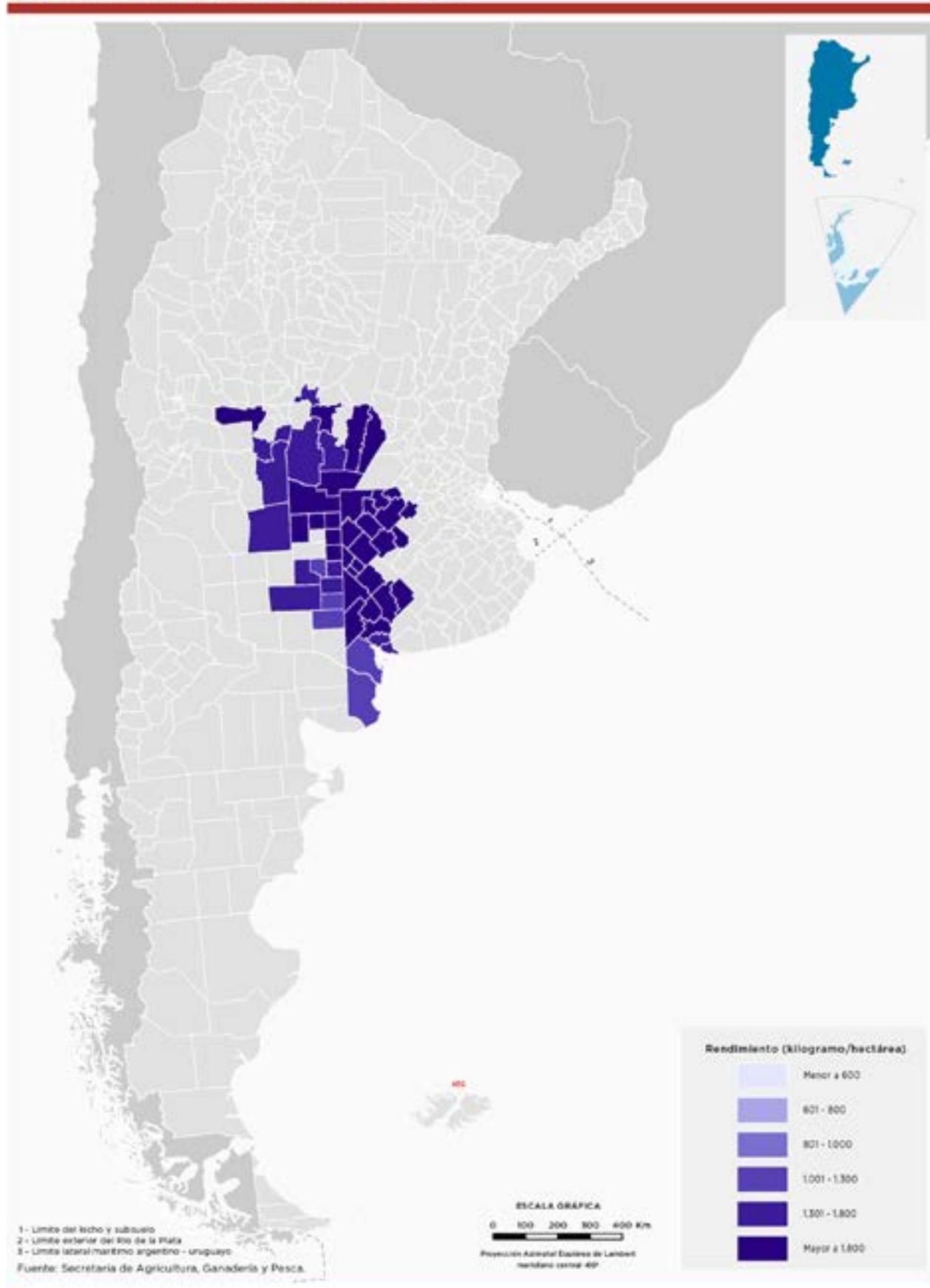
**Superficie sembrada con centeno. Campaña 2017-2018**



**Producción de centeno. Campaña 2017-2018**



**Rendimiento del centeno. Campaña 2017-2018**



## Alpiste

El alpiste es un cereal cuyos granos presentan una composición única y una estructura similar a la de otros granos de la misma familia botánica como el trigo, la avena, la cebada y el arroz. Los primeros indicios de su cultivo comercial en la Argentina datan de 1909 sembrándose, principalmente, en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Santa Fe y Entre Ríos.

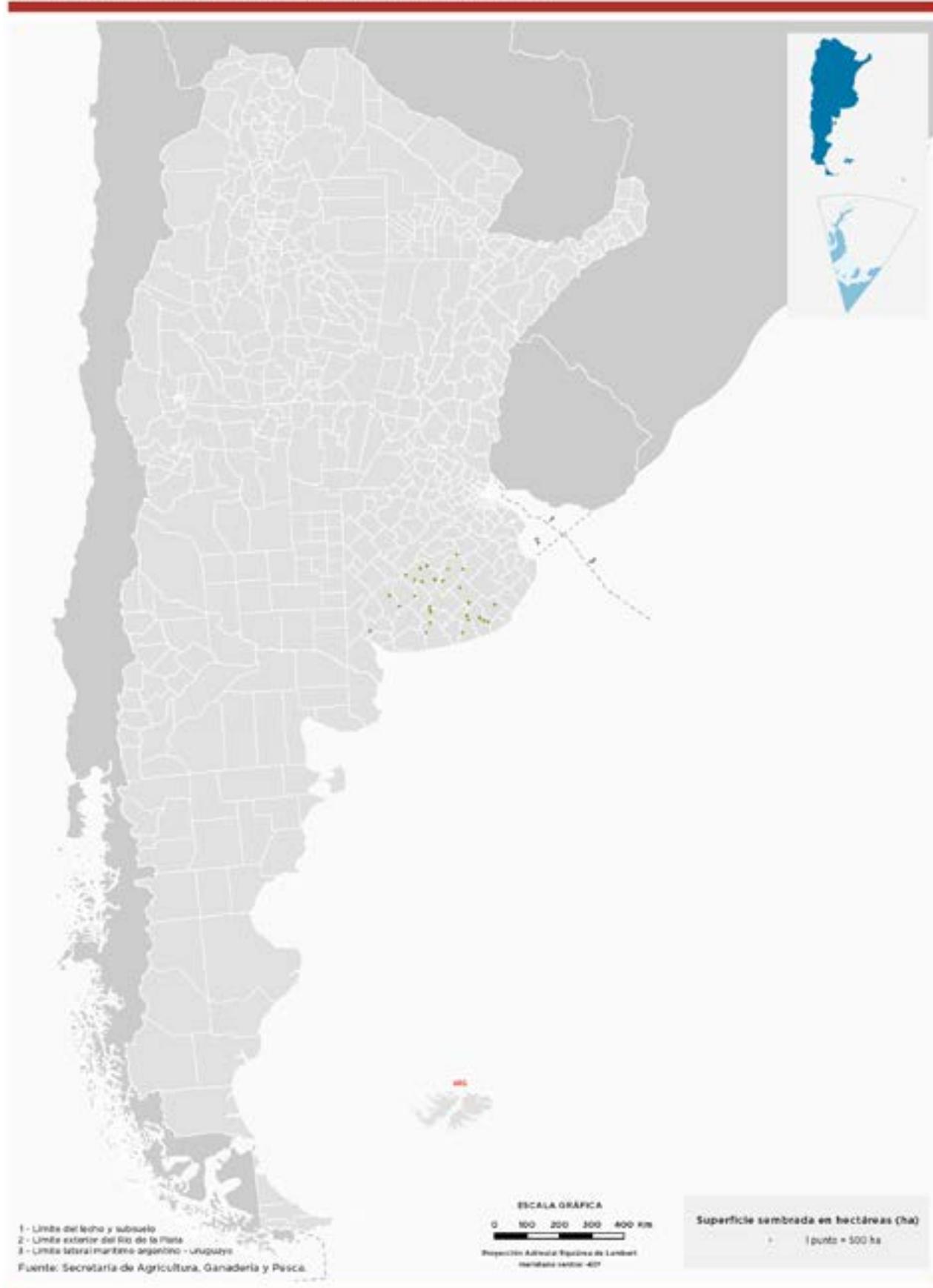
Es una especie de estación fría, cuyas prácticas de producción, requerimientos y ciclo de cultivo, se asemejan a los de otros cereales invernales como el trigo y la cebada.

Los granos de alpiste han sido utilizados tradicionalmente, casi con exclusividad, en la alimenta-

ción de aves ornamentales. Sin embargo, estudios recientes han propuesto otros usos alternativos como la alimentación de animales de cría, la elaboración de alimentos libres de gluten para humanos o incluso diversos usos alternativos, por ejemplo alimentación de cerdos mezclado con raciones de soja y cebada, considerándose incluso su utilización como especie forrajera.

Nuestro país cuenta con una larga historia en la producción y comercialización de alpiste, habiendo sido hasta la década de 1980 uno de los principales productores. En la actualidad su siembra se encuentra en declinación, habiéndose sembrado en 2018 14.595 hectáreas, principalmente en la región centro y sur este de la provincia de Buenos Aires.

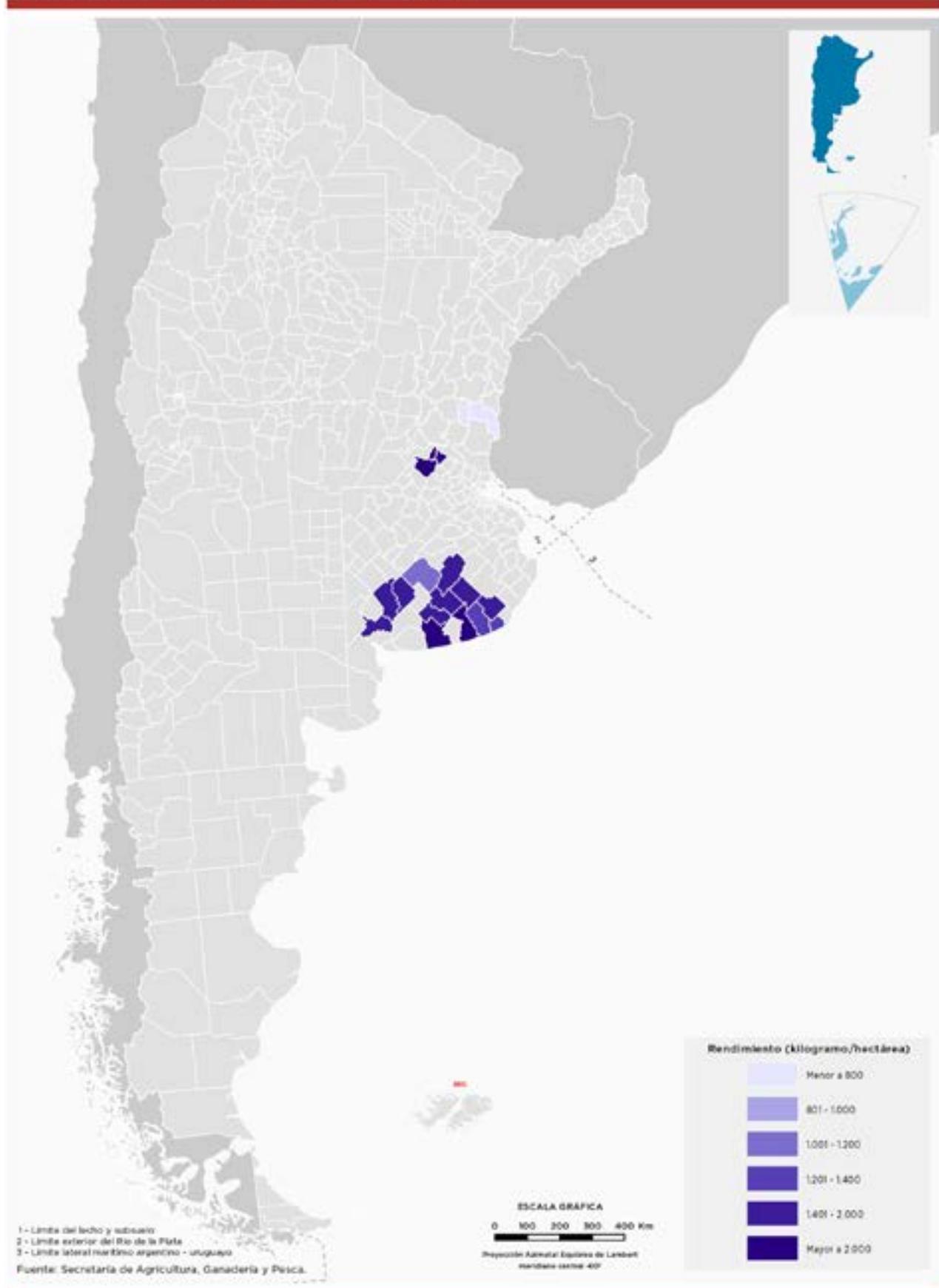
**Superficie sembrada con alpiste. Campaña 2017-2018**



**Producción de alpiste. Campaña 2017-2018**



**Rendimiento del alpiste. Campaña 2017-2018**



## Maíz

En la Argentina este cereal tiene una larga historia. Se afirma que era cultivado por los aborígenes del noroeste y nordeste antes de la llegada de los españoles, por lo que permitió el desarrollo de las culturas precolombinas. En la actualidad forma parte tanto de la **agricultura empresarial**<sup>5</sup> constituyendo uno de los rubros productivos más importantes, porque su producción asociada a la industria genera valor agregado, empleo y en definitiva también riqueza. Además, es un cultivo importante de las economías de subsistencia del

**minifundio**<sup>6</sup> y de pequeño productor familiar. Tiene por lo tanto un importante valor no solo económico sino también social.

Es el cereal de mayor producción del mundo superando por su producción anual al trigo y al arroz.

El maíz es uno de los tres cereales de los que depende la humanidad para proveerse de alimentos y derivados industriales. Para la economía de la Argentina constituye uno de los rubros productivos más importantes, y su red productiva e industrial asociada, genera valor agregado, empleo y riqueza nacional.



El maíz es un grano que tiene numerosas y diversas aplicaciones. La mayor proporción de su producción se usa en alimentación animal. En algunos países, sobre todo de Latinoamérica, el maíz se emplea como alimento humano en cantidades significativas. Por otra parte, este grano es una importante fuente de materia prima para producir almidón y derivados, edulcorantes, aceite, alcohol, etc., que se usan en muchas aplicaciones alimentarias y no alimentarias.

En la Argentina, el silaje de maíz se puede utilizar tanto para cubrir déficits estacionales de forraje y/o balancear dietas en los sistemas pastoriles, como base o componente de la dieta en engordes a corral.

Su área núcleo o principal es el norte de la provincia de Buenos Aires, con centro en la localidad de Pergamino. Las áreas prioritarias de producción son: centro y norte de la provincia

de Buenos Aires, centro y sur de la provincia de Córdoba, sur de la provincia de Santa Fe y centro de la provincia de Entre Ríos. Áreas secundarias de producción son La Pampa, San Luis, norte de Santa Fe, Misiones, Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Tucumán y Salta.

Los avances genéticos del maíz lo convirtieron en el cultivo con mayor aumento de rendimiento en los últimos 30 años. A esto se suma la gran variedad de insumos utilizados en la producción, tales como agroquímicos, fertilizantes, maquinarias, etc.

Una mirada retrospectiva permite observar la masificación de híbridos en las áreas típicamente maiceras de la pradera pampeana. Al mismo tiempo se observan avances tecnológicos en la maquinaria agrícola, una mayor cantidad de **fitosanitarios**<sup>7</sup> y un mejoramiento de las prácticas agronómicas.

<sup>5</sup>**Agricultura empresarial:** Es la agricultura que se practica en los emprendimientos agropecuarios que son considerados y trabajados como una empresa. Esto implica la planificación adecuada de los objetivos para aumentar la producción con la mayor eficiencia.

<sup>6</sup>**Minifundio:** Explotación agraria de reducida extensión por lo que no puede dar la suficiente rentabilidad para asegurar su adecuada utilización. Obliga al autoabastecimiento o a la agricultura de subsistencia.

<sup>7</sup>**Fitosanitarios:** Sustancias o mezclas de sustancias denominadas también venenos útiles que se destinan a combatir formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la agricultura. Si bien mejoran la posibilidad de comercialización de los productos retrasando su deterioro y posibilitando su transporte a largas distancias, deben aplicarse adecuadamente para poder asegurar el control de la plaga con el menor impacto sobre el ambiente, sobre la salud de quienes los aplican y hasta de los consumidores si no se respetan los períodos de tiempo necesarios para su degradación.

ARGENTINA ECONÓMICA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

**Superficie sembrada, producción y rendimiento de maíz. Campañas 1979-2018**

	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Producción (tonelada)
1979/80	3.309.450	6.399.220	1.751
1980/81	3.999.549	12.899.149	2.335
1981/82	3.694.650	9.599.126	2.086
1982/83	3.439.501	8.999.000	2.122
1983/84	3.483.100	9.497.391	2.356
1984/85	3.619.900	11.899.729	2.630
1985/86	3.819.800	12.099.499	2.689
1986/87	3.649.880	9.249.730	2.508
1987/88	2.824.894	9.199.690	2.984
1988/89	2.684.800	4.899.620	2.278
1989/90	2.069.820	5.399.579	2.869
1990/91	2.159.700	7.683.800	3.651
1991/92	2.684.000	10.696.000	3.847
1992/93	2.960.820	10.895.500	3.539
1993/94	2.780.580	10.357.200	3.436
1994/95	2.957.200	11.402.541	3.851
1995/96	3.414.350	10.517.200	3.050
1996/97	4.153.200	15.536.120	3.833
1997/98	3.751.630	19.360.655	4.689
1998/99	3.270.050	13.503.400	3.982
1999/00	3.651.903	16.780.652	4.188
2000/01	3.494.521	15.359.396	4.215
2001/02	3.061.663	14.712.080	4.533
2002/03	3.060.374	15.002.219	4.691
2003/04	2.962.400	14.818.787	4.935
2004/05	3.403.839	20.482.573	5.369
2005/06	3.190.440	14.445.539	4.602
2006/07	3.578.232	21.755.366	5.574
2007/08	4.238.329	22.026.804	4.786
2008/09	3.501.328	13.134.436	3.309
2009/10	3.671.259	22.663.097	5.766
2010/11	4.561.100	23.799.831	5.155
2011/12	5.000.331	21.196.634	4.589
2012/13	6.133.379	32.119.210	5.127
2013/14	6.098.885	33.087.164	5.705

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

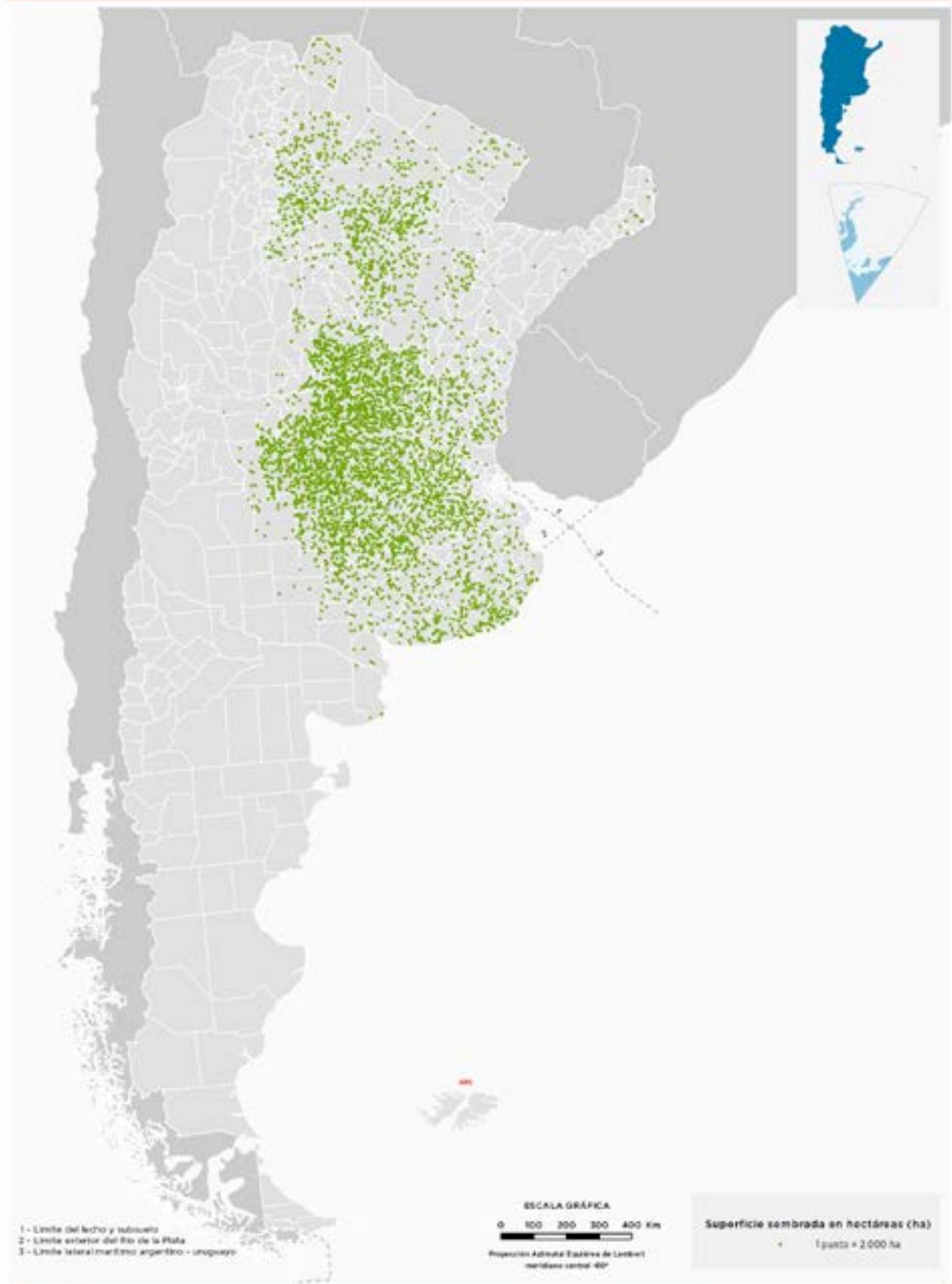
La campaña 2004-2005 permitió aumentar en casi 6 millones de toneladas la producción de maíz respecto a la campaña anterior, lográndose a producir casi 20,5 millones de hectáreas. A partir de entonces, si bien con algunos altiba-

jos, resulta sorprendente el aumento de los rendimientos, que llegó a alcanzar 6.711 kilogramos por hectárea en la campaña 2016-2017. Para esa misma campaña la producción fue de 49,5 millones de toneladas.

LINKS DE INTERÉS

Asociación Maíz Argentino -MAIZAR-

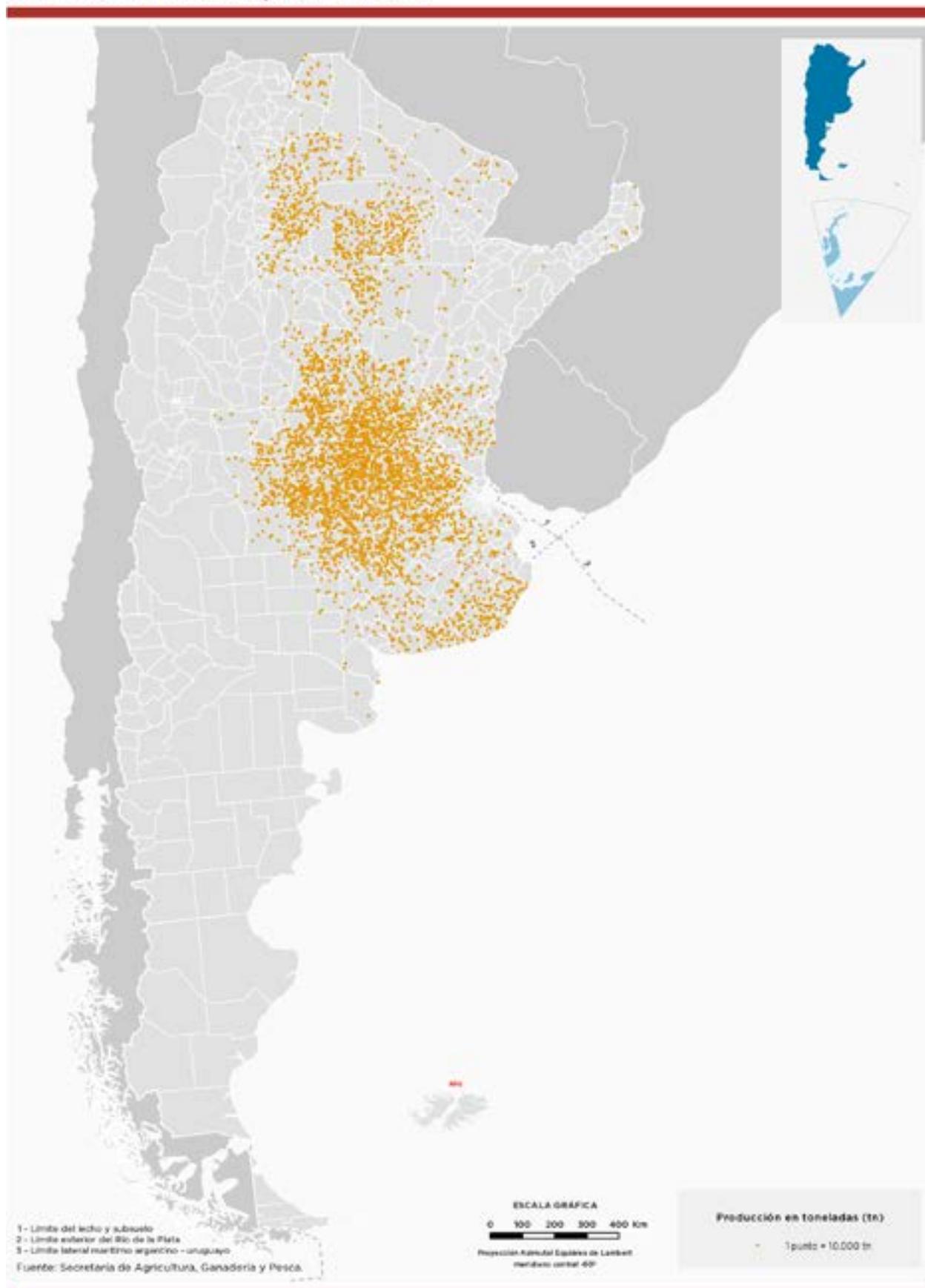
**Superficie sembrada con maíz. Campaña 2017-2018**



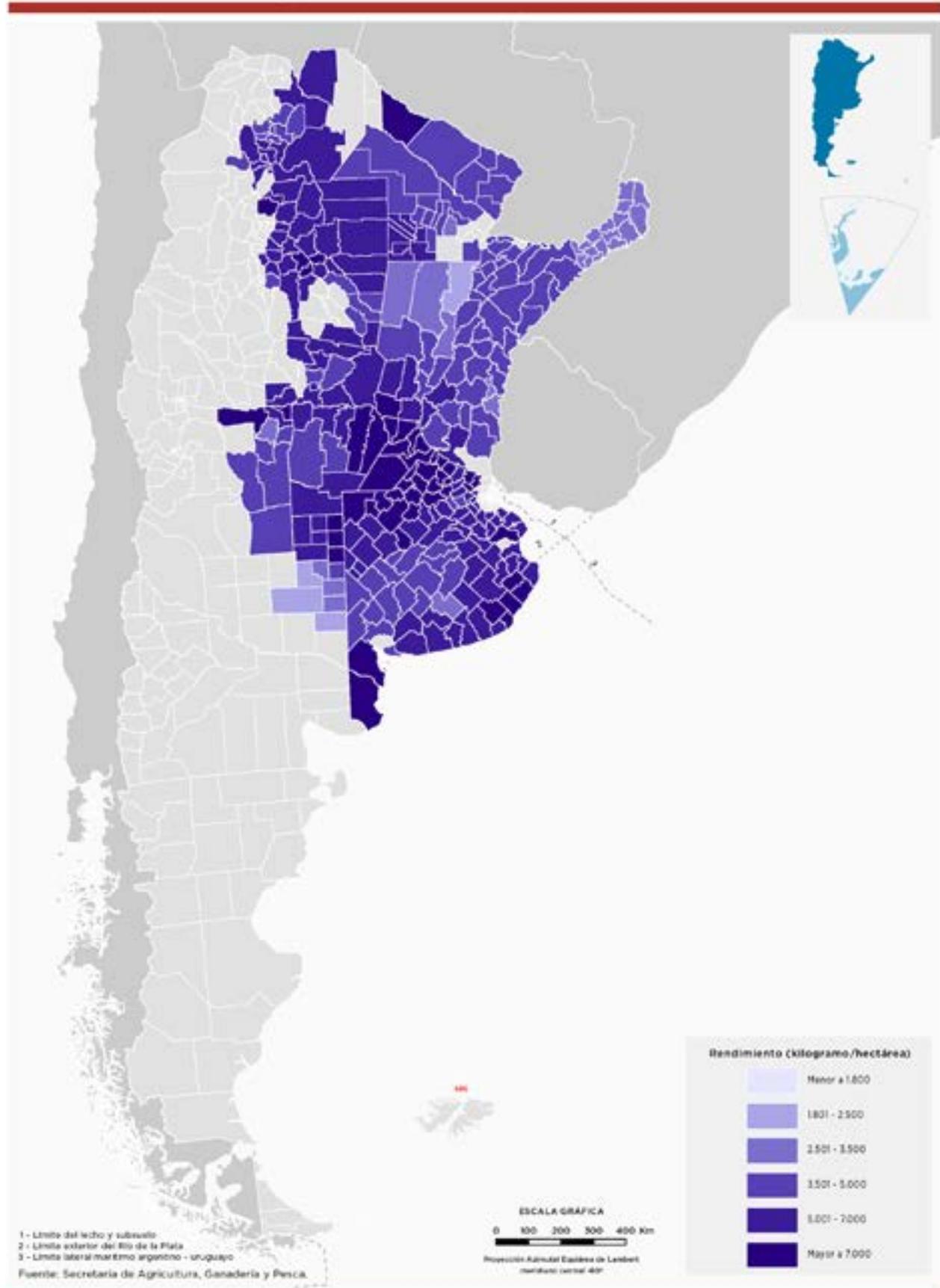
**REPÚBLICA ARGENTINA**  
Parte continental americana

Instituto Geográfico Nacional - ANIDA

**Producción de maíz. Campaña 2017-2018**



Rendimiento del maíz. Campaña 2017-2018



## Sorgo

El sorgo es un cereal de origen tropical que ha sido adaptado, a través del mejoramiento genético, a una gran diversidad de ambientes. En la Argentina se adapta muy bien a la región Pampeana de clima templado. Es un cultivo agrónomicamente perfecto ya que genera una alta producción con un consumo mucho menor de agua que los otros cereales de verano.

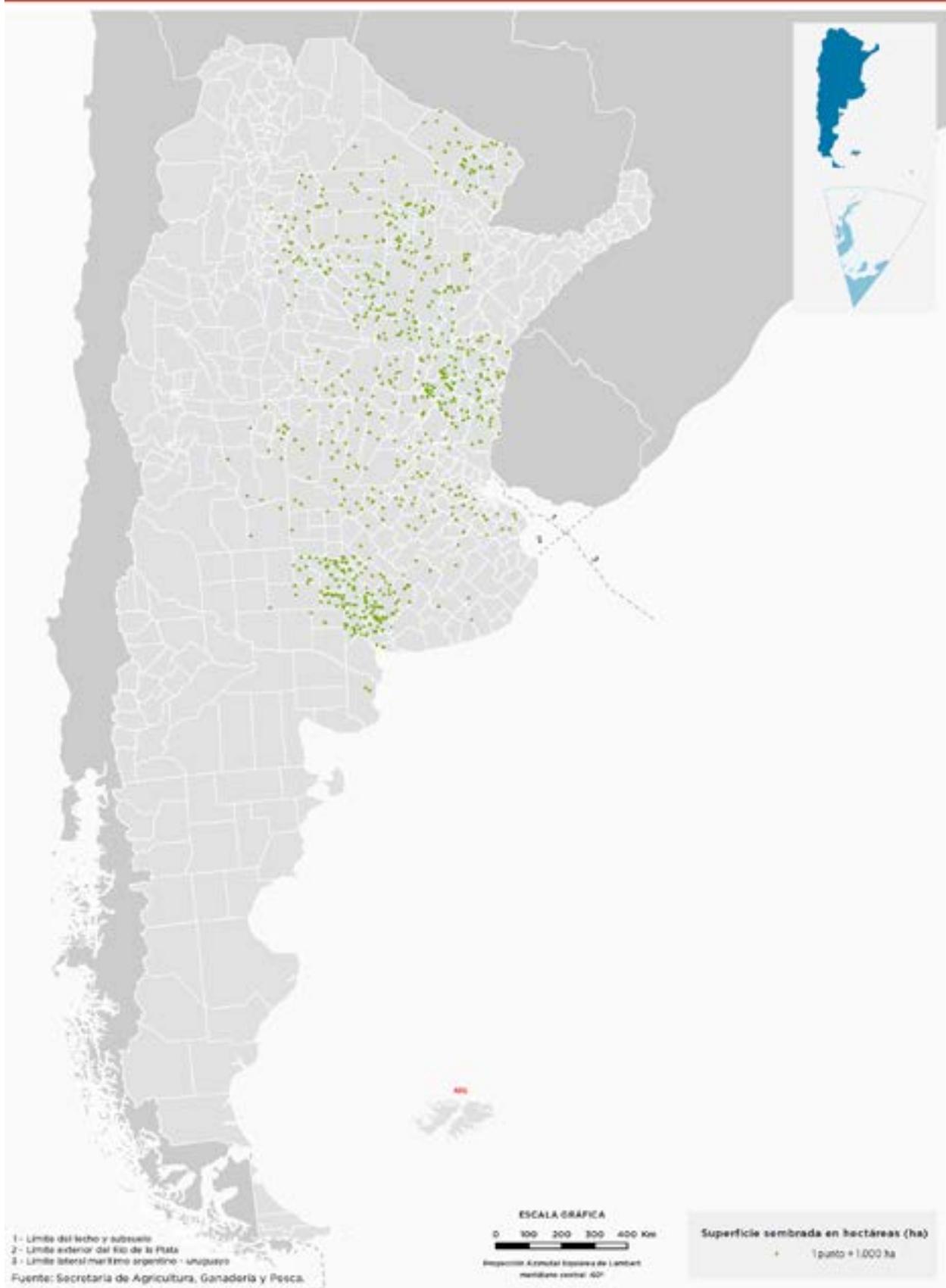
Si bien el destino, localmente, ha sido la alimentación animal, en el mundo alrededor del 40% de la producción del sorgo granífero se destina a la alimentación humana, como participante en la producción de alimentos y bebidas. El grano de sorgo posee la ventaja de carecer de la proteína que forma el gluten, que sí está presente en otros cereales como trigo, avena, cebada y centeno. Pero además tiene otros usos alternativos como industrias de alimentos balanceados, alimentación para aves o panificados para alimentación humana, en donde la calidad del grano de sorgo será diferente para cada tipo de demanda. A comienzos de 1980, registraba una superficie

sembrada de 1,8 millones de hectáreas y casi 3 millones de toneladas de producción, pero a partir de la campaña 1983-84 comienza un período de declinación que se extenderá hasta el año 2010, cuando nuevamente aumenta la superficie sembrada durante cuatro campañas para declinar otra vez, alcanzando en 2017-18 640.620 hectáreas sembradas y 2.526.928 de toneladas de producción. En buena parte, esta declinación del cultivo se explica por la expansión de la soja como cultivo más rentable.

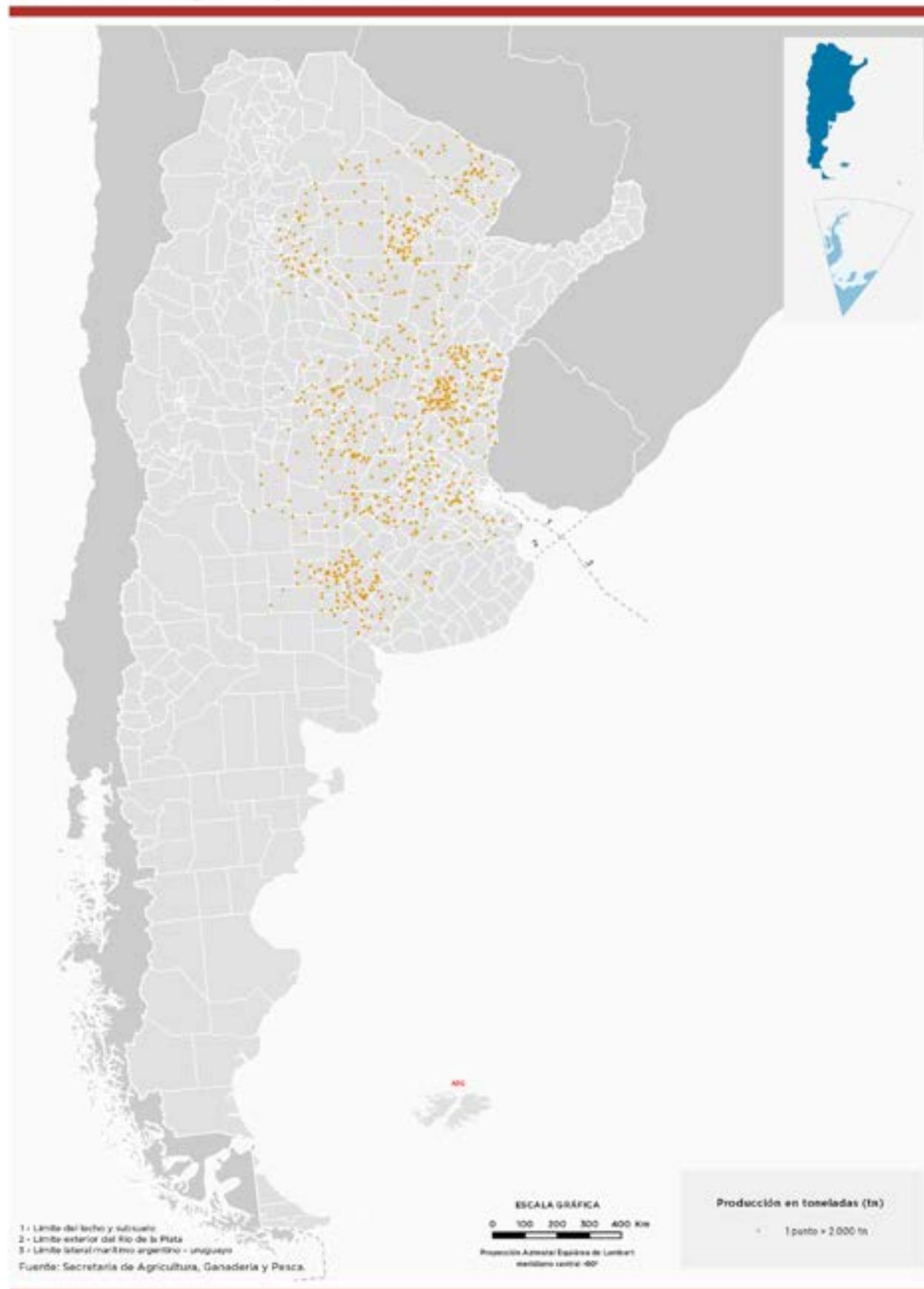
Durante el mismo período es notorio el aumento de los rendimientos promedio, que pasaron de 1.873 kilogramos por hectárea en 1980, a 3.889 en 2018, aunque en años intermedios registró rendimientos promedio más elevados.

La relocalización que sufre la ganadería como consecuencia de la expansión de la agricultura tracciona al cultivo de sorgo hacia regiones no pampeanas, donde se reemplaza el recurso tierra por el capital mediante la incorporación de tecnología para el mejoramiento de pasturas, entre las cuales el sorgo ocupa un lugar de relevancia.

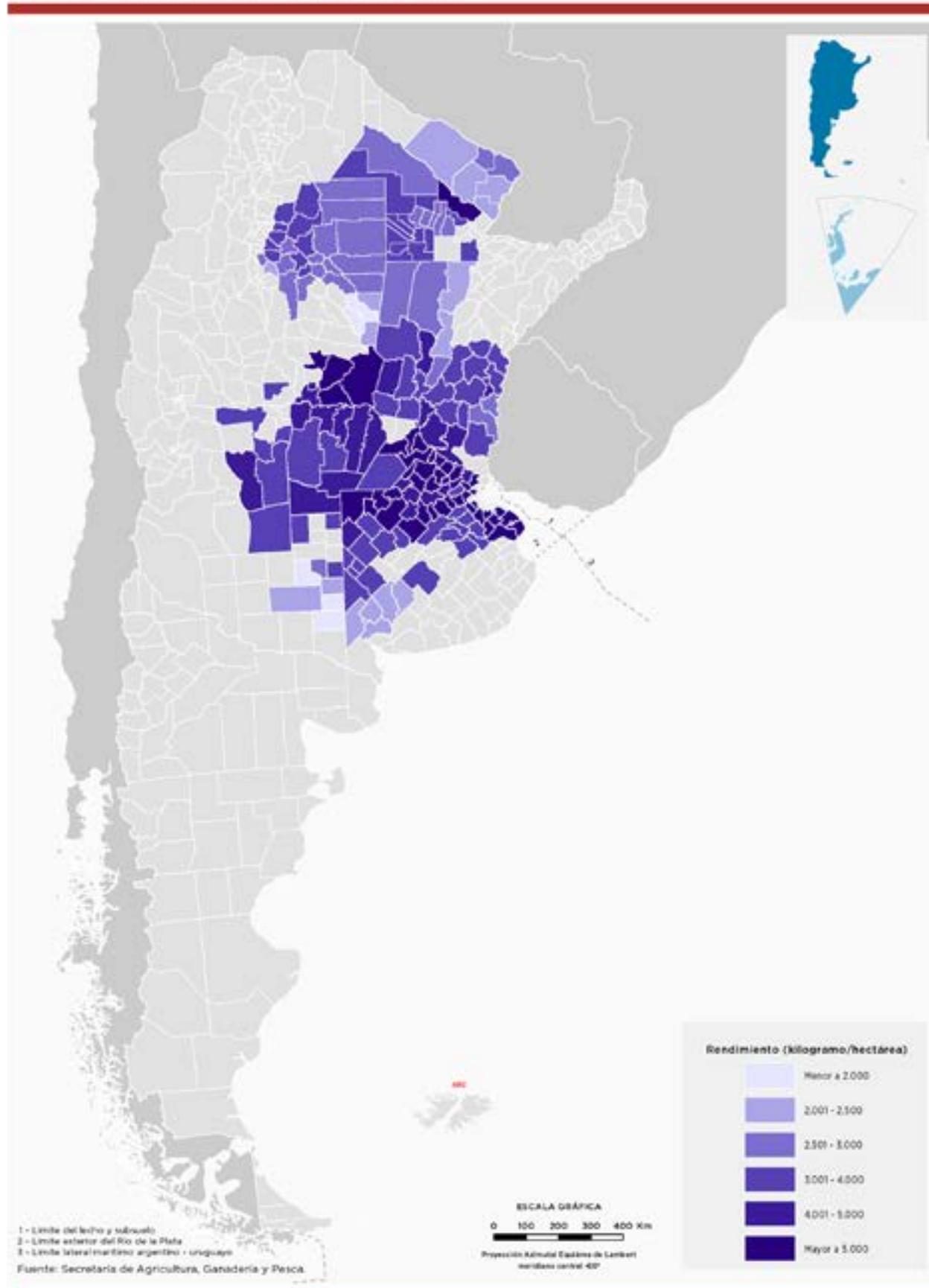
Superficie sembrada con sorgo. Campaña 2017-2018



**Producción de sorgo. Campaña 2017-2018**



Rendimiento del sorgo. Campaña 2017-2018



## **Mijo**

El mijo es un cereal de verano de crecimiento rápido y ciclo vegetativo corto. Estas características lo ubican como una especie sensible a las adversidades climáticas, principalmente falta de lluvias suficientes y oportunas. Tiene dos destinos, la producción de semilla y el pastoreo directo en planta. De allí que la superficie cosechada promedie históricamente entre el 65

y 70%. A pesar de que el cultivo de mijo es la forma más rápida y barata de producir pasto en zonas semiáridas, ya que en menos de 100 días se pueden obtener entre 3.000 y 4.000 kilogramos de materia seca por hectárea, la superficie sembrada con este cereal se encuentra en franca declinación, por tratarse de áreas donde también avanza el cultivo de soja. La campaña de 2018 registró 2.254 toneladas de producción.

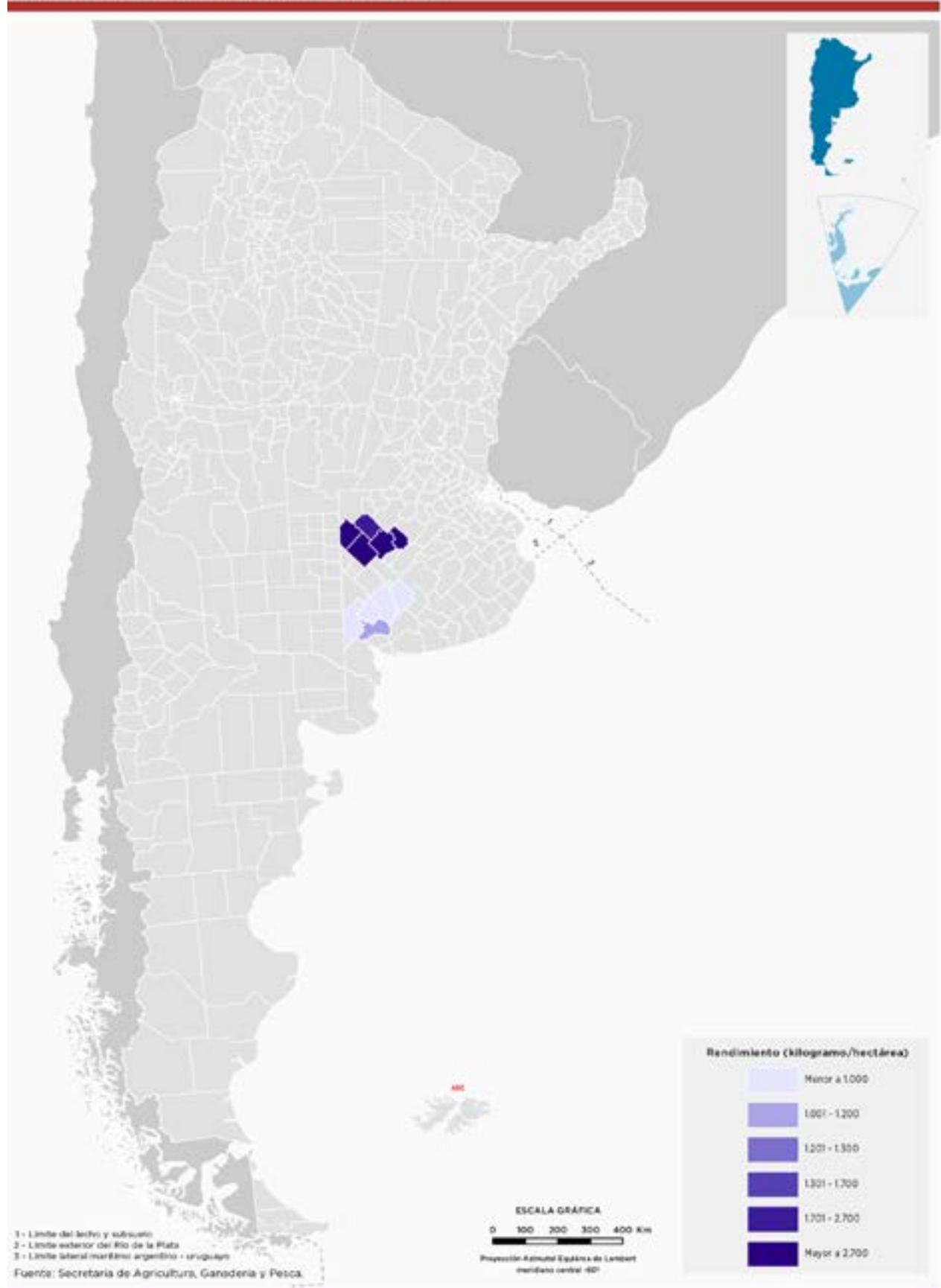
**Superficie sembrada con mijo. Campaña 2017-2018**



**Producción de mijo. Campaña 2017-2018**



Rendimiento del mijo. Campaña 2017-2018



## Colza

La colza es una oleaginosa invernal que produce aceite de excelente calidad por sus beneficios para la salud humana. Es típica de climas templados y se conoce en Argentina desde la década de 1930.

El aceite de colza doble cero o canola es el tercero más consumido en el mundo, después de los de palma y de soja. Sin embargo, en Argentina su cultivo tiene poca difusión. Desde hace algún tiempo se están generando mejoras de manejo y genética con el objetivo de aumentar el crecimiento de su cultivo y su consumo.

La colza es el único cultivo oleaginoso que se siembra en invierno, lo cual permite proveer a la industria aceitera en épocas de capacidad ociosa y representa una alternativa a la rotación trigo/soja, con la ventaja de liberar el lote un mes antes que los cereales invernales y dejarlo disponible para sembrar un **cultivo de segunda**<sup>8</sup> más temprano. Por otra parte, dado que el aceite de colza es el muy consumido en

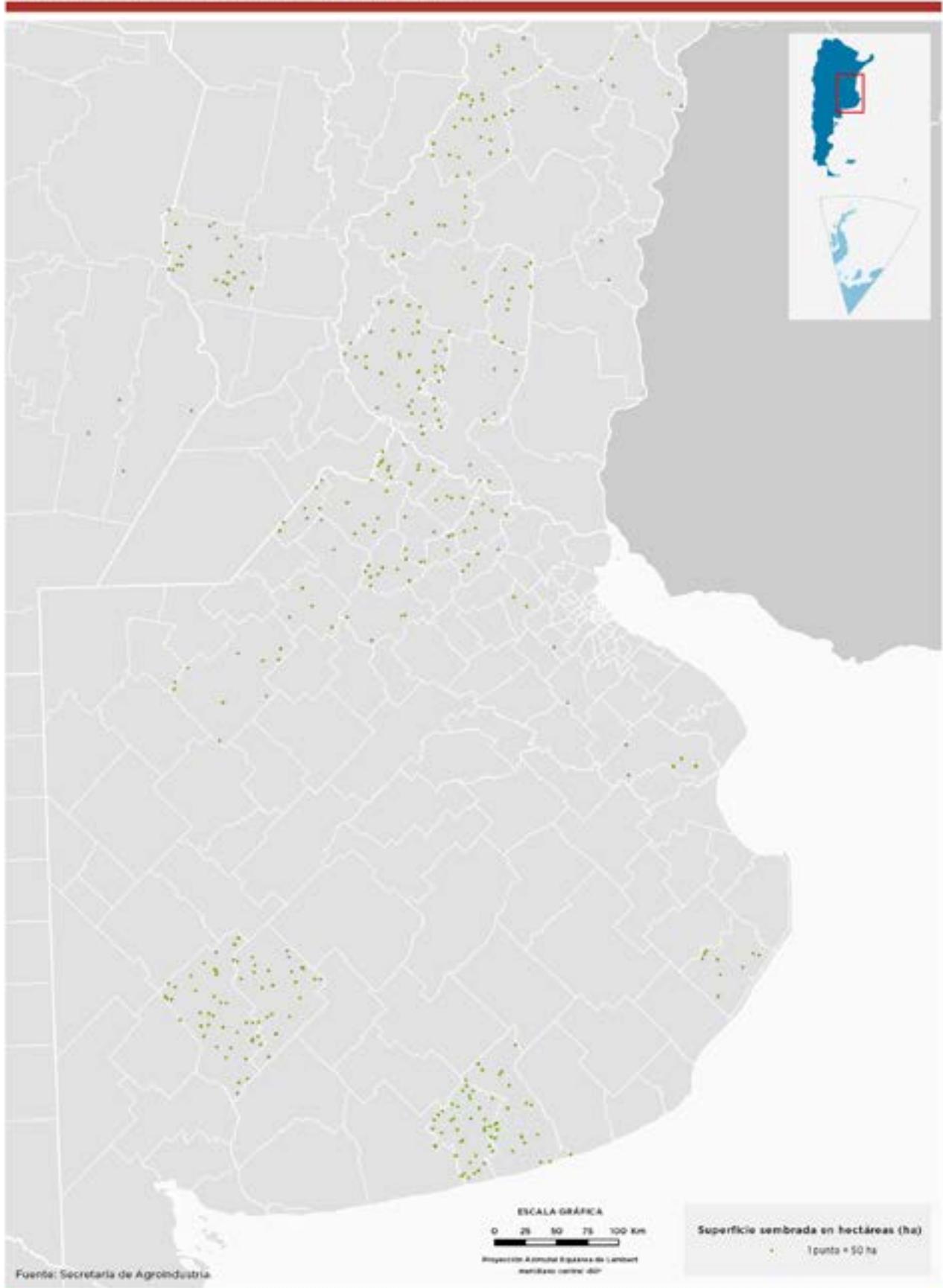
el mundo, y considerando que la Argentina es uno de los principales países exportadores de aceites vegetales, existen expectativas de preparación para tener una mayor participación en el mercado exportador. La incorporación de colza en los esquemas de producción argentinos presenta numerosas ventajas tanto para el productor como para la industria aceitera, especialmente porque se trata de una oleaginosa invernal y la base de la producción de aceites en el país son cultivos estivales.

En el centro sur y sudeste de la provincia de Buenos Aires y este de La Pampa se producen colzas de tipo invernal y primaveral. En esta región las temperaturas permiten que se cumpla con las condiciones de frío que necesita el cultivo para completar con todas las etapas del desarrollo.

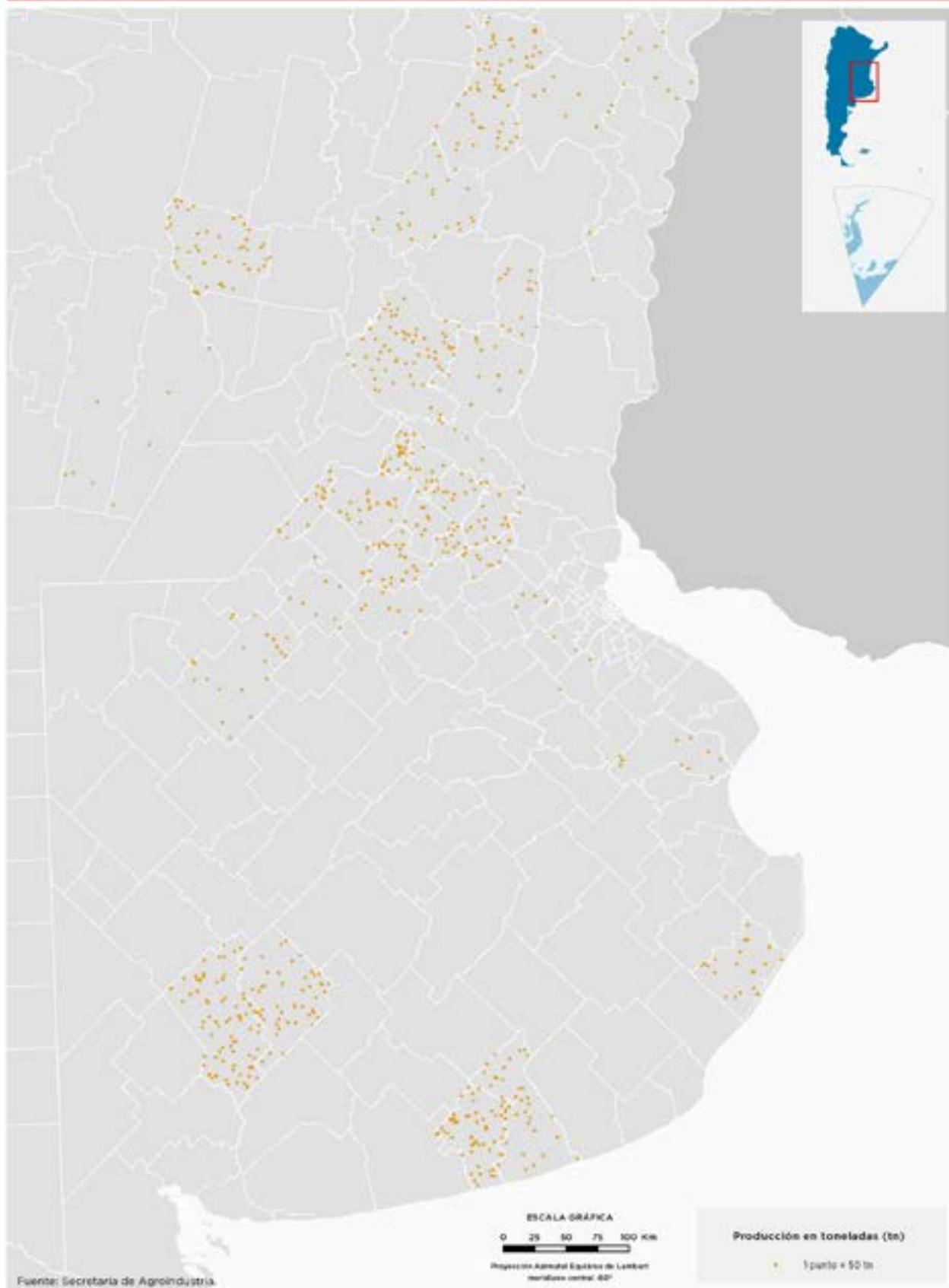
En el norte de Buenos Aires, este de La Pampa, centro sur de Córdoba, centro sur de Entre Ríos, sur de Santa Fe y áreas pequeñas en Santiago del Estero bajo riego se siembran exclusivamente colzas de tipo primaveral.

<sup>8</sup>**Cultivo de segunda:** Es la realización de siembras tardías de cultivos de verano una vez que se ha cosechado un cultivo de siembra otoño-invernal.

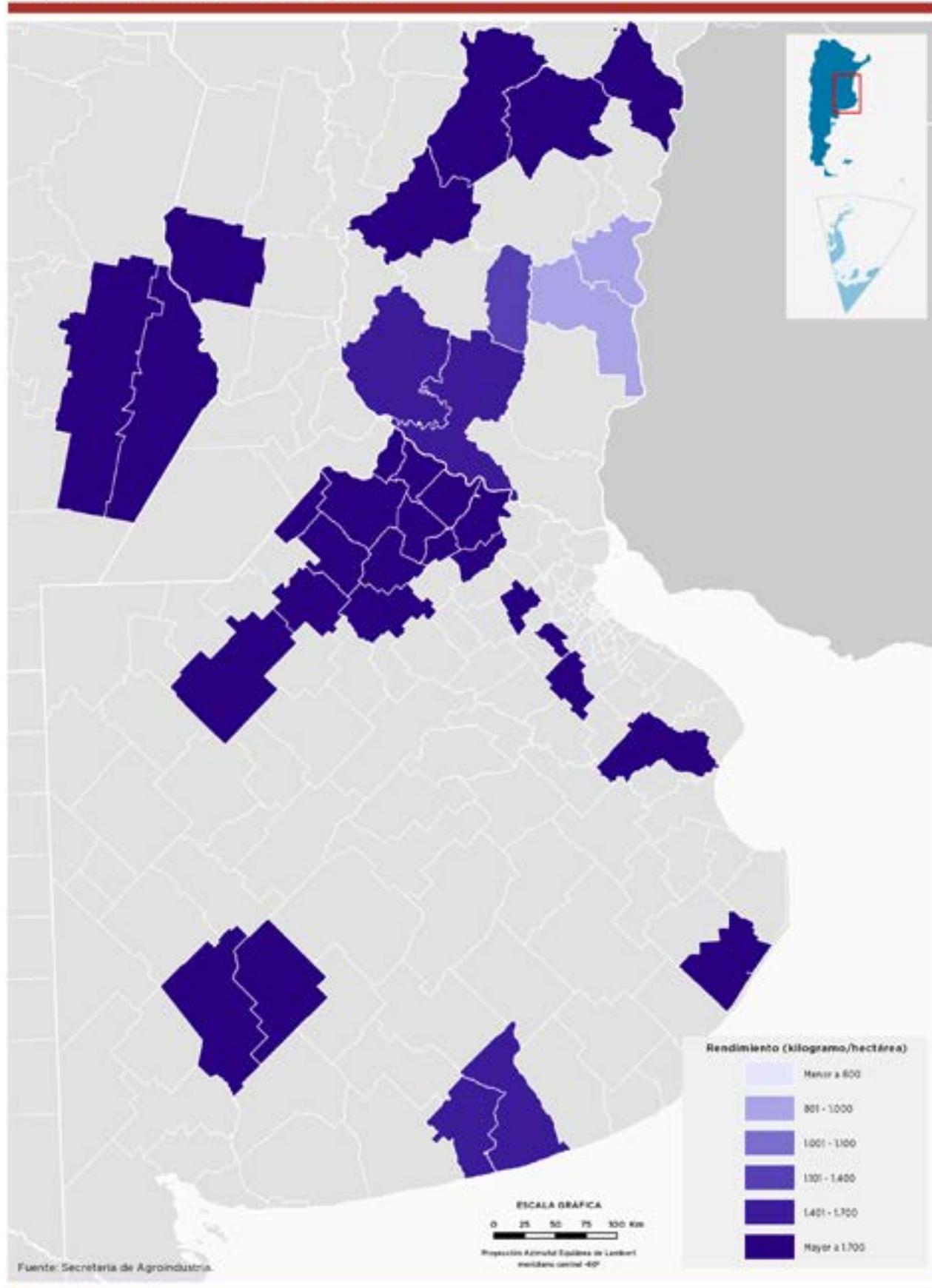
**Superficie sembrada con colza. Campaña 2018**



**Producción de colza. Campaña 2018**



Rendimiento de la colza. Campaña 2018



ARGENTINA ECONÓMICA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

### Girasol

El girasol es una planta típicamente oleaginosa teniendo un papel fundamental en la alimentación humana y además como planta forrajera.

Si bien su introducción en la Argentina fue realizada por colonos hebreos a fines del siglo XIX, recién para 1900 se comienza a cultivar en forma masiva en campos de la provincia de Buenos Aires y Entre Ríos. Es una de las plantas herbáceas de extracción de aceite para consumo humano más cultivadas.

Es un cultivo en expansión con un incremento medio anual bastante estable en los últimos años. Crece bien donde se cultiva el maíz, con la diferencia de que resiste mejor las sequías. Se adapta a climas tropicales y subtropicales, también se desarrolla muy bien en los climas templados con veranos cálidos, o bien en campos donde se haya almacenado suficiente cantidad de humedad mediante el **barbecho**.

En la Argentina se lo cultiva entre los 24° y 38° de latitud sur, por lo que abarca una gran variedad de ambientes. Se lo cultiva en la provincia de Buenos Aires, formando un arco que se extiende desde el sudoeste de Córdoba, pasando por el noreste de La Pampa, sudoeste y sudeste de la provincia de Buenos Aires, este de La Pampa y San Luis, sur de Córdoba y Santa Fe, por esta última provincia se extiende hacia el norte hasta penetrar por el sur en la provincia del Chaco donde suele convertirse en uno de los cultivos alternativos de las crisis algodoneras.

Entre 1980-2018 se registran dos campañas para destacar por distintas razones. La campaña 2003-2004, en que Argentina pierde su segundo lugar en el ranking mundial de productores de girasol por detrás de la Unión Europea, para obtener un cuarto puesto detrás también de Rusia y Ucrania.

**Superficie sembrada, producción y rendimiento de girasol. Campañas 1979-2018**

	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Producción (tonelada)
1979/80	2.000.000	1.649.999	911
1980/81	1.389.999	1.260.000	886
1981/82	1.733.001	1.980.000	1.157
1982/83	1.930.000	2.399.999	1.136
1983/84	2.131.001	2.199.999	989
1984/85	2.380.000	3.400.000	1.327
1985/86	3.140.000	4.100.000	1.295
1986/87	1.890.500	2.200.000	1.220
1987/88	2.117.000	2.915.000	1.337
1988/89	2.313.000	3.200.000	1.318
1989/90	2.800.000	3.900.000	1.316
1990/91	2.372.350	4.033.400	1.597
1991/92	2.724.374	3.676.900	1.306
1992/93	2.187.100	2.955.900	1.377
1993/94	2.205.800	4.094.900	1.721
1994/95	3.010.440	5.799.540	1.891
1995/96	3.410.600	5.557.800	1.775
1996/97	3.119.750	5.450.000	1.740
1997/98	3.511.400	5.599.880	1.494
1998/99	4.243.800	7.125.140	1.765
1999/00	3.587.002	6.069.655	1.706
2000/01	1.976.120	3.179.042	1.619
2001/02	2.050.365	3.843.579	1.953
2002/03	2.378.000	3.714.000	1.716
2003/04	1.847.963	3.176.472	1.837
2004/05	1.966.599	3.662.108	1.956
2005/06	2.231.714	3.759.740	1.862
2006/07	2.381.388	3.497.732	1.699
2007/08	2.612.648	4.650.366	2.073
2008/09	1.967.420	2.483.438	1.549
2009/10	1.545.295	2.223.937	1.583

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

<b>2010/11</b>	1.758.545	3.671.748	2.171
<b>2011/12</b>	1.851.220	3.340.520	1.879
<b>2012/13</b>	1.657.071	3.104.420	1.984
<b>2013/14</b>	1.313.195	2.063.410	1.787
<b>2014/15</b>	1.464.855	3.158.291	2.190
<b>2015/16</b>	1.435.148	3.000.367	2.262
<b>2016/17</b>	1.861.595	3.541.508	2.081
<b>2017/18</b>	1.704.269	3.532.244	2.066

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

Otra campaña para destacar es la 2007-2008, a partir de la cual se observa una baja importante en la superficie sembrada al perder la competencia contra la soja que termina desplazando al girasol hacia zonas más marginales donde la siembra de soja no resulta propicia.

A partir de la 2014-2015 se nota un crecimiento importante de la producción de girasol, que significa más de 1,1 millón de toneladas respecto de la campaña anterior.

A nivel mundial el consumo de aceite de girasol se encuentra por detrás del de palma, soja y colza, pero dado que el aceite de palma es considerado poco saludable se espera que el de girasol pueda escalar posiciones.

El girasol produce aceite y proteína en segundo lugar. Su aceite ha sido por años de tipo **“lino-leico”<sup>9</sup>**, sin embargo, razones vinculadas al cuidado de la salud y la demanda de características especiales para usos industriales impulsaron el desarrollo de los girasoles medio oleico y **alto oleico<sup>10</sup>**.

En la Argentina se comercializa girasol para aceite y girasol confitero, a su vez existe una larga historia como país proveedor de aceite linoleico y harinas proteicas con destino a forraje. El girasol para aceite es cuantitativamente mayoritario y proviene de cultivares genéticamente orientados a alto contenido de aceite; las otras variedades, si bien se desarrollan, tienen menor oferta.

<sup>9</sup>**Linoleico:** Ácido linoleico es un ácido graso esencial de la serie omega 6 ( -6), es decir, el organismo no puede crearlo y tiene que ser adquirido a través de la dieta.

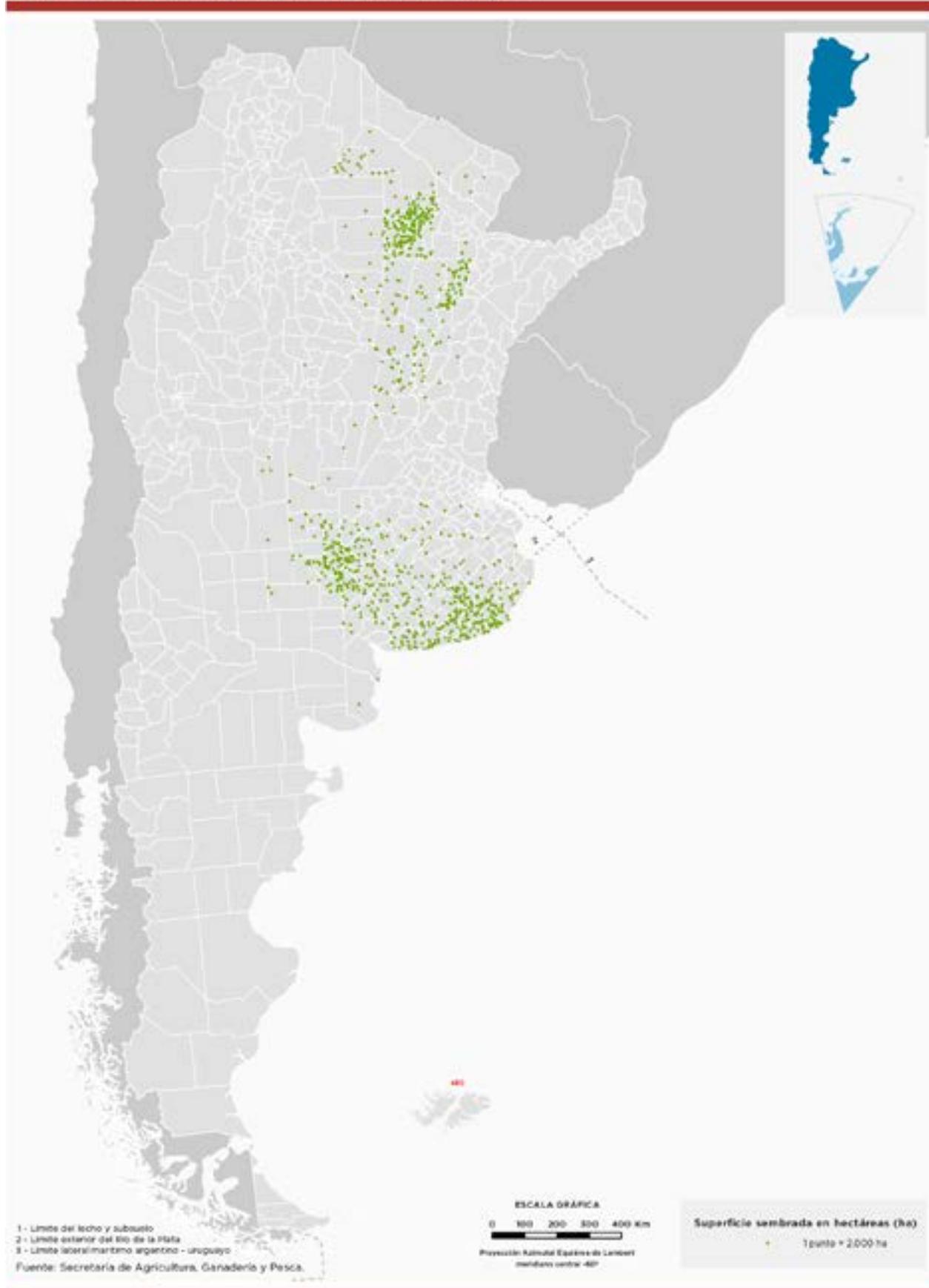
<sup>10</sup>**Alto oleico:** El Código Alimentario Argentino (CAA) define al aceite de girasol alto oleico como aquel cuyo contenido de ácido oleico es igual o mayor al 75%, sobre el total de ácidos grasos. El mismo es una variante del aceite convencional obtenido a partir del procesamiento de una semilla genéticamente modificada (híbrido), que prioriza el contenido de ácido oleico, en lugar del linoleico. Alto oleico es un aceite de girasol con una composición de grasas muy parecida a la del aceite de oliva. Es más estable al calor y resiste mejor la temperatura de fritura.

---

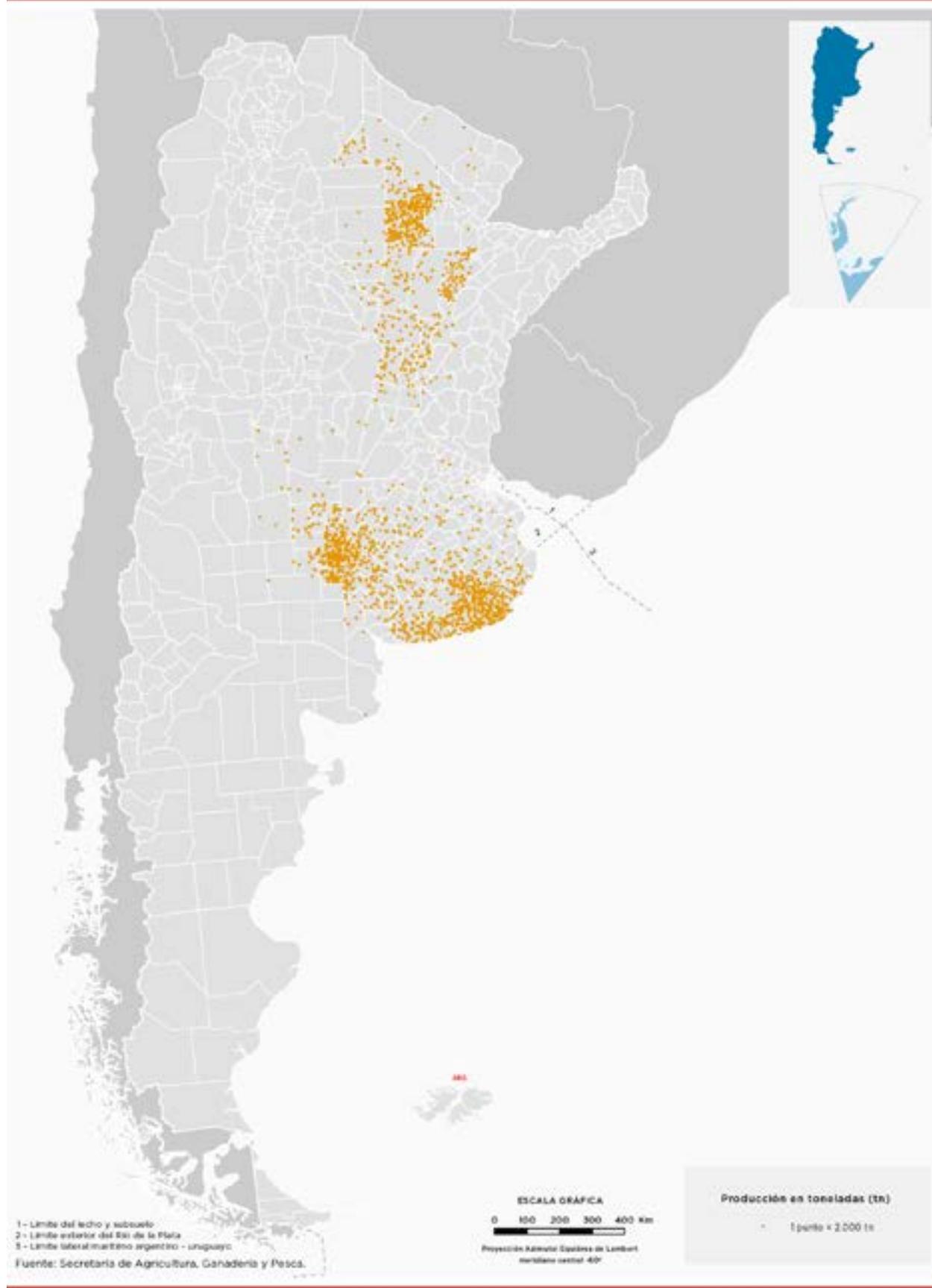
### LINKS DE INTERÉS

Asociación Maíz Argentino -MAIZAR-

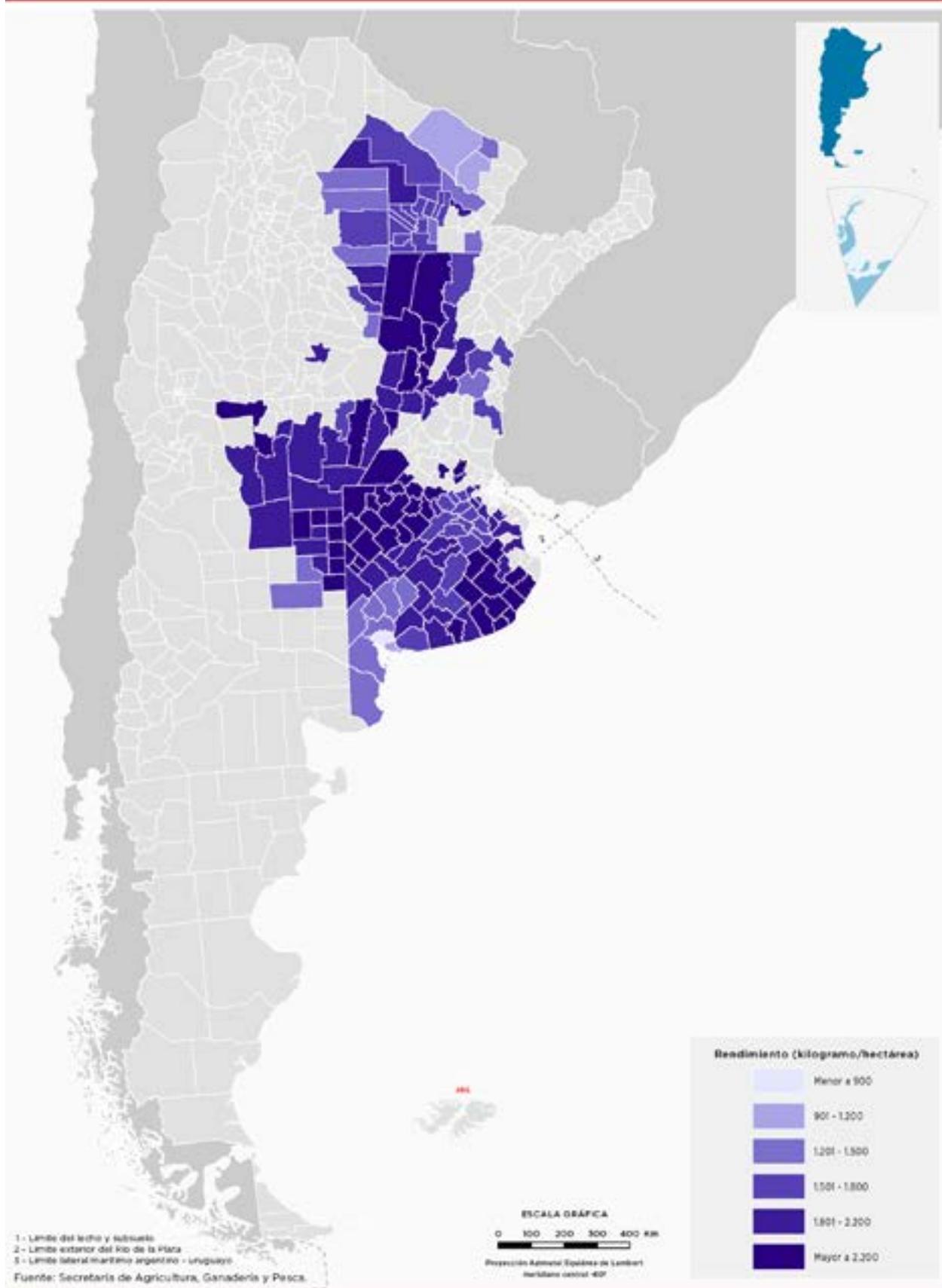
**Superficie sembrada del girasol. Campaña 2017-2018**



**Producción de girasol. Campaña 2017-2018**



Rendimiento del girasol. Campaña 2017-2018



## Lino

El lino es una de las plantas ligadas desde más antiguo a la historia de la humanidad, pero no como oleaginosa sino como textil. Se lo vinculaba a la mitología egipcia, y se sabe que las momias eran envueltas en telas de lino. En cambio, el primer uso documentado del aceite de lino en pinturas y barnices data del siglo XV, cuando un monje llamado Tholeto halló la fórmula de un barniz que utilizaron en sus cuadros varios pintores, entre ellos Van Dyck.

El lino es una planta anual que posee un amplio dominio ecológico y puede cultivarse para uso textil o para producir aceite. El lino para fibra tiene mayor dominio geográfico que el oleaginoso, se concentra en las bajas latitudes de climas templados a templado-cálidos.

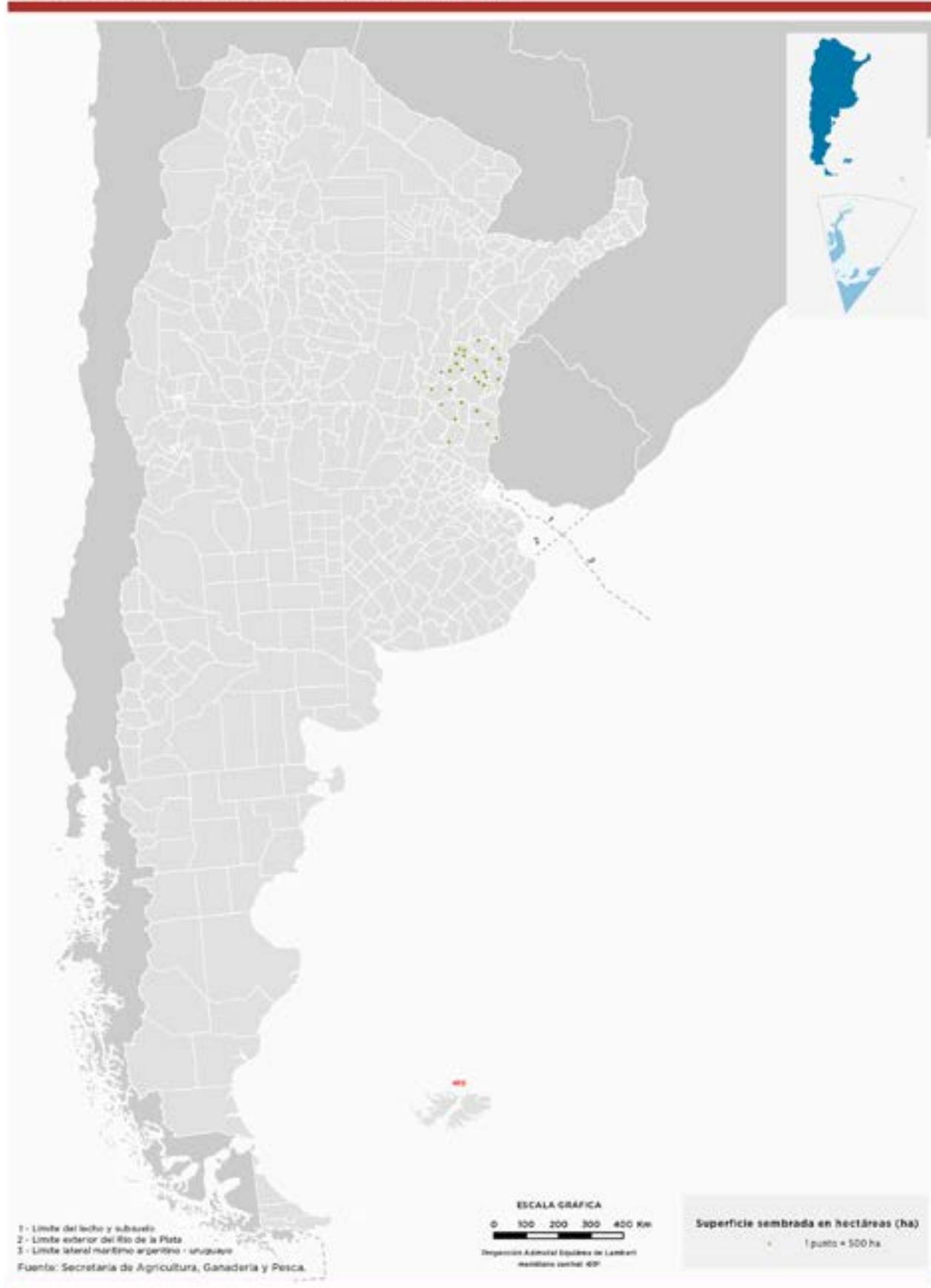
La Argentina posee una de las regiones más aptas de la Tierra en cuanto a clima y suelo para el cultivo de lino oleaginoso. Prueba de ello es que

haya sido hasta la segunda guerra mundial el primer productor y el principal exportador de esa semilla.

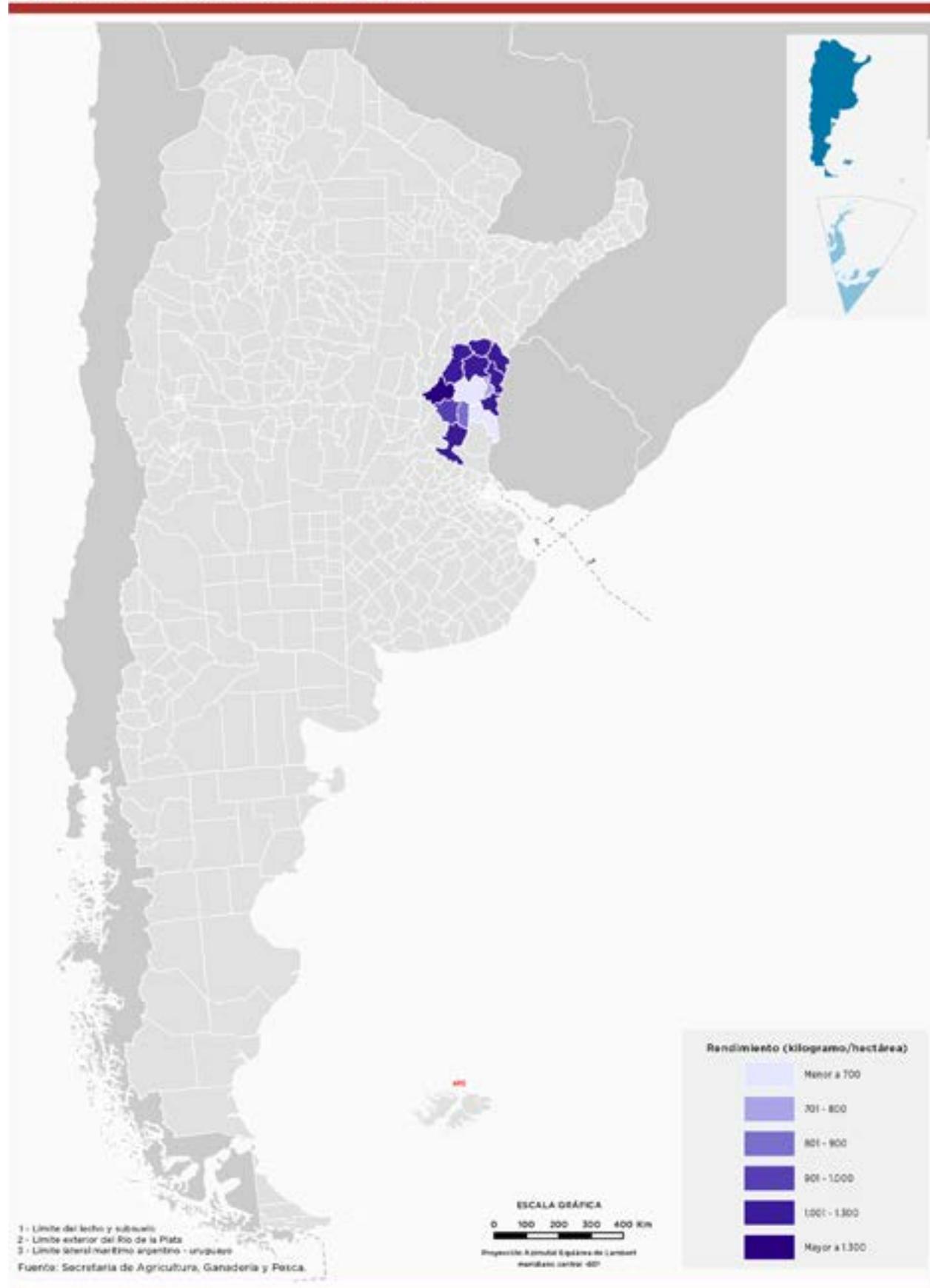
Durante la guerra, Estados Unidos, que había sido el más importante consumidor e importador, desarrolló cultivos subsidiados y protegidos convirtiéndose en un país exportador de lino. Esta situación a la que se añade, a fines de la década de 1960, la sustitución del aceite de lino por pinturas sintéticas, provocará la primera declinación del cultivo de lino en la Argentina.

En la campaña 1980 Argentina sembró 1,1 millones de hectáreas logrando una producción de 743.000 toneladas, pero ambos parámetros fueron declinando con el correr del tiempo hasta alcanzar, en la campaña 2017-2018, 12.400 hectáreas sembradas y 13.575 toneladas de producción. Este segundo período de declinación está ligado a la competencia, que, por el uso del suelo, genera la implantación de otra oleaginosa, la soja.

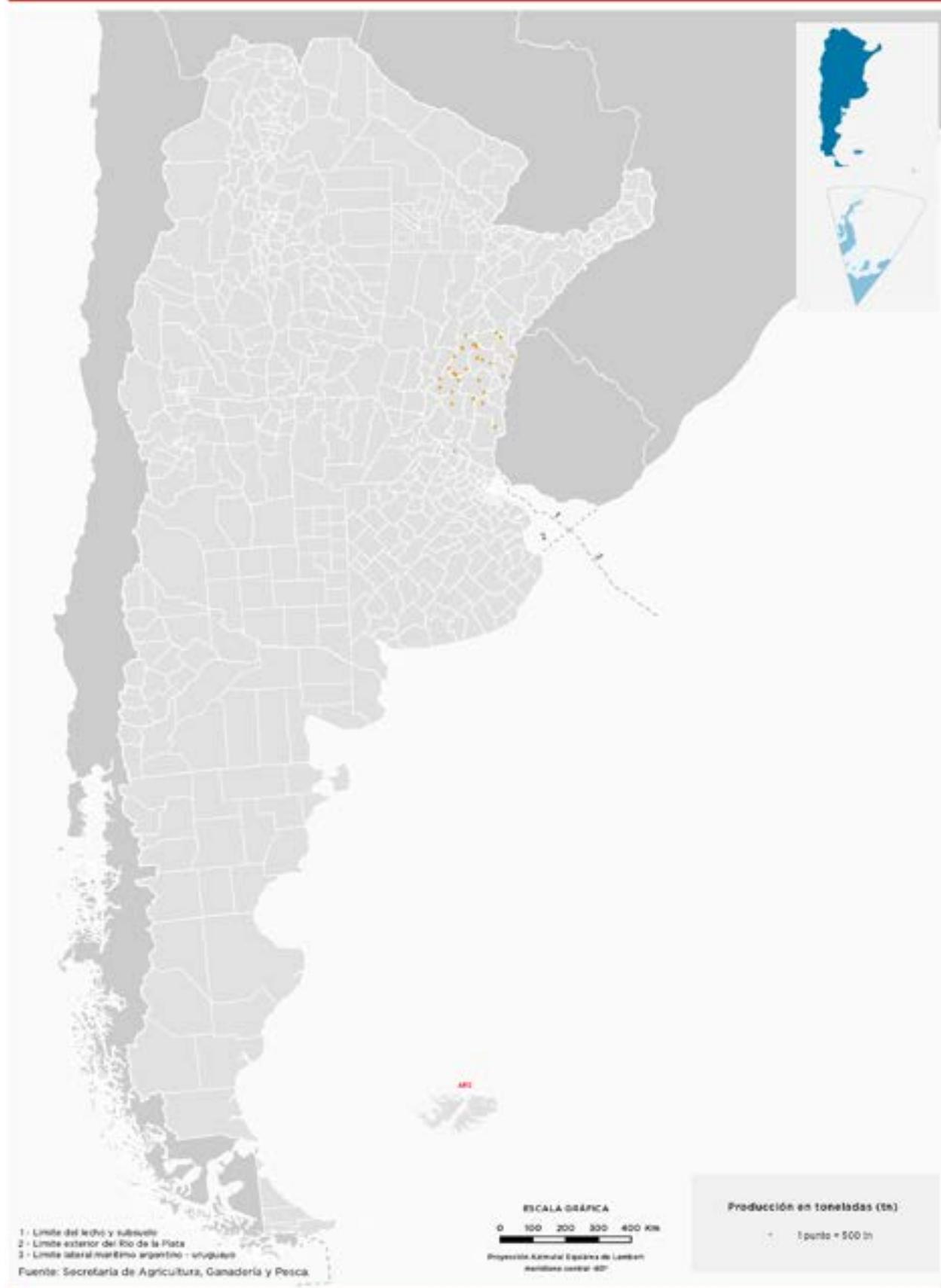
**Superficie sembrada del lino. Campaña 2017-2018**



Rendimiento del lino. Campaña 2017-2018



Producción de lino. Campaña 2017-2018



## Soja



La soja es una oleaginosa cuyo grano y subproductos (aceite y harina) se utilizan en la alimentación humana, del ganado y también de las aves. Sus múltiples usos determinan que sea un producto comercializado en todo el mundo.

La implantación comercial del cultivo de soja en la Argentina se logra en 1970, a pesar de que los primeros ensayos con esta oleaginosa datan de 1910. Cuando se decide promover el cultivo se hace básicamente en función de los requerimientos del mercado interno, en especial de harina para la elaboración de alimentos balanceados.

El cultivo inicial de la soja se concentra mayoritariamente en aquellas áreas tradicionalmente ocupadas por el maíz, pero al comenzar la década de 1980 se fue observando una expansión de su cultivo hacia áreas que, por su aptitud ecológica, estaban consideradas marginales para su

cultivo. A partir de la década de 1990 ocupa no solo la zona núcleo tradicional, norte de Buenos Aires, sur de Santa Fe y este de Córdoba, sino también se aprecia un frente de avance más allá de la Pampa, hacia el centro y noroeste del país. En 1990 la región Chaqueña, con 27,37% de su superficie sembrada ocupada con soja, superaba levemente a la región Pampeana con el 24,79%. En 2010 se registra la mayor superficie territorial con predominio de soja en ambas áreas, siendo levemente superior en la región Pampeana, con un 59,96%, y algo menor, 59,73%, en la región Chaqueña.

La campaña 2014-2015 registró la mayor producción en la historia del cultivo de soja en la Argentina con más de 61 millones de toneladas, y el mayor rendimiento promedio con 2.737 kilogramos por hectárea.

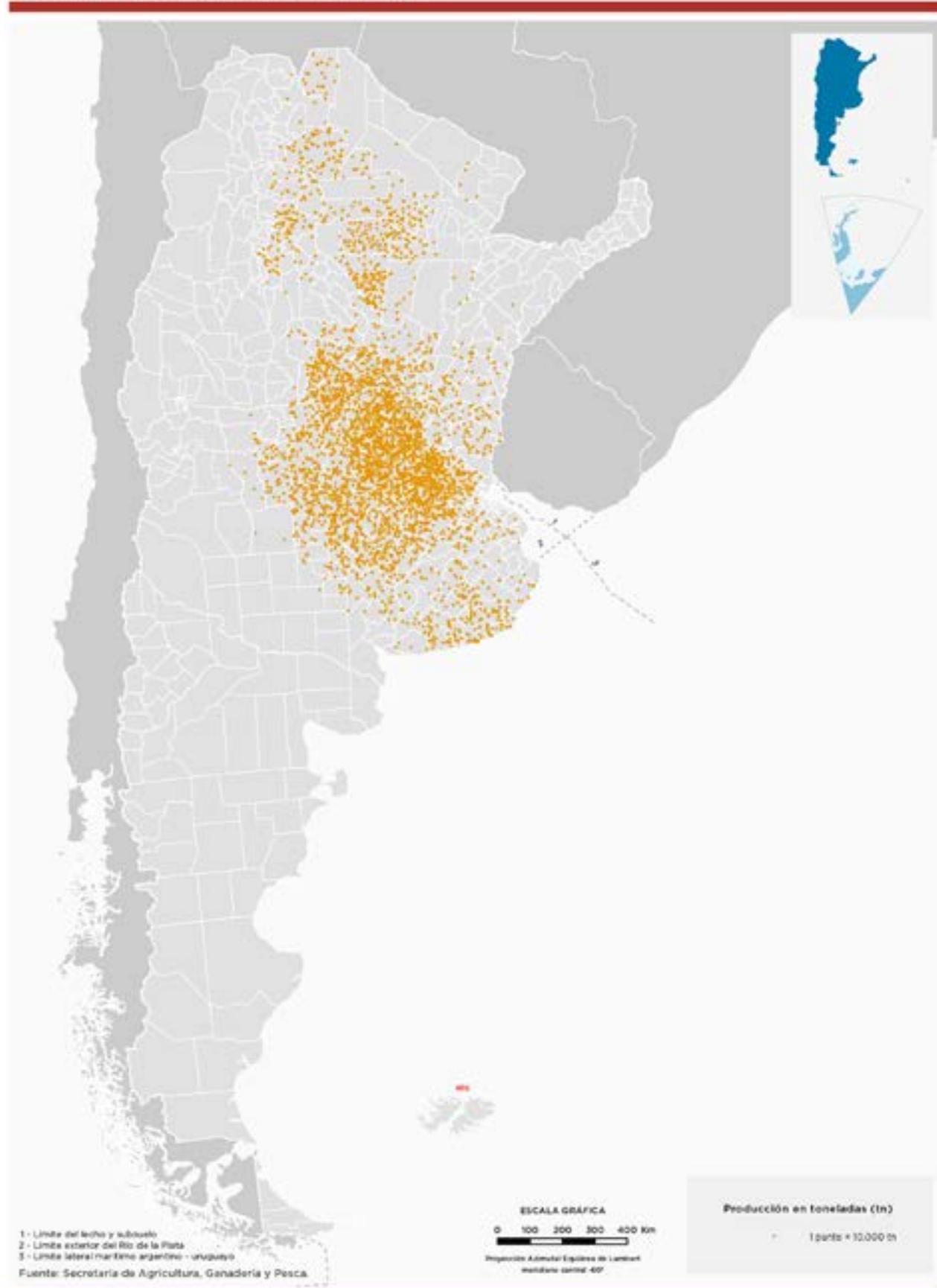
ARGENTINA ECONÓMICA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

**Superficie sembrada, producción y rendimiento de soja. Campañas 1979-2018**

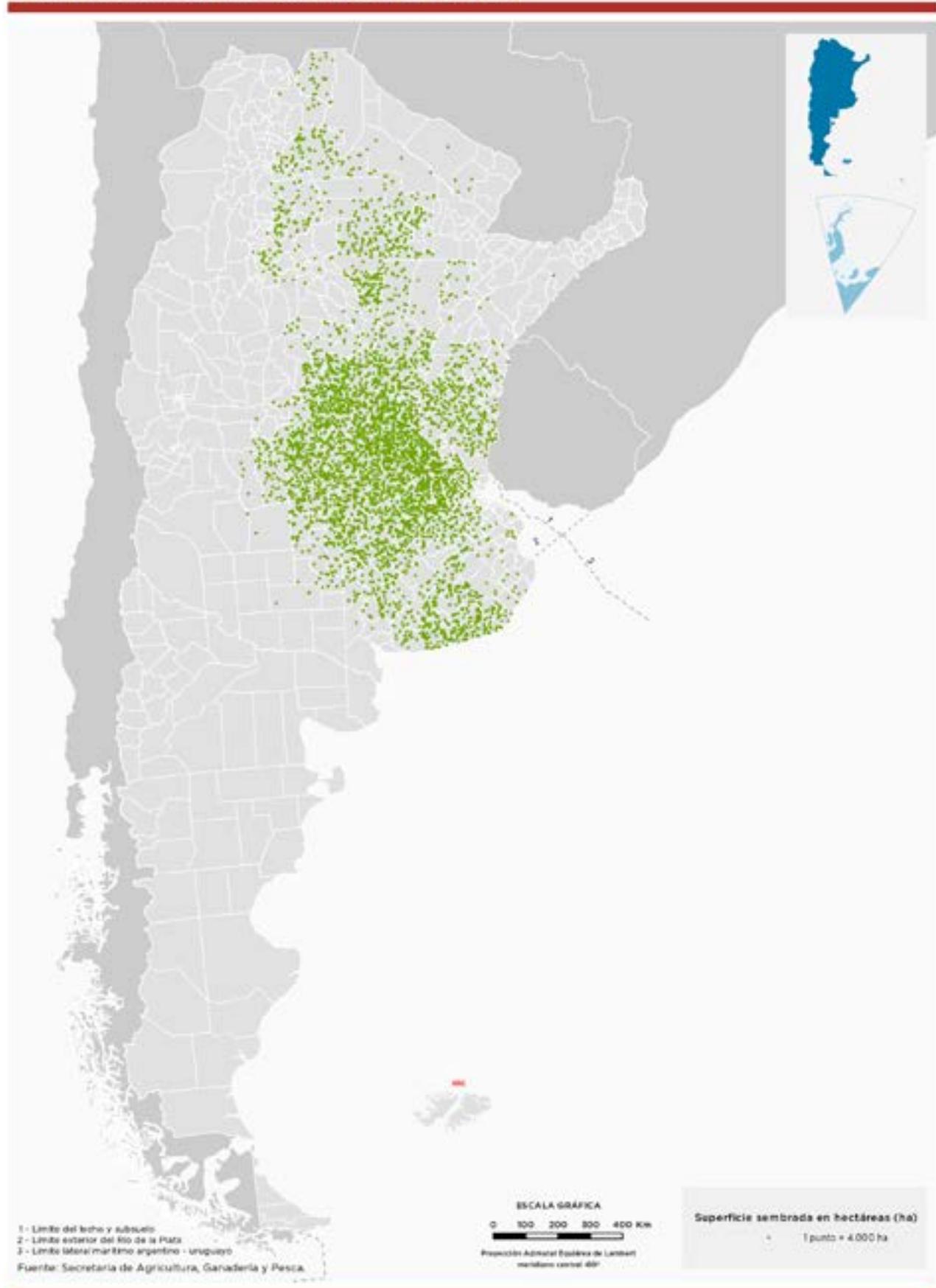
	Superficie sembrada (hectárea)	Producción (tonelada)	Producción (tonelada)
1979/80	2.100.001	3.500.000	1.278
1980/81	1.925.000	3.770.001	1.584
1981/82	2.040.000	4.150.000	1.704
1982/83	2.362.001	4.000.002	1.460
1983/84	2.920.001	7.000.000	1.886
1984/85	3.300.001	6.500.000	1.651
1985/86	3.340.000	7.100.001	1.871
1986/87	3.684.500	6.666.401	1.597
1987/88	4.413.000	9.900.001	1.924
1988/89	4.670.000	6.500.000	1.671
1989/90	5.100.000	10.700.001	1.890
1990/91	4.966.200	10.861.200	1.891
1991/92	5.003.000	11.308.100	1.988
1992/93	5.318.411	11.043.400	1.797
1993/94	5.817.490	11.719.900	1.758
1994/95	6.011.240	12.133.000	1.774
1995/96	6.002.155	12.448.200	1.659
1996/97	6.669.500	11.004.890	1.783
1997/98	7.176.250	18.732.172	2.096
1998/99	8.399.999	19.999.999	2.109
1999/00	8.790.502	20.135.891	2.080
2000/01	10.664.331	26.881.340	2.154
2001/02	11.639.540	29.997.108	2.315
2002/03	12.606.847	34.822.017	2.359
2003/04	14.526.607	31.576.753	2.004
2004/05	14.400.003	38.306.229	2.311
2005/06	15.393.475	40.539.208	2.366
2006/07	16.141.338	47.482.789	2.557
2007/08	16.608.935	46.238.890	2.373
2008/09	18.042.896	30.990.901	1.498
2009/10	17.984.829	51.643.239	2.576
2010/11	18.907.250	48.944.322	2.381
2011/12	18.670.936	40.100.198	1.915
2012/13	20.035.575	49.306.181	2.086
2013/14	20.583.131	53.357.789	2.474
2014/15	19.479.093	61.398.276	2.737
2015/16	20.479.093	58.799.260	2.736
2016/17	18.056.462	54.971.626	2.902
2017/18	17.259.260	37.787.926	2.236

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

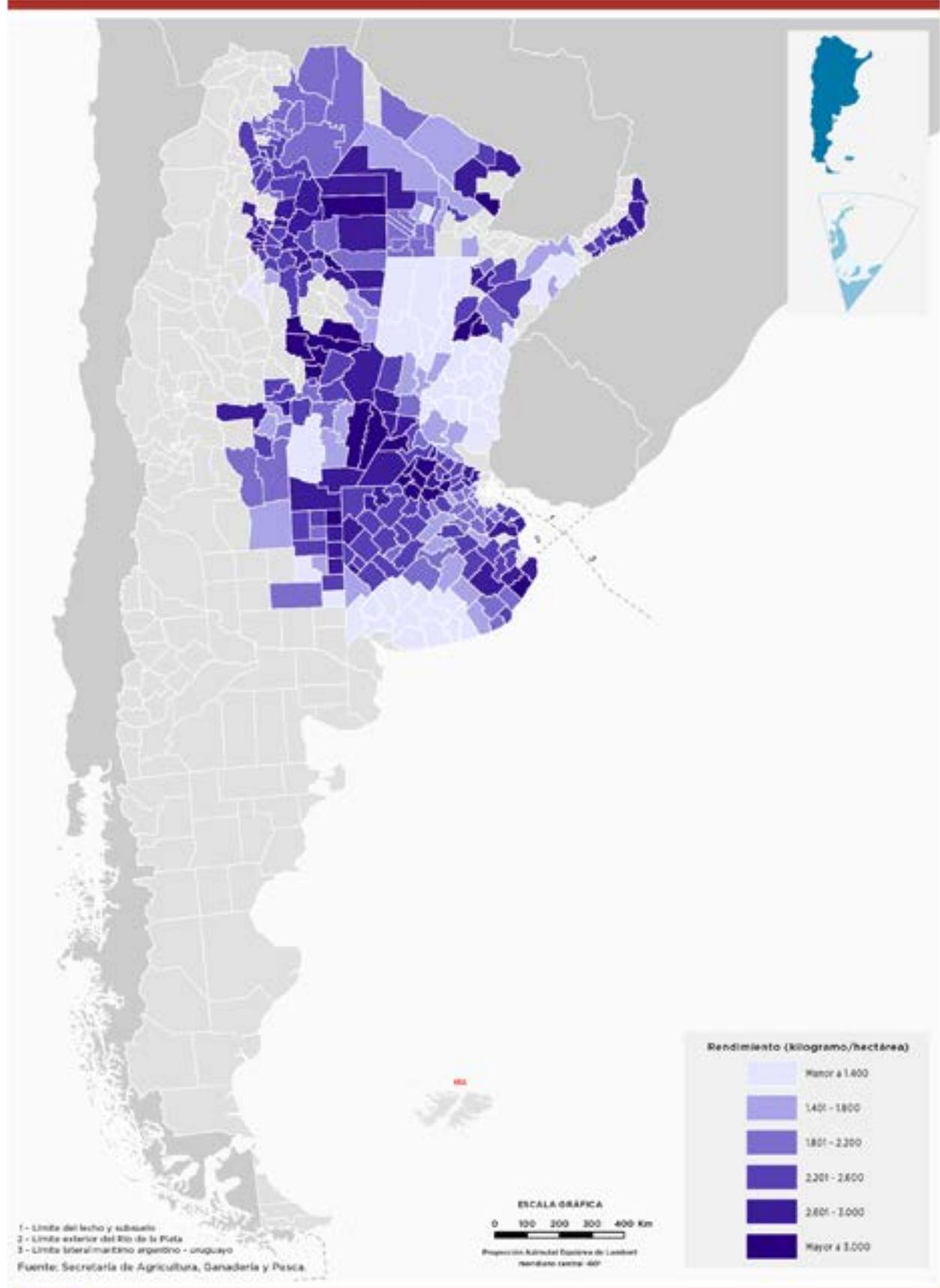
**Producción de soja. Campaña 2017-2018**



**Superficie sembrada con soja. Campaña 2017-2018**



Rendimiento de la soja. Campaña 2017-2018



**REPÚBLICA ARGENTINA**  
Parte continental americana

Instituto Geográfico Nacional - ANIDA

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

## PRINCIPALES CULTIVOS EXTENSIVOS: CAMPAÑA 2017-2018

### Trigo

En la campaña 2017-2018, la mayor superficie sembrada corresponde a los departamentos de San Justo, con alrededor de 260.000 ha, y Unión, con unas 194.000 ha, ambos en el este de Córdoba. En tercer lugar se ubica el departamento de General Taboada en Santiago del Estero.

La máxima producción de trigo, como fuera mencionado, se logró en esta misma campaña, con 18,5 millones de toneladas. En los departamentos cordobeses de Unión, San Justo y Marcos Juárez se observaron los máximos, con más de 700.000 tn cada uno.

Por otro lado, los mayores rendimientos se obtuvieron en la provincia de Buenos Aires, en los partidos de General Juan Madariaga, Rojas y Maipú. Junto con Junín, General Lavalle y 9 de Julio, entre otros, presentan más de 10.000 kg/ha de rendimiento para el trigo.

### Avena

En el caso de la avena, las mayores superficies sembradas, de más de 30.000 ha, se observan en los partidos de Coronel Pringles y Olavarría, en la provincia de Buenos Aires, y el departamento de San Justo en Córdoba.

La producción, por su parte, se destaca en el centro y suroeste de la provincia de Buenos Aires, en los partidos de 25 de Mayo, Tornquist y General La Madrid, con valores que oscilan entre las 18.000 y 30.000 toneladas.

Los mayores rendimientos, sin embargo, se observan en la provincia de Córdoba, en particular en los departamentos de Marcos Juárez (con unos 4.100 kg/ha), Unión y General López.

### Cebada cervecera

La mayor superficie sembrada de cebada cervecera se observa en los partidos de la costa sur bonaerense. En especial, Coronel Dorrego con 110.000 ha sembradas; le siguen Tres Arroyos y Necochea.

La producción también es superior en Coronel Dorrego y Tres Arroyos. De hecho, en dichos partidos prácticamente se duplica el valor producido en Necochea, que es el tercer partido con mayor producción del país. Ambos produjeron más de 400.000 toneladas de avena (frente a las 241.000 de Necochea).

También se observan los mayores rendimientos en la provincia de Buenos Aires. Tres Arroyos y General Juan Madariaga presentan más de 5.000 kg/ha, les sigue el partido de Rojas con unos 4.800 kg/ha de rendimiento.

### Centeno

El departamento de General Roca, en Córdoba, tiene la mayor superficie sembrada con centeno del país, unas 50.000 ha. A continuación se ubican los departamentos de General Pedernera y Gobernador Dupuy, en San Luis, con alrededor de 30.000 ha sembradas cada uno.

En cuanto a la producción, es superior en General Roca, provincia de Córdoba, con 9.600 tn. Le siguen Catrillo y Toay, en La Pampa, con 6.000 y 5.300 tn respectivamente.

Los rendimientos también son superiores en la provincia de Córdoba, con más de 3.000 kg/ha, en departamentos de Unión, Marcos Juárez y General Roca.

### Alpiste

La superficie sembrada con alpiste se destaca en los partidos de Olavarría, Lobería y Azul, donde alcanza valores de entre 1.800 y 3.000 ha. Lo mismo sucede con la producción, en estos partidos se observan los valores mayores de entre 2.700 y 3.600 toneladas. En cuanto al rendimiento, sin embargo, es superior en los partidos de Ramallo, Pergamino y Tres Arroyos, con cifras que oscilan entre los 2.200 y 2.400 kg/ha.

### Maíz

La siembra de maíz abarca la mayor superficie en tres departamentos de la provincia de Córdoba: Río Cuarto, General Roca y San Justo. El primero se destaca porque cuenta con más de 460.000 ha sembradas.

La mayor producción, de más de 1.700.000 tn, se presenta en el departamento Unión de la provincia de Córdoba. Le siguen General Roca, en la misma provincia, y General López en Santa Fe.

El rendimiento es netamente superior en el departamento puntano de Ayacucho, con 12.000 kg/ha frente a los 9.000 kg/ha que presenta San Javier en Córdoba y el partido de Rojas en la provincia de Buenos Aires.

### Sorgo

Los departamentos de Paraná, en Entre Ríos, San Cristóbal en Santa Fe y Pirané en Formosa presentan la mayor superficie sembrada con sorgo, con entre 18.000 y 22.000 ha. También Paraná presenta la mayor producción, con unas 80.000 tn, seguido del departamento entrerriano de La Paz, con 50.000 tn, y de Adolfo Alsina, en la provincia de Buenos Aires, con 44.000 tn.

Los mayores rendimientos se observan en partidos del norte de la provincia de Buenos Aires, como Leandro N. Alem, que con 14.000 kg/ha prácticamente duplica a los que le siguen, 9 de Julio y Mercedes.

### Mijo

En el caso del mijo, tanto la siembra como la producción se destaca en tres partidos de la provincia de Buenos Aires: Puán, General La Madrid y Carlos Tejedor.

El rendimiento, por su parte, es superior en los partidos bonaerenses de Pehuajó, Rivadavia y Carlos Casares, en el oeste de la provincia.

### Colza

Con más de 2.000 ha sembradas, en el caso de la colza se destacan el departamento Victoria en Entre Ríos, y los partidos de Coronel Suárez y San Cayetano en el sur de Buenos Aires.

El mayor valor de producción corresponde al partido de Coronel Suárez en la provincia de Buenos Aires, le sigue Victoria y luego San Cayetano. Los mayores rendimientos, sin embargo, corresponden a los partidos de Pergamino, Colón y San Nicolás, en el noroeste de la provincia de Buenos Aires.

### Girasol

La mayor superficie sembrada con girasol se observa en el departamento de General Obligado, provincia de Santa Fe; luego en los partidos de Lobería y Necochea en Buenos Aires. Lobería presenta también la mayor producción con más de 150.000 tn, le siguen General Obligado y el partido de Balcarce.

Los mayores rendimientos se observan en los partidos de Maipú y General Juan Madariaga en Buenos Aires, seguidos de los departamentos Ayacucho en San Luis y General López en Santa Fe (con valores de entre 3.200 y 3.300 kg/ha).

### Lino

La siembra de lino se destaca en el departamento de La Paz en Entre Ríos con 4.000 ha, le siguen Uruguay y Villaguay en la misma provincia. También en Entre Ríos, los departamentos de La Paz (5200 vs 1300), Federal y Paraná presentan los mayores valores de producción. La Paz, en particular, produce unas 5.200 tn frente a las 1.300 tn de las demás jurisdicciones.

Estos mismos departamentos presentan los mayores rendimientos del país, de entre 1.300 y 1.400 kg/ha.

### Soja

Las mayores superficies sembradas con soja corresponden a los departamentos de Río Cuarto, en Córdoba (el único con casi 700.000 ha sembradas), seguido de General López en Santa Fe con 540.000 ha, y Marcos Juárez, en Córdoba, con 500.000 ha.

Con más de 1.700.000 tn, se destaca la producción de Marcos Juárez, al que también le sigue General López. En tercer lugar se ubica el departamento Unión, también en Córdoba, con 1.400.000 tn.

En cuanto al rendimiento, es mayor el obtenido en el departamento Sarmiento de Santiago del Estero, superior a los 5.000 kg/ha. A Sarmiento le siguen el partido de Rojas en la provincia de Buenos Aires, y el departamento Totoral en Córdoba.

## IMPACTO DE LA SEQUÍA 2017-2018 EN LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE LA REGIÓN PAMPEANA

Desde diciembre de 2017 se registró en la región Pampeana, al área agrícola productiva más importante de la República Argentina, una importante disminución de las precipitaciones, en coincidencia con altas temperaturas y vientos persistentes que terminaron por instalar una situación de estrés hídrico y térmico, que afectó el normal desenvolvimiento de los cultivos de la región.

Los más perjudicados fueron las sojas y los maíces sembrados tardíamente, pues debieron atravesar las etapas reproductivas, sufriendo condiciones de estrés que condicionaron finalmente los menores rendimientos y calidad de los cultivos.

Según los informes técnicos del Ministerio de Agroindustria, el sudeste de la provincia de Buenos Aires registró algunas lluvias que permitieron una situación más favorable. Por otra parte, el noreste de La Pampa, noroeste de la provincia de Buenos Aires, sudeste de Córdoba y sur de Santa Fe, con una capa freática más próxima a la superficie, logró atenuar los efectos de la sequía. Ya con anterioridad, a partir del mes de noviembre de 2017, se había registrado una disminución de la frecuencia del ingreso de sistemas frontales hacia el norte de la Argentina, y por lo tanto también de las tormentas asociadas a

dichos sistemas, terminando por aumentar el déficit hídrico y la temperatura.

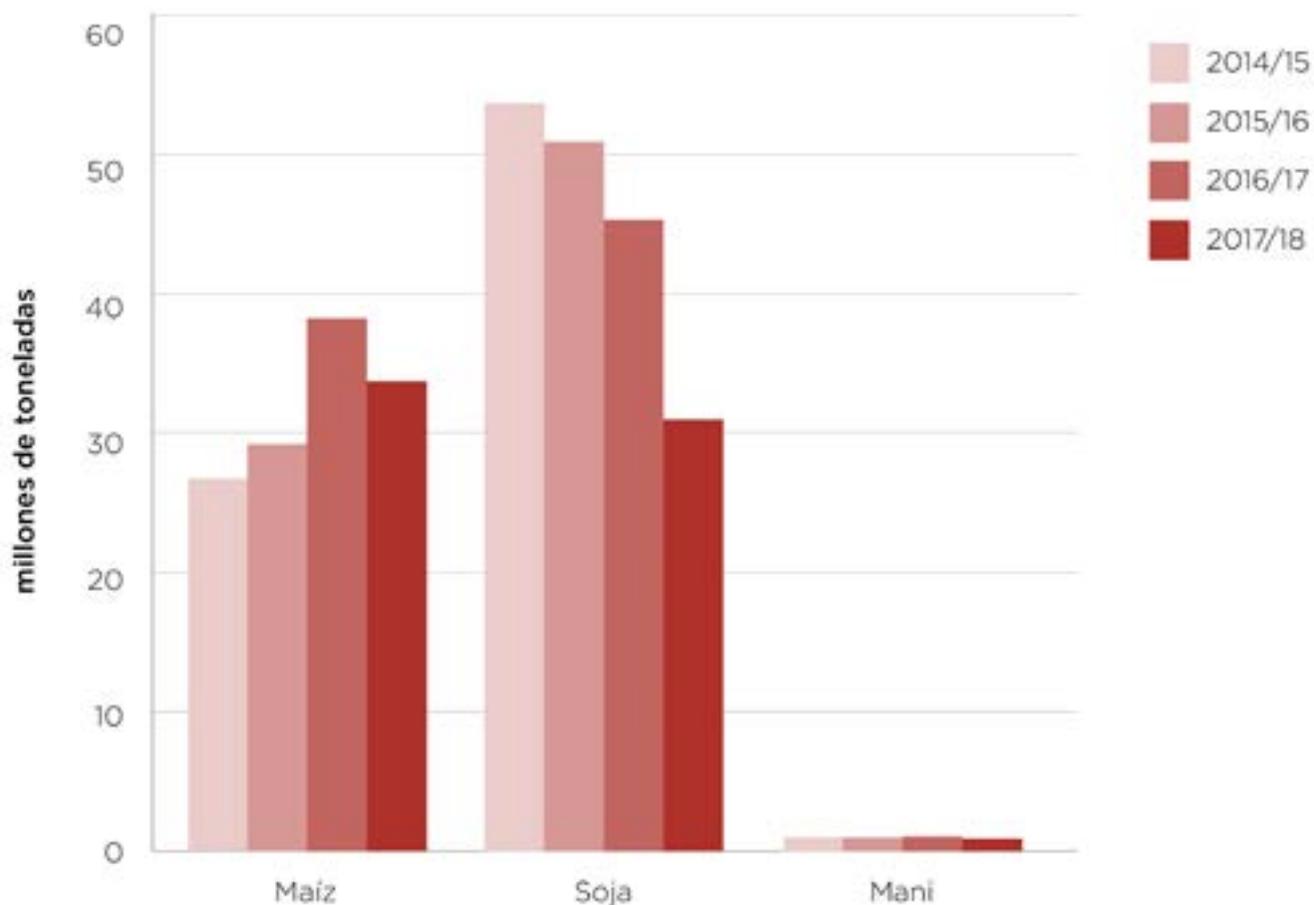
Las variabilidades atmosféricas se combinaron de manera tal que la región Pampeana sufrió una ola de calor y una disminución de precipitaciones que pueden verse reflejadas en la disminución de la producción entre las campañas 2017 y 2018. Los cultivos más afectados fueron la soja y el maíz. El sorgo, si bien es tolerante a las condiciones adversas, también mostró susceptibilidad frente a esta sequía ya que, entre las campañas 2016-2017 y 2017-2018, disminuyó su producción en 665 mil toneladas.

La sequía generó también importantes pérdidas en la producción de maní. Con bajo peso y malformación en los granos, concluyó por dejar a varios departamentos maniseros de la provincia de Córdoba con rendimientos por debajo de sus promedios históricos.

El mapa síntesis es el resultado de la variación de la producción de soja y maíz entre las campañas 2017 y 2018.

Los siguientes gráficos muestran la evolución de la producción de los cultivos pampeanos más afectados por la sequía entre las campañas 2014 y 2018.

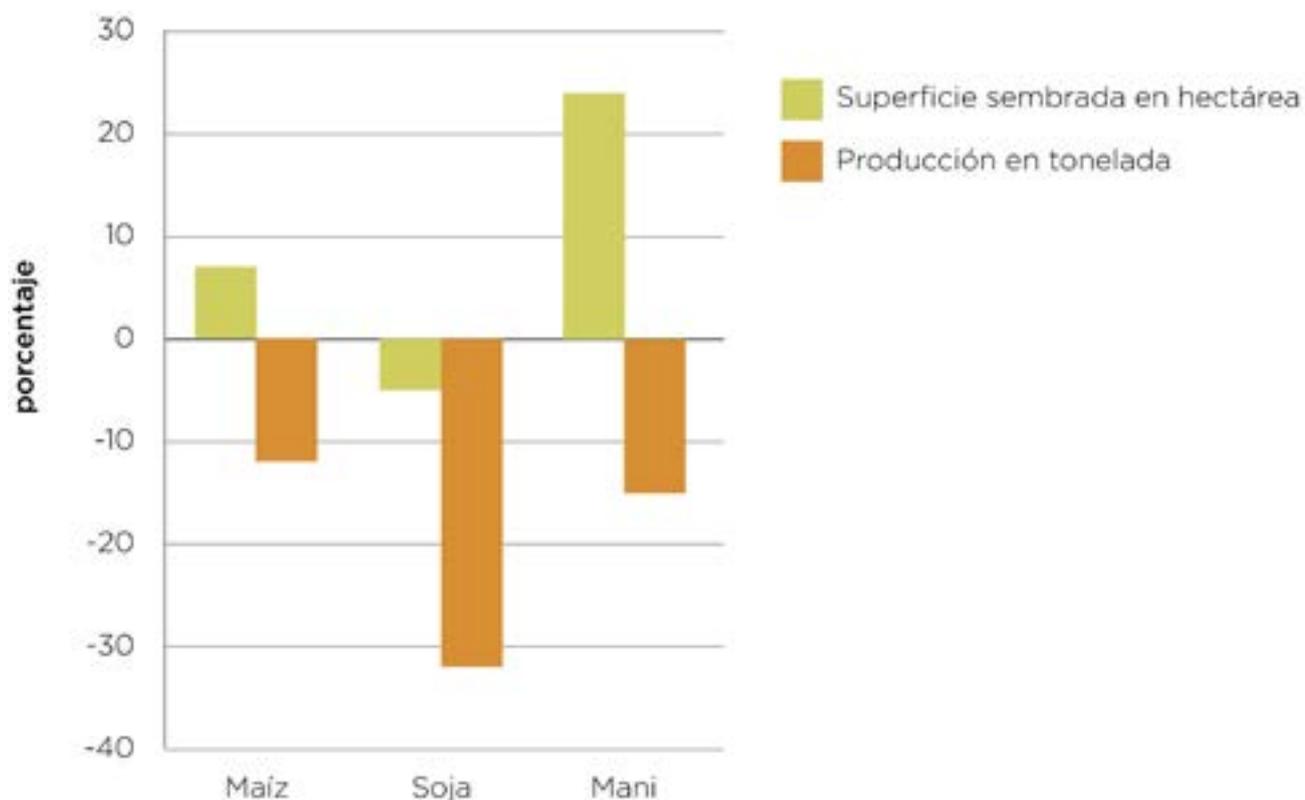
**Evolución de la Producción en la región pampeana.  
Campañas 2014-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

Si se considera que la superficie sembrada de maíz y maní en 2018 fue mayor respecto de la de 2017, se interpreta que las pérdidas reflejadas en las ilustraciones anteriores son aún mayores.

**Región Pampeana. Variación relativa de superficie sembrada y producción por cultivo 2017-2018**



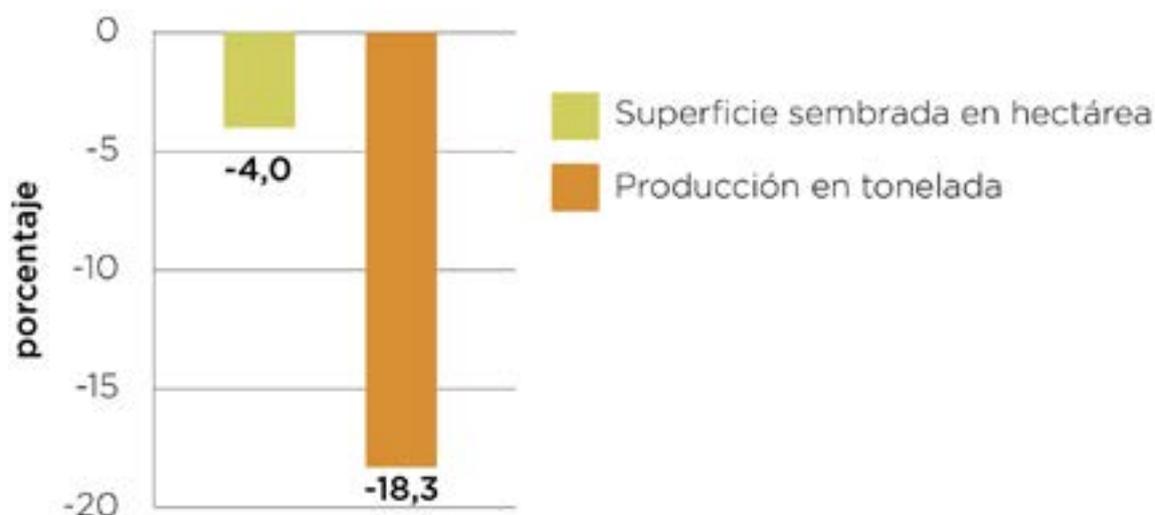
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Región Pampeana. Variación relativa de superficie sembrada y producción 2017-2018**

	2016/17	2017/18	Variación absoluta	Proporción 2018 respecto a 2017	Variación relativa 2017-2018
<b>Superficie sembrada (hectárea)</b>	31.326.938	30.058.449	-1.268.489	30.058.449	-4.0%
<b>Producción (tonelada)</b>	109.856.997	89.800.270	-20.056.727	89.800.270	-18.3%

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Región Pampeana. Variación relativa de superficie sembrada y producción 2017-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Región Pampeana. Variación de la superficie sembrada y producción de los cultivos afectados 2017-2018**

	Superficie sembrada (%)	Producción (%)
<b>Maní</b>	24	-15
<b>Maíz</b>	7	-12
<b>Soja</b>	-5	-32

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

Es importante notar que la sequía afectó también a otras actividades no cuantificadas, como puede ser la menor disponibilidad de pasturas y por tanto de silaje para la alimentación del ganado. También y sin lugar a duda, el impacto de la sequía se vio reflejado en las pérdidas del valor agregado, de las exportaciones, del Producto Bruto Interno (PBI) y de la recaudación.

Como síntesis de lo expresado corresponde señalar que la campaña 2017-2018 fue una campaña anómala en cuanto a las cifras de producción obtenidas, y el impacto generado en cada uno de los eslabones de las cadenas productivas.

VOLVER AL ÍNDICE

## EL AVANCE DE LA AGRICULTURA: PROCESO DE AGRICULTURIZACIÓN

El avance de la agricultura, fenómeno que se conoce con el nombre de *agriculturización*, es el uso continuo y creciente de las tierras para practicar cultivos agrícolas, en lugar de usos mixtos o **agrícola-ganaderos**. Este fenómeno también puede asociarse con la expansión de la frontera agropecuaria, y con la tendencia de la agricultura hacia producciones que suelen convertirse en **monocultivo**<sup>11</sup>.

Basado principalmente en el cambio tecnológico, a partir de 1960 se manifiesta en la región Pampeana un crecimiento conjunto de agricultura y ganadería. A medida que avanza la década se registra un aumento significativo del volumen de la producción de granos y, a su vez, de los rendimientos por unidad de superficie. Comienza a disminuir la diferencia entre superficie sembrada y cosechada, y a aumentar la agricultura a expensas de la superficie dedicada a la ganadería. A su vez, se intensifica también el uso del suelo mediante la incorporación del **doblo cultivo**<sup>12</sup> en la rotación agrícola. Esta situación se verá potenciada a partir de 1979, con la desgravación impositiva a la inversión en tierras con cierto grado de aridez, medida implementada para propiciar el aumento de la producción agrícola.

La agricultura, concentrada durante la década de 1960 en la pradera pampeana, comenzó a expandirse hacia las tierras del Gran Chaco en el norte argentino a partir los años 80. Es entonces cuando la soja comienza a ocupar no solamente la **zona núcleo**<sup>13</sup> tradicional, sino que se aprecia un fuerte avance más allá de la pampa hacia el centro y norte del país alcanzando algunas áreas de alta densidad de cultivo a comienzos del siglo XXI.

El avance de la agricultura más allá de las fronteras de la región Pampeana permitió acuñar el término “pampeanización”, para aludir a la expansión del modelo de producción agrícola pampeano a buena parte del territorio del país.

### **Inversión de la proporción entre cereales y oleaginosas**

Entre inicios de la década de 1970 y mediados de los años 2000 se invierte lo que había sido la clásica proporción de superficie sembrada de cereales y oleaginosas. Deja de ser predominante la superficie cultivada con cereales y comienza la predominancia de las oleaginosas.

<sup>11</sup>**Monocultivo:** Plantaciones de gran extensión con el cultivo de una sola especie.

<sup>12</sup>**Doble cultivo:** Dos cultivos diferentes realizados en la misma superficie durante una temporada de cultivo.

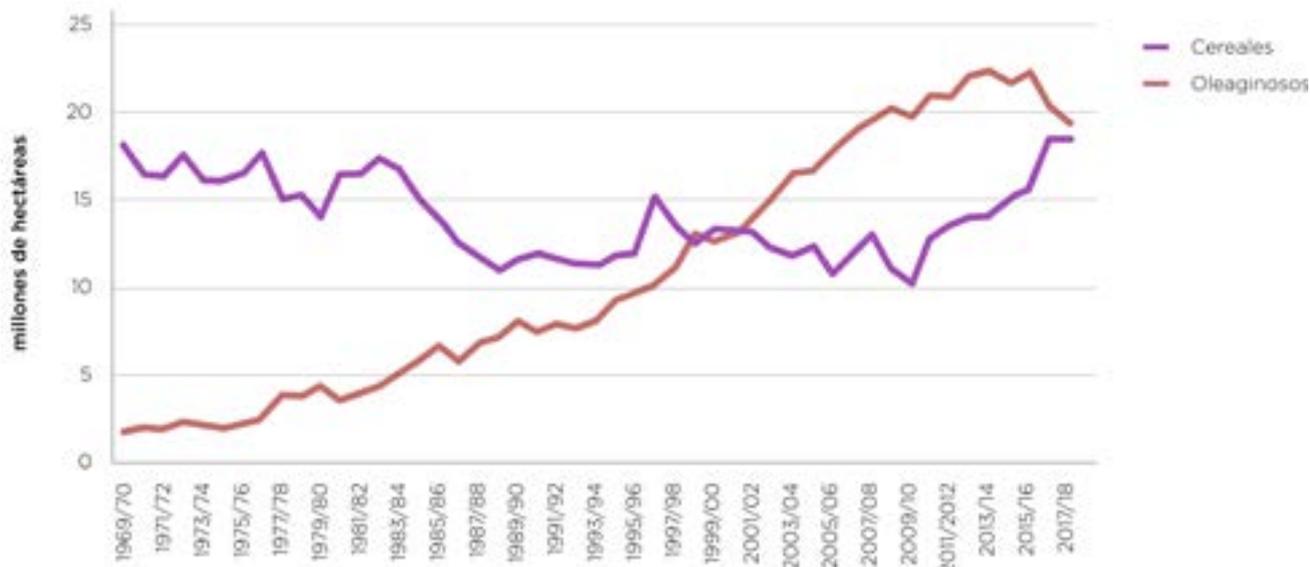
<sup>13</sup>**Zona núcleo:** Partidos y Departamentos que conforman la Zona núcleo: Provincia de Buenos Aires:

Leandro N. Alem, General Viamonte, Bragado, Genral Arenales, Junín, Alberti, Rojas, Chivilcoy, Chacabuco, Colón, Salto, San Nicolás, San Pedro, Baradero, San Antonio de Areco, Exaltación de la Cruz, Capitán Sarmiento, San Andrés de Giles, Pergamino, Arrecifes, Carmen de Areco.

Provincia de Santa Fe: Belgrano, San Martín, San Gerónimo, Iriondo, San Lorenzo, Rosario, Constitución, Caseros, General López.

Provincia de Córdoba: Marco Juárez, Unión.

**Evolución de la superficie sembrada con cereales y oleaginosos.  
Campaña 1969-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

Este proceso se explica en buena medida por el comportamiento del cultivo de soja, que es el cultivo de mayor y más rápida expansión en la historia de la agricultura de la Argentina. El desarrollo tecnológico e industrial que acompañó a su expansión, la evolución de los mercados externos y su precio competitivo determinaron la mayor rentabilidad de la soja. Pero además, se agregaron otros factores de orden agroecológico, como la estabilización de los rendimientos de maíz durante los primeros años de la década de 1970, que incentivaron la siembra de soja.

Al estancarse los rendimientos del maíz durante los primeros años de la década de 1970 y al aumentar la demanda del mercado mundial por las oleaginosas, en casi el doble de la cantidad consumida hasta entonces, los productores incrementan el cultivo de soja. Inicialmente, el cultivo se realizó a expensas de áreas cedidas por el maíz. Algo más tarde se suma el aumento de la demanda del mercado internacional por los aceites y harinas de soja, lo que contribuye a aumentar su rentabilidad comparativa respecto de las demás actividades agrícola-ganaderas del norte de la región Pampeana, como son el maíz, el trigo, el sorgo, el girasol y los vacunos. A comienzos de la década de 1970, la industria se constituye en el principal demandante y soporte del cultivo de soja. Esta oleaginosa tiene mejor competitividad por tener menores costos

de cultivo o por sus mejores precios relativos, o por ambos factores en la mayoría de los casos. Por tratarse de una **planta autógama**<sup>14</sup> los productores no necesitan adquirir la semilla; además, por emplear la siembra directa, ahorran fuertemente en el empleo de combustible y, con relación a sus cultivos competitivos, la soja requiere menor costo al emplear menos cantidad de fertilizantes.

Desde los años ochenta la soja encabeza un proceso de expansión que involucra primero gran parte de la región Pampeana y, a partir de la década de los 90, una gran superficie cultivada en la región Chaqueña.

### **La expansión de la frontera agropecuaria**

En la región Pampeana la agricultura se intensifica al avanzar, incluso, sobre áreas tradicionalmente ganaderas, pero en el Chaco avanza particularmente sobre vegetación natural, con suelos más frágiles o montes nativos. Esto conforma el proceso de expansión de la frontera agropecuaria. La expansión agraria y la expansión de la frontera agropecuaria hacen referencia a un proceso que se desenvuelve en el espacio y en el tiempo. Es un mecanismo de ocupación del espacio en el que se involucran varios elementos interrelacionados: humanos y materiales. El incremento del área de cultivo es

<sup>14</sup>**Planta autógama:** Planta que se reproduce por autofecundación.

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

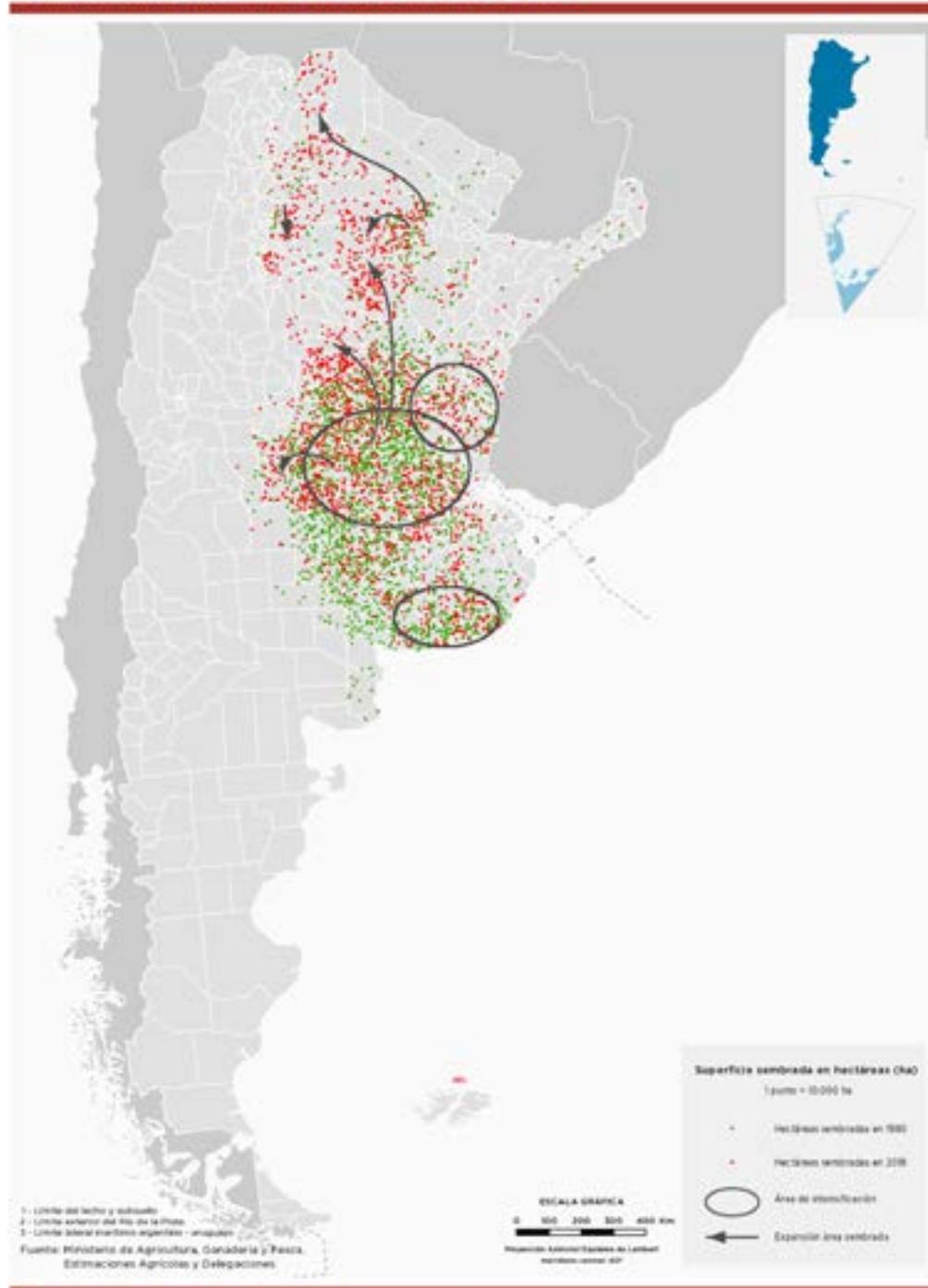
una consecuencia de la expansión agraria que no solo avanza sobre el territorio sino que también genera el aumento de la producción.

La mayoría de los autores que han estudiado el avance de las fronteras agropecuarias suelen coincidir en la idea de la vinculación de las fronteras con el mercado, en el sentido de incorporar nuevas tierras para la economía de mercado. También entienden que involucran un gran dinamismo en el que se puede percibir una evolución hacia un mayor asentamiento

de la población y a una explotación económica más compleja. En el caso argentino, lejos de observarse un avance de la frontera continuo y homogéneo, se perciben momentos de distinta intensidad en la expansión.

La expansión de la frontera hacia el sudoeste chaqueño y este santiagueño, como puede verse en el mapa, se produce gracias a que se conjugan una serie de condiciones propicias: climáticas, humanas y de mercado.

Intensificación y expansión de la agricultura 1980-2018



**REPÚBLICA ARGENTINA**  
Parte continental americana

Instituto Geográfico Nacional - ANIDA

La significativa expansión que registra la agricultura en Argentina, que por otra parte se incluye en un proceso regional que afecta particularmente a América Latina a partir de la década de 1970, encuentra su principal explicación en el aumento de la demanda de granos que realizan los mercados cada vez más globalizados, lo que a su vez termina por aumentar el precio de los granos. Esta particular situación, a la que se suma la aplicación de paquetes tecnológicos agrícolas, hace posible alcanzar buenas producciones en áreas consideradas marginales o no tradicionales y de gran vulnerabilidad no sólo agroecológica sino también económica. Los efectos económicos globales resultan de significativa consideración, aunque difíciles de evaluar en términos de sus costos colaterales ecológicos y sociales, incluso en la actualidad, ya con décadas de iniciado el proceso. De hecho, aún no existe consenso, al menos en el mundo académico, respecto de sus bondades o perjuicios. El proceso de expansión de la agricultura en la Argentina estuvo liderado por el cultivo de la soja. Este grano de alto valor biológico para la alimentación humana y animal, fuertemente condicionado por la demanda externa, no solo de granos sino también de aceites y harinas, muestra, al comenzar la década de 1980, una fuerte expansión hacia áreas que por su aptitud ecológica estaban consideradas marginales o poco convenientes.

Cuando en 1996 se libera la comercialización de la **semilla transgénica**<sup>15</sup>, los productores reemplazan la superficie implantada con soja convencional por soja transgénica. La combinación de soja resistente al **glifosato**<sup>16</sup> y la implementación de la siembra directa contribuyó a expandir el cultivo hacia zonas de baja factibilidad para la agricultura.

La disminución de los costos operativos del cultivo, producto de la combinación de la siembra directa y la resistencia al glifosato, atrajo el capital de inversionistas que incentivaron la expansión horizontal del cultivo. Esta expansión a su vez se vio reforzada con un aumento de las precipitaciones hacia el oeste registrado durante los últimos cincuenta años, con bene-

ficiosos efectos sobre los cultivos. De esta forma se correlaciona el aumento de la producción con el aumento de las lluvias y el desplazamiento de las isohietas hacia el oeste, que incorpora territorios antes improductivos.

La expansión de la agricultura ocasionó pérdida de bosques maduros y secundarios disminuyendo la superficie original de bosques nativos de las provincias de Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y también de Chaco y Formosa. Los bosques del Chaco seco, de la selva pedemontana y del Chaco serrano fueron reemplazados por cultivos a fines de la década de 1980. En el espinal, la expansión de la frontera genera el desmonte para obtener áreas de pastoreo para el ganado.

### Intensificación de la agricultura

Como acabamos de ver la expansión agrícola es dinámica, inestable y con tendencia a parámetros de área sembrada compatibles con el monocultivo.

Dentro de los límites de la región Pampeana, lo que se produce es un proceso de intensificación de la agricultura comandado por la siembra de soja. Más allá de los límites de la región, la oleaginosa tracciona la expansión de la frontera agropecuaria. Sustituye comunidades nativas por un cultivo o hasta un cultivo por otro, a gran escala y con tasas de crecimiento importantes.

A partir de los años noventa se experimenta, después de muchísimo tiempo, un sostenido crecimiento de la agricultura pampeana y no pampeana. En la pampa la agricultura avanza sobre las cuencas lecheras y sobre las tierras ganaderas, lo que implica la relocalización de esta última actividad fuera de los límites de la región. Entre 1990 y 2018 la región Chaqueña aumentó cuatro veces la superficie ocupada por cultivos. La soja pasó de 500.000 ha sembradas a 2.800.000 ha.

En el mismo período, en la región Pampeana se produjo un aumento de superficie sembrada por cultivos de solamente un 60%. Por su parte, la soja pasó de 4.500.000 ha. a 13.800.000 ha.

<sup>15</sup>**Semilla transgénica:** Semilla a la que se incorporan nuevos genes o genes externos para modificar su estructura interna y puedan resultar resistentes a diversos factores.

<sup>16</sup>**Glifosato:** Herbicida no selectivo de amplio espectro desarrollado para eliminar malezas anuales.

**Variación de la superficie sembrada por región 1990-2018**

Superficie sembrada (hectárea)	Total cultivos 1990	Total cultivos 2018	Variación soja 1990-2018 (%)	Variación otros cultivos 1990-2018 (%)	Variación total 1990-2018 (%)
Región pampeana	18.241.905	29.346.696	205	13	61
Región chaqueña	2.087.266	7.562.935	450	202	262
<b>TOTAL</b>	<b>20.329.171</b>	<b>36.909.904</b>	<b>230</b>	<b>33</b>	<b>82</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial, Dirección de Estimaciones Agrícolas

En 2010 la región Pampeana había aumentado la superficie del cultivo de soja en detrimento de casi el 30% de superficie ocupada por otros cultivos. En cambio, en la región Chaqueña, tanto la soja como los demás cultivos aumentaron su superficie sembrada.

**Predominancia del cultivo de soja**

El cultivo de soja ocupa, en 2018, casi el 45% de la superficie sembrada de Argentina y es su principal producto exportable. Esta situación obliga a pensar en la influencia que el cultivo de esta oleaginosa, en semejante proporción, puede tener sobre la sustentabilidad de los suelos.

Los suelos de la región Pampeana son, en general, menos vulnerables que los suelos de otros ecosistemas argentinos, como por ejemplo los del Chaco semiárido, donde la expansión agrícola se hace a expensas del desmonte de tierras en suelos más frágiles. A menor aptitud natural, mayor riesgo de deterioro de las tierras por el avance de la agricultura. Esto también acontece en los suelos de la región Pampeana con poca aptitud agrícola. El deterioro se vuelve irreversible cuando toma la forma de pérdidas de suelo por erosión hídrica y eólica.

Cuando en 1970 se inicia comercialmente el cultivo de soja en Argentina, las áreas que registraban mayor superficie sembrada con soja sobre el total de cultivos implantados, eran unos pocos departamentos en el área núcleo de la agricultura, y otros tantos en el este de la provincia de Tucumán; Misiones y Corrientes también presentaban algunas áreas de predominancia.

En 1980 el área núcleo aumentó la cantidad de departamentos con predominio de soja. Algo semejante ocurre cuando los departamentos del este de la provincia de Tucumán desalojan el cultivo de la caña de azúcar y lo reemplazan con predominio de siembra de soja. Esto también sucede en el este de las provincias de Salta

y Jujuy, que ya aparecían con porcentajes del predominio de soja muy importantes.

En el año 2000 se densifica el cultivo en el área núcleo. Asociado a la deforestación, se expande por el este y norte Córdoba. También se observa el aumento del predominio, en forma generalizada, en buena parte del territorio pampeano y chaqueño, en este último en tierras con fuertes limitaciones ecológicas para el cultivo.

En 2010 se incorpora buena parte de la provincia de Santiago del Estero que, junto con Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos alcanzan un alto grado de homogeneización territorial del cultivo.

La extracción de nutrientes que realiza la soja por hectárea sembrada es relativamente similar a la verificada por otros cultivos extensivos como girasol, maíz y trigo pero, debido a que la soja posee una importante proporción de nitrógeno, sus residuos se descomponen más rápidamente y dejan el suelo expuesto a la erosión, obteniendo una estructura laminar, que restringe el ingreso de agua, reduce la cantidad de macroporos y también su estabilidad. Estas particulares características del cultivo de soja se ven agravadas por la condición de monocultivo que adquiere en importantes áreas del territorio argentino.

Las condiciones señaladas apenas se revierten en el año 2018, aunque principalmente en el área núcleo agrícola de Argentina. Esto puede atribuirse a un aumento de las rotaciones donde el trigo y el maíz adquieren mayor implantación. Sin embargo, en la cartografía se observa una expansión territorial importante del área ocupada con soja entre el 50 y el 75% de su superficie, lo que indica proporciones suficientes para considerarse monocultivo.

Con rotaciones adecuadas y una densa cobertura superficial de residuos vegetales se logra mayor rendimiento de los fertilizantes, favorecidos por la cantidad de agua que circula por infiltración. Implementado rotaciones que incluyen gramíneas donde la mayor parte del año el

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

suelo está cubierto por raíces vivas, se mejora la amortiguación del impacto de los rodados y maquinarias agrícolas y se ayuda a conservar la biodiversidad del suelo.

La alternancia o rotación de cultivos agrícolas mejora los aportes de materia orgánica y nutrientes, así como posibilita un mejor control de malezas, plagas y enfermedades.

A partir de la campaña 2015, en un escenario donde las malezas comienzan a mostrarse difíciles de tratar, los productores finalmente, al menos en la zona núcleo, parecen haber comprendido el beneficio que se obtiene mediante las rotaciones que alternan leguminosas con

gramíneas. Esto queda demostrado por la mayor participación que adquieren desde entonces los cultivos de trigo y maíz, que comienzan a recuperar posiciones.

A pesar de lo que se acaba de señalar, el mapa de predominio de soja en 2018 muestra un importante aumento de la cantidad de partidos que, en las provincias de Buenos Aires, sur de Santa Fe y Entre Ríos, tienen entre un 50 y 75% de su superficie ocupada por la soja. En relación con lo que acontecía en el año 2000, en 2018 se aprecia una leve disminución de los partidos con más del 75% de su superficie ocupada con soja, tanto en la región Pampeana como fuera de ella.



[VOLVER AL ÍNDICE](#)

## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA AGRICULTURA

Durante las últimas décadas, los descubrimientos científicos en la producción de agroquímicos, ingeniería y biología han tenido un papel central en el desarrollo de innovaciones tecnológicas para la agricultura, con aumentos importantes en la productividad agrícola.

Las innovaciones en tecnología agrícola, o *ag-tech*, brindan la posibilidad de aumentar la productividad y crear una agricultura sostenible mediante métodos y herramientas de vanguardia. La expresión “biotecnología agropecuaria” (o *biotecnologías agropecuarias*) comprende una amplia gama de tecnologías que se utilizan en la alimentación y en la agricultura. Se usan para diferentes finalidades, como el mejoramiento de variedades vegetales y de poblaciones de animales para aumentar sus rendimientos o eficacia, el diagnóstico de enfermedades de plantas o animales y la preparación de vacunas. También se emplean en beneficio de la biodiversidad agrícola, tema de importancia estratégica para la sostenibilidad de este tipo de actividades.

Las consecuencias económicas de la incorporación de innovaciones tecnológicas en la agricul-

tura pueden observarse a través de muy distintos indicadores. El más representativo es el aumento de la producción. Los cinco cultivos extensivos más importantes de la agricultura argentina -trigo, maíz, soja, girasol y sorgo-, pasaron de 21.360.000 toneladas en 1970 a 115.400.000 toneladas en 2015 y a 104.800.000 toneladas en 2018. Recordemos que en este último año, la disminución de la producción, especialmente en la región Pampeana, estuvo asociada a una gran sequía que afectó a varios cultivos.

En ese salto tan significativo, el cultivo de soja aportó no solo el aumento de su propia producción, pasando de 26.800 toneladas en 1970, 3.500.000 toneladas en 1980, 61.400.000 toneladas en 2015 y 37.800.000 toneladas en 2018, sino que a su vez, una serie de innovaciones tecnológicas aplicadas a su cultivo actuaron como disparadoras de otras. Tal es el caso de la siembra directa acompañada de doble cultivo, **soja RR<sup>17</sup>**, herbicidas, ajustes de sembradoras y pulverizadoras y, más recientemente, agricultura de precisión y silo bolsa.

Siembra directa, cultivos genéticamente modificados y doble cultivo

Hasta mediados de la década de 1970, el sistema de producción predominante en la región Pampeana se basaba en la rotación de siete años, es decir: dos años de cultivo de maíz, uno de trigo y cuatro de pasturas para recuperar la fertilidad y estructura natural de los suelos.

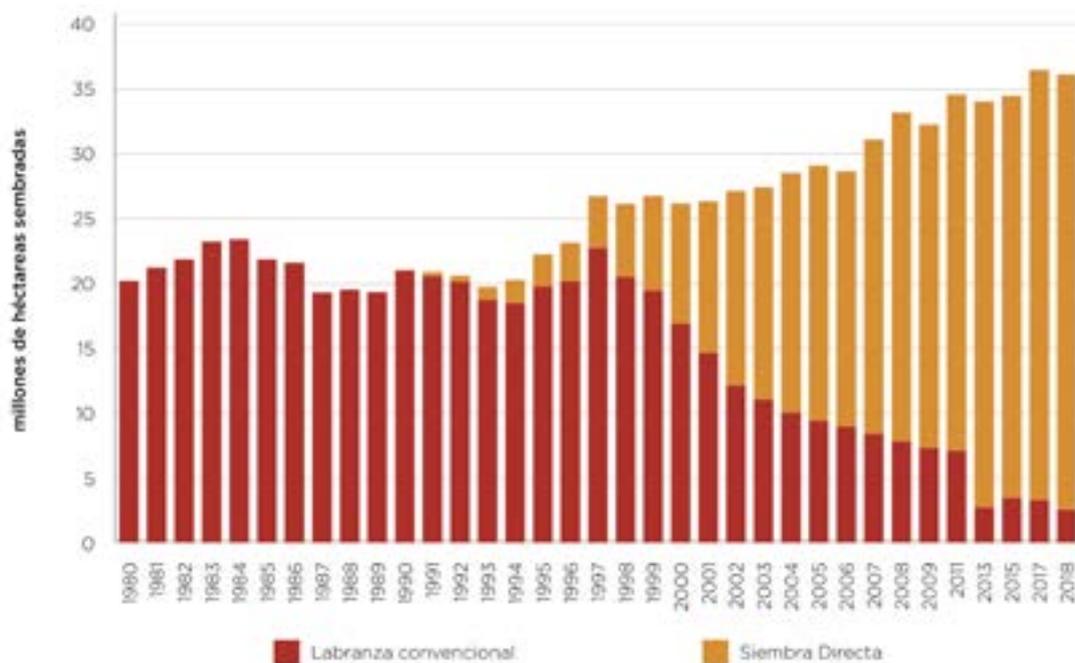
Una serie de acontecimientos, como la mecanización que se intensificó durante los años 60 y la introducción de la soja durante los 70, fueron evolucionando hacia el monocultivo de soja o de soja-trigo, lo cual trajo como consecuencia la compactación de los suelos e incluso problemas de erosión hídrica.

Hacia mediados de la década de 1980, la siembra directa apareció como respuesta técnica al problema de degradación de los suelos laboreados y erosionados de la región Pampeana. Su amplia difusión se basó en su simplicidad operativa y su menor costo de implementación. Es una técnica basada en el cultivo de la tierra sin arado previo. Al no removerse los rastrojos de los cultivos anteriores, el suelo se asegura una cobertura permanente y mejora sus condiciones físicas, químicas y biológicas. Esta innovación contribuye a un sistema productivo más sustentable ya que protege contra la erosión, mejora el aprovechamiento del agua y el balance de materia orgánica, ahorra en el uso de combustible y emisiones contaminantes, contribuyendo, junto a otros beneficios, a aumentar el rendimiento de los cultivos.

**<sup>17</sup>Soja RR:** La soja RR (Roundup Ready) o soja 40-3-2 es una variedad resistente al herbicida glifosato. Utilizando un gen de resistencia a este herbicida proveniente de una bacteria del suelo (*Agrobacterium*) y por medio de transgénesis, se obtuvieron las primeras plantas de soja resistentes a glifosato, denominadas evento 40-3-2. A partir de tal evento, se obtuvieron decenas de variedades de soja que también manifiestan resistencia.

ANIDA - IGN  
[www.anida.ign.gov.ar](http://www.anida.ign.gov.ar)

Labranza convencional y siembra directa.  
Años 1980-2018



Fuente: SENASA.

El gráfico permite observar la evolución de la siembra directa en relación a la labranza convencional. A partir del año 1993, se difunde rápidamente la siembra directa y cuando en 1996 se libera la comercialización de la **innovación biotecnológica<sup>18</sup>** que dio lugar al primer **cultivo genéticamente modificado<sup>19</sup>**, la soja resistente al glifosato, caen notoriamente los sistemas de labranza convencional. La adopción de la siembra directa redujo el número de labores y el parque de maquinaria respecto del laboreo convencional.

La soja transgénica se obtiene al insertarle a la planta un gen extraído de una bacteria. Este gen codifica para la síntesis de una enzima que no es afectada por el glifosato mientras que las malezas que no tienen el gen que le confiere tolerancia, se mueren. Existen también otras variedades de soja transgénica tolerantes a otro tipo de herbicidas.

También se han desarrollado variedades transgénicas de otros cultivos, como el algodón y el maíz.

**<sup>18</sup>Innovación biotecnológica:** en un sentido muy general implica un cambio que introduce novedades mediante el empleo de organismos vivos y sus productos para obtener un bien o servicio.

**<sup>19</sup>Cultivo genéticamente modificado:** también denominado organismo genéticamente modificado (OGM). Es aquel cuyo genoma fue mejorado mediante procedimientos de ingeniería genética; usualmente por incorporación de un gen de otra especie, denominado transgen.

---

#### LINKS DE INTERÉS

Asociación Argentina Productores de Siembra Directa -AAPRESID-

Bolsa de Cereales de Buenos Aires

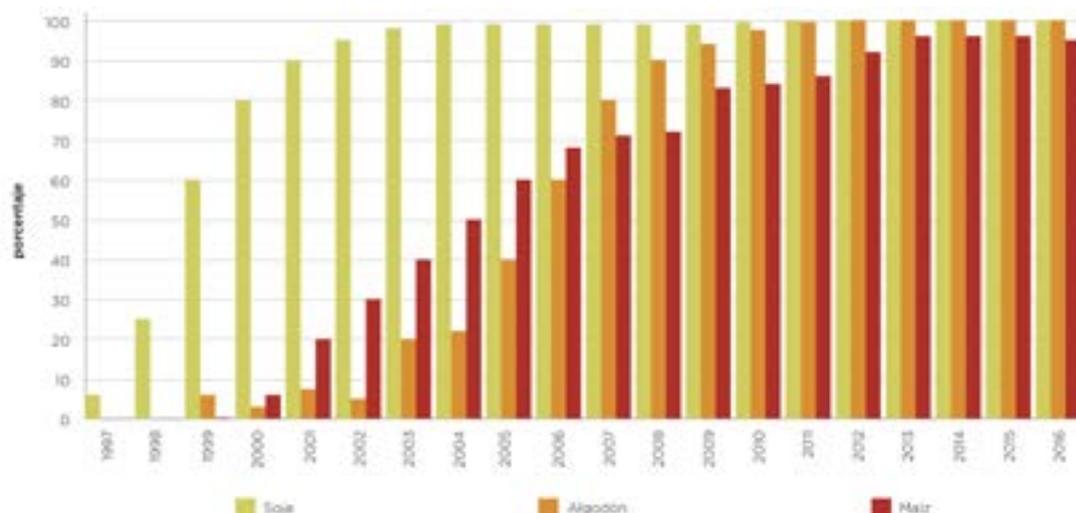
**Evolución de la superficie sembrada con cultivos genéticamente modificados**

En 2017 la Argentina sembró 23,7 millones de hectáreas con transgénicos, lo que representa el 13% de la superficie mundial implantada con este tipo de cultivos. La soja fue el primer cultivo en el mercado argentino en incorporar una característica a través de la transgénesis y, en la actualidad, junto a países como Estados Unidos, Brasil, Paraguay, Sudáfrica, Bolivia y Uruguay, tiene niveles cercanos al cien por ciento de soja genéticamente modificada. Los únicos **cultivos transgénicos** autorizados en la Argentina son el maíz, el algodón y la soja.

En el año 2012 se aprobó la primera soja transgénica resistente a insectos lepidópteros y tolerante a herbicidas. La biotecnología también ofrece soluciones efectivas contra ciertos lepidópteros que afectan al maíz constituyendo sus principales plagas en la Argentina. Asimismo el algodón Bt es resistente a insectos, lo que no solo favorece al productor del campo bajando sus costos, sino que también proporciona beneficios ambientales al reducir las aplicaciones de insecticidas. Sin embargo, la opinión pública percibe aún una serie de riesgos asociados a los cultivos genéticamente modificados que pueden agruparse en tres categorías. En primer lugar, sobre la salud humana y animal la toxicidad o alergenidad. En segundo lugar, los riesgos ambientales, mediante daños provocados a especies ajenas al proceso, aparición de insectos resistentes o super-malezas, y disminución de la biodiversidad. Finalmente, políticos, económicos o sociales, como la concentración de beneficios monopólicos en empresas multinacionales, dificultades en la coexistencia con la agricultura orgánica, entre otros.

Tres instituciones son las que por intermedio del secretario de Agricultura autorizan la siembra, el consumo y la comercialización de cultivos genéticamente modificados en la Argentina. Ellas son: la Dirección de Biotecnología y la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), la Dirección de Calidad Agroalimentaria del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) y su Comité Técnico Asesor sobre uso de Organismos Genéticamente Modificados, y la Dirección de Mercados Agrícolas.

**Evolución de la superficie sembrada con cultivos genéticamente modificados (en porcentaje). Años 1997-2016**



Fuente: Consejo Argentino para la información y el Desarrollo de la Biotecnología (ArgenBio).

La utilización de los herbicidas les permite obtener varios beneficios a los productores ya que al controlar más fácilmente las malezas pueden también utilizar métodos de labranza más conservacionistas, como la siembra directa, que ayuda a conservar el suelo y la humedad, simplifica el manejo y reduce los costos de producción.

La implementación de la siembra directa, al requerir menos tiempo que la labranza convencional, posibilita la expansión del doble cultivo (trigo de ciclo corto y a continuación soja de segunda en un mismo ciclo anual). Esta innovación

no solo intensifica la agricultura (al obtener dos cosechas en un mismo ciclo) aumentando la producción, sino que también disminuye el riesgo de la agricultura al permitir la utilización de nutrientes entre los diversos cultivos implantados.

---

LINKS DE INTERÉS

CONABIA

Dirección de Calidad Agroalimentaria del SENASA

Consejo Argentino para la información y el Desarrollo de la Biotecnología (ArgenBio)

La **agricultura de precisión** comenzó a aplicarse en la Argentina en la última mitad de la década de 1990 por iniciativa conjunta del INTA y algunas empresas privadas. El objetivo primordial fue aplicar la cantidad correcta de insumos y en el lugar apropiado. Para ello se utiliza la tecnología de la información, que permite adecuar el manejo de suelos y cultivos a las condiciones de los lotes.

Las técnicas de la agricultura de precisión más usadas en la Argentina incluyen un monitor de rendimiento, colocado en las cosechadoras y conectado a un posicionador en tiempo real **DGPS (Differential Global Positioning System)**<sup>20</sup>. Todo esto constituye una herramienta que permite crear mapas a color que reflejan la variabilidad espacial de rendimiento en los lotes, o los banderilleros satelitales, marcadores virtuales que permiten optimizar el uso de las sembradoras, cosechadoras y fumigadoras. Estas tecnologías permiten reducir costos al aumentar los rendimientos y adecuar los insumos a los requerimientos.

La otra innovación importante también surgida durante la década de 1990 es el **ensilado de granos** en bolsas plásticas. En sus comienzos se utilizaba fundamentalmente para el almacenamiento de forrajes para la alimentación del ganado, pero con el transcurso del tiempo se fueron implementando adaptaciones para contener grano seco y monitorear su estado o extraerlo mediante máquinas desarrolladas por la industria local. El silo bolsa no solo mejora la conservación del grano protegiéndolo contra los rayos UV, insectos y hongos, sino que a su vez resulta una alternativa sumamente económica.

<sup>20</sup>**DGPS (Differential Global Positioning System):** Sistema de Posicionamiento Global Diferencial. El DGPS, se basa en el uso de la red satelital que corrige las señales de los satélites y combina la información de estos con su propia posición para reducir el margen de error. Son estaciones terrestres fijas en un punto, del que se conoce su ubicación exacta, que envían vía radio su posición real y la que reciben del sistema GPS. Esta señal puede ser recibida en un receptor GPS especialmente diseñado que, basándose en el error indicado, puede llegar a establecer la exactitud con un fallo entre 1 y 3 metros.

## CULTIVOS DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES DE LA ARGENTINA

La expresión economías regionales es utilizada para referir a las economías agrarias y agroindustriales de la Argentina que, difundidas en el territorio nacional fuera de la región Pampeana, y con distintas características geográficas, permiten la adaptabilidad de distintos cultivos y producciones agroindustriales. Entre las principales están: los frutales (cítricos, manzanas, peras, uvas), el maní, el poroto, las aceitunas, la caña de azúcar, el tabaco, la yerba mate, la miel y el algodón.

Algunos autores señalan que la expresión **cultivos regionales** surgió para diferenciar a los pequeños productores que producen cultivos no tradicionales con mayoritaria participación de **cultivos perennes**<sup>21</sup>, y cuyo destino en general es el mercado interno, de aquellos otros que producen en grandes extensiones de la región Pampeana principalmente soja, maíz, trigo y vacunos, no solo para el mercado interno sino también para la exportación.

Tradicionalmente, desde el punto de vista de su comportamiento económico, los cultivos regionales no solo dependían del mercado interno, sino que también tenían bajos niveles de competitividad internacional, por lo que para desarrollarse necesitaban de protección arancelaria, en contraposición con la agricultura pampeana que reclamaba apertura de la economía y liberalización de los mercados.

El acceso a la **tecnología**, a los **mercados** y a la **financiación** resultan factores clave para el éxito de las economías regionales. Quienes logran estas condiciones pueden acceder al mercado externo mientras que, aquellos que solo dependen del mercado interno, suelen sufrir quebrantos frecuentemente.

Sin embargo, durante las últimas décadas se produjeron profundos cambios en las políticas macroeconómicas, que afectaron de distinta forma la competitividad de las diversas economías regionales, permitiendo a algunas de ellas convertirse en actividades florecientes.

Una de las **cadenas productivas regionales** que sufrió profundas transformaciones que le permitieron convertirse en productora de bienes

exportables fue la del limón. Sin necesidad de grandes niveles de protección, se convirtió en proveedora del mercado internacional. En 2018 el 95% de los limones cosechados tuvo como destino la exportación por un valor de 600 millones de dólares. Con una industrialización del 70%, sus principales productos corresponden al jugo, aceite y ralladura disecada. El 30% restante corresponde a mercancía sin procesar. Solo el 5% de la producción se destinó al mercado interno (40.000 toneladas).

El sector público y el privado deben hacer coincidir las medidas de estabilización con políticas que impulsen la competitividad. El primer paso es identificar y evaluar cuáles son las mayores trabas para el desarrollo de cada actividad o región. El segundo, organizar una agenda de trabajo que combine acciones para ser aplicadas en el corto plazo, con otras que requerirán de mayor tiempo de implementación. Únicamente una política que contemple estos factores permitirá multiplicar las exportaciones, crear empleo genuino y fomentar el desarrollo de las economías regionales.

El destino de los cultivos regionales está fuertemente influenciado por la implementación de las políticas macroeconómicas. Estas deben aplicarse con mucho cuidado ya que las economías regionales no solo contribuyen a la generación de PBI nacional, sino porque además poseen capacidad para potenciar las economías locales y el empleo de mano de obra, entre otros recursos. El indicador elaborado por **Coninagro**<sup>22</sup> para 2018 recoge los datos de las **producciones de algodón, arroz, bovinos, aves, cítricos, granos, hortalizas, leche, maní, manzanas, miel, ovinos, papas, peras, porcinos, tabaco, vinos y yerba mate**. Muestra que una mayoría de economías regionales cerraron el año 2018 con tendencia hacia la baja, mientras que solo seis, más ligadas con el sector exportador y de diferenciación, tuvieron superávit.

A continuación puede verse el desempeño de alguno de los principales cultivos de estas economías: algodón, arroz, maní, poroto y yerba mate.

<sup>21</sup>**Cultivos perennes:** Son los cultivos de ciclo largo, es decir que su período vegetativo se extiende más allá de los doce meses y por lo regular una vez establecida la plantación se obtienen varias cosechas. Son lo contrario de los cultivos anuales que, como los cereales, germinan, florecen y sucumben en el curso de un año. Las plantas perennes florecen y dan semillas varias veces a lo largo de su vida. Luego de un lapso de plena producción variables según las especies y las variedades, sobrevive la fase final en que los rendimientos empiezan a declinar y se hace preciso renovar la plantación gradualmente.

<sup>22</sup>**Coninagro:** Es la denominación que representa a la Confederación Intercooperativa Agropecuaria Limitada fundada en 1956 y que nuclea al sector cooperativo agrario de la Argentina.

## PRINCIPALES CULTIVOS DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES DE LA ARGENTINA

### Algodón

Por el volumen de producción y consumo, el algodón es la fibra vegetal de mayor importancia a nivel mundial. Este cultivo produce una fibra -fundamentalmente celulosa- que se utiliza universalmente como materia prima textil por su gran capacidad de hilatura. Por sus semillas es una importante fuente de aceites vegetales.

El algodón se cultiva en tierras subtropicales tanto del hemisferio norte como del hemisferio sur. Este último apenas representa entre el 8% y el 10% del área cultivada total y comprende especialmente las siembras de Brasil, Paraguay, Argentina, Perú, Sudáfrica y Australia. En Argentina constituye un cultivo de fuerte identidad en el noreste y noroeste, donde fue un factor clave en la organización de los territorios rurales.



El cultivo del algodón se lleva a cabo en una amplia zona, comprendida entre el trópico de Capricornio y el paralelo 31º de latitud sur aproximadamente. Este paralelo marca el límite de la expansión del cultivo hacia el sur, ya que la planta requiere un período libre de heladas de por lo menos 180 días. El área algodonera abarca las provincias de Chaco, Santa Fe, Santiago del Estero, Corrientes, Formosa, Catamarca, Salta, Entre Ríos, Córdoba y San Luis. El 48% de esa superficie corresponde a la provincia del Chaco, donde el algodón desempeñó un rol clave en la organización del territorio rural debido a su importancia no solamente económica sino fundamentalmente social. Chaco, Santiago del Estero y Santa Fe en conjunto concentran el 92% de la superficie nacional dedicada al cultivo del algodón.

Según los datos suministrados por el Ministerio de Agroindustria en la campaña 2017-2018 la Argentina tiene una superficie sembrada de 327.466 hectáreas, con una producción de 813.691 toneladas de algodón en bruto y un rendimiento promedio de 2.055 kilogramos por hectárea. Dado que una de las singulares características de la actividad algodonera es su gran variabilidad, procuraremos realizar un análisis del pasado reciente de este cultivo para llegar a la situación que actualmente presenta en la Argentina. Como consecuencia de la apertura externa de la década de 1990, el precio del algodón estuvo estrechamente ligado a la fluctuación de la oferta y demanda mundial, lo que generó una importante expansión del cultivo y una fuerte tecnificación. Las exportaciones alcanzaron volúmenes significativos, y la superficie sembrada durante la campaña 1996-1997, posicionó

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

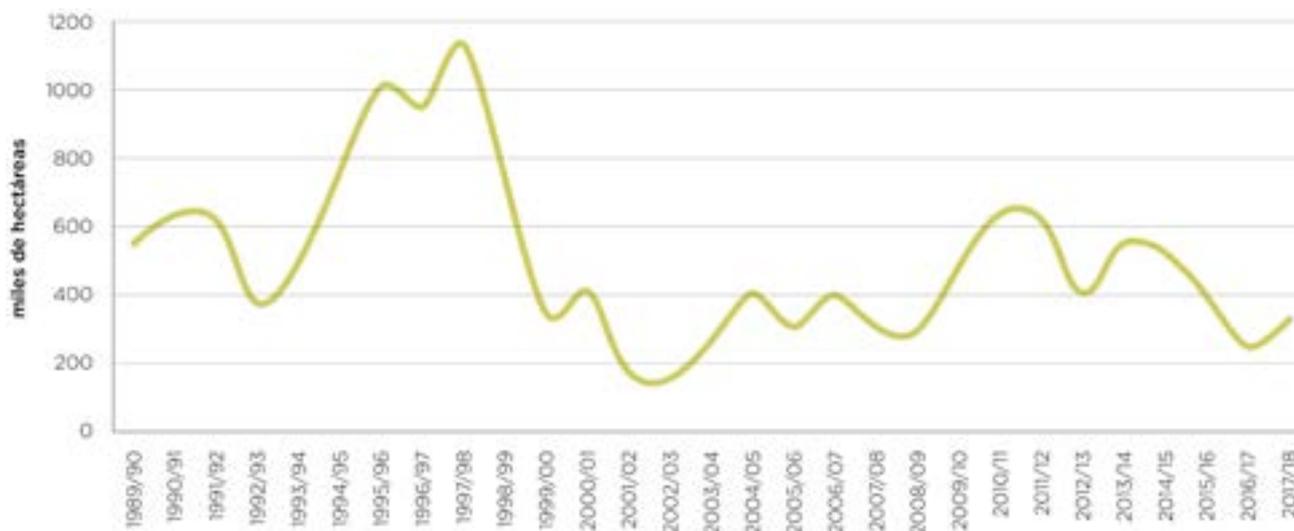
a la Argentina entre los primeros 6 exportadores mundiales de fibra de algodón.

Luego de transcurrir una importante expansión y después de largos años de apertura de la economía y desregulación por parte del Estado, la eco-

nomía del algodón, así como otras economías regionales, vivió un período de profunda crisis.

En la campaña 2002-2003, los productores argentinos solo destinaron al cultivo 158.209 hectáreas, la menor área sembrada de los últimos 88 años.

**Evolución de la superficie de algodón.  
Años 1989-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Evolución de la producción y el rendimiento del algodón.  
Campañas 1989-2018**



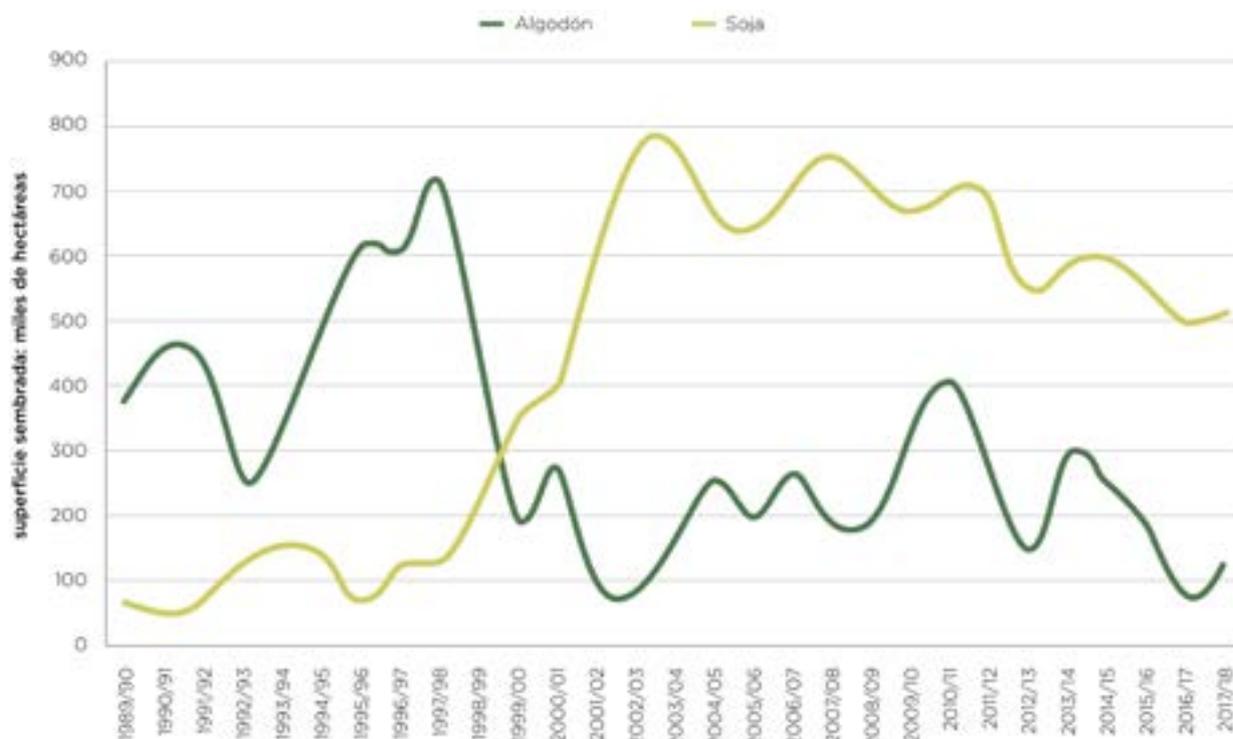
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

En concordancia con la profundización de la crisis aldonera comienza a incrementarse fuertemente el proceso de sojización, a partir del año 2000. Fuera de la región Pampeana, el Chaco y Santiago del Estero fueron las provincias en las que el área sembrada mostró más expansión. En estas provincias, a partir del año 1999 la superfi-

cie de la soja supera a la del algodón, situación que incluso se produce en la actualidad. Las particulares condiciones del cultivo de soja con mayor flexibilidad en el manejo, cosecha, logística y comercialización llevaron a los productores a la adopción del cultivo en áreas extrapampeanas, observándose en simultáneo una disminución del área sembrada con algodón.

**Algodón y soja en Chaco.  
Campañas 1989-2018**



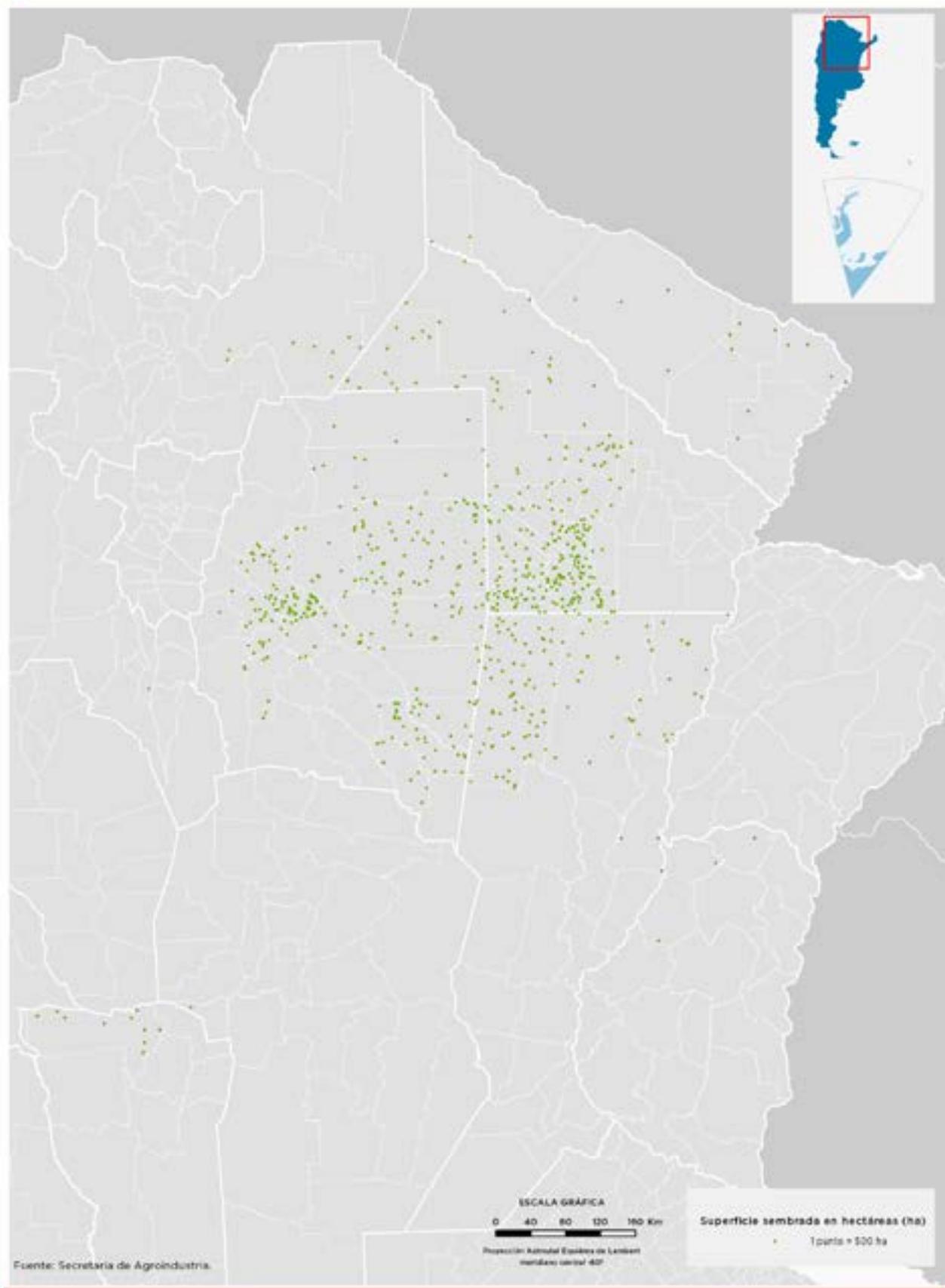
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

Distinto a comportamientos anteriores, en los que el aumento del precio internacional del algodón producía un aumento de la superficie sembrada, en la campaña 2003-2004 solo se destinaron 266.387 hectáreas a la siembra del algodón. Una razón de este comportamiento puede ser la asimetría tecnológica existente entre dos actividades productivas competidoras entre sí: la soja y el algodón. La soja requiere de un manejo mucho más sencillo y flexible que el del algodón, razón por la cual los productores, tradicionalmente aldoneros, adoptaron el cultivo de la soja.

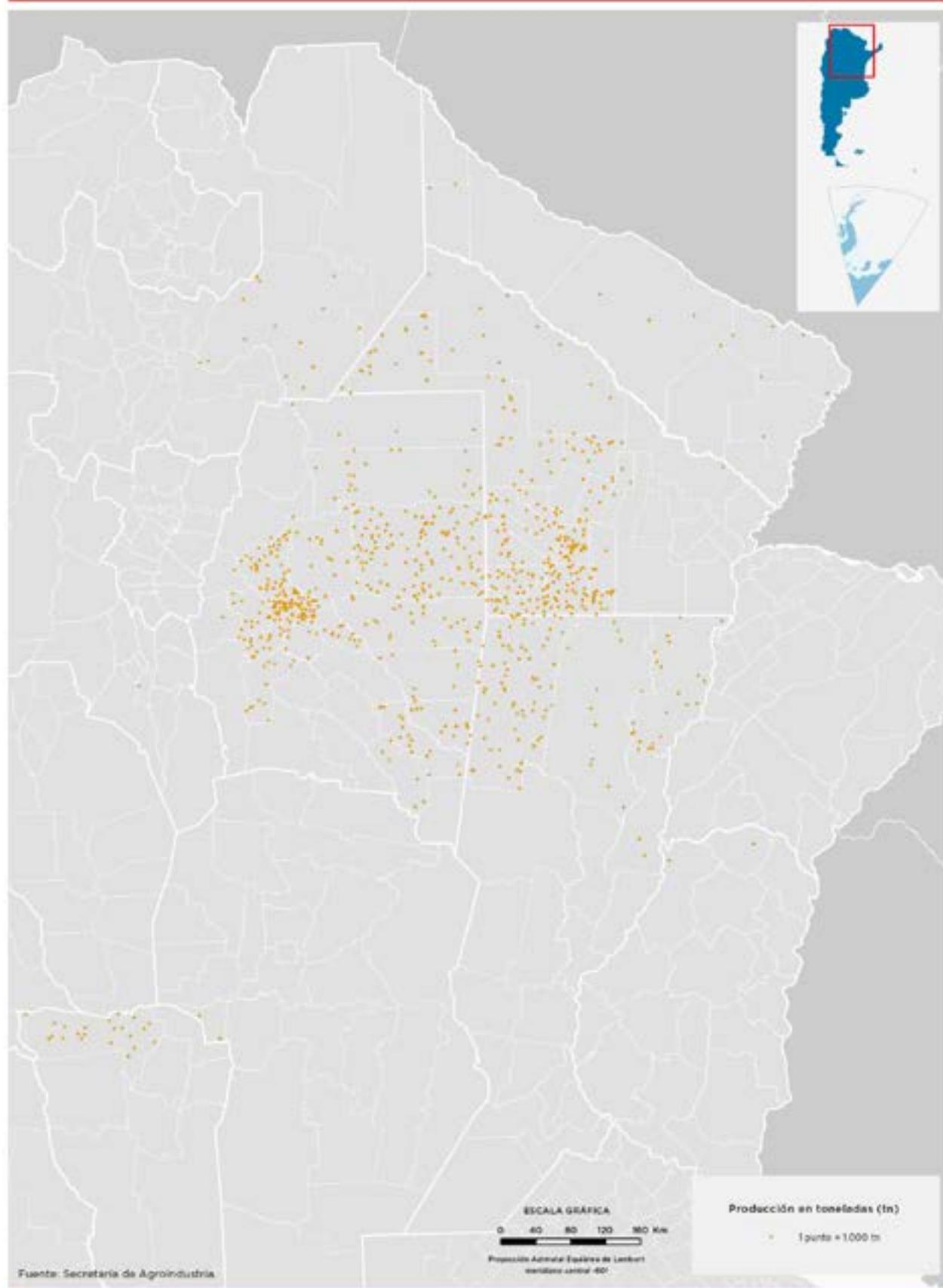
Al posicionamiento favorable del cultivo de la soja se sumó la caída de los precios internacionales del algodón y el incremento de la volatilidad de los mercados. Todo esto junto a contingencias climáticas adversas, provocaron la desaceleración y retroceso de la actividad aldonera en el país. Sin embargo, a partir de la campaña 2009-2010

se observa en la Argentina una recuperación, si bien con altibajos, de la superficie sembrada con algodón. Los resultados de la campaña 2016-2017 muestran nuevamente una fuerte retracción de la superficie sembrada, producto de los bajos precios internacionales y el desaliento provocado por una plaga que afectó enormemente los cultivos. La campaña 2017-2018 vuelve a recuperar la tendencia iniciada a comienzos de la década (la campaña 2010-2011 había logrado más de 1.000.000 de toneladas de producción), en buena medida impulsada por un paquete tecnológico compuesto por las variedades transgénicas y la siembra directa, acompañado por modificaciones en el sistema de manejo, que con la ayuda de desarrollos tecnológicos aplicados a las cosechadoras para surcos estrechos y alta densidad de siembra, permitió lograr aumentos significativos en los rendimientos alcanzados.

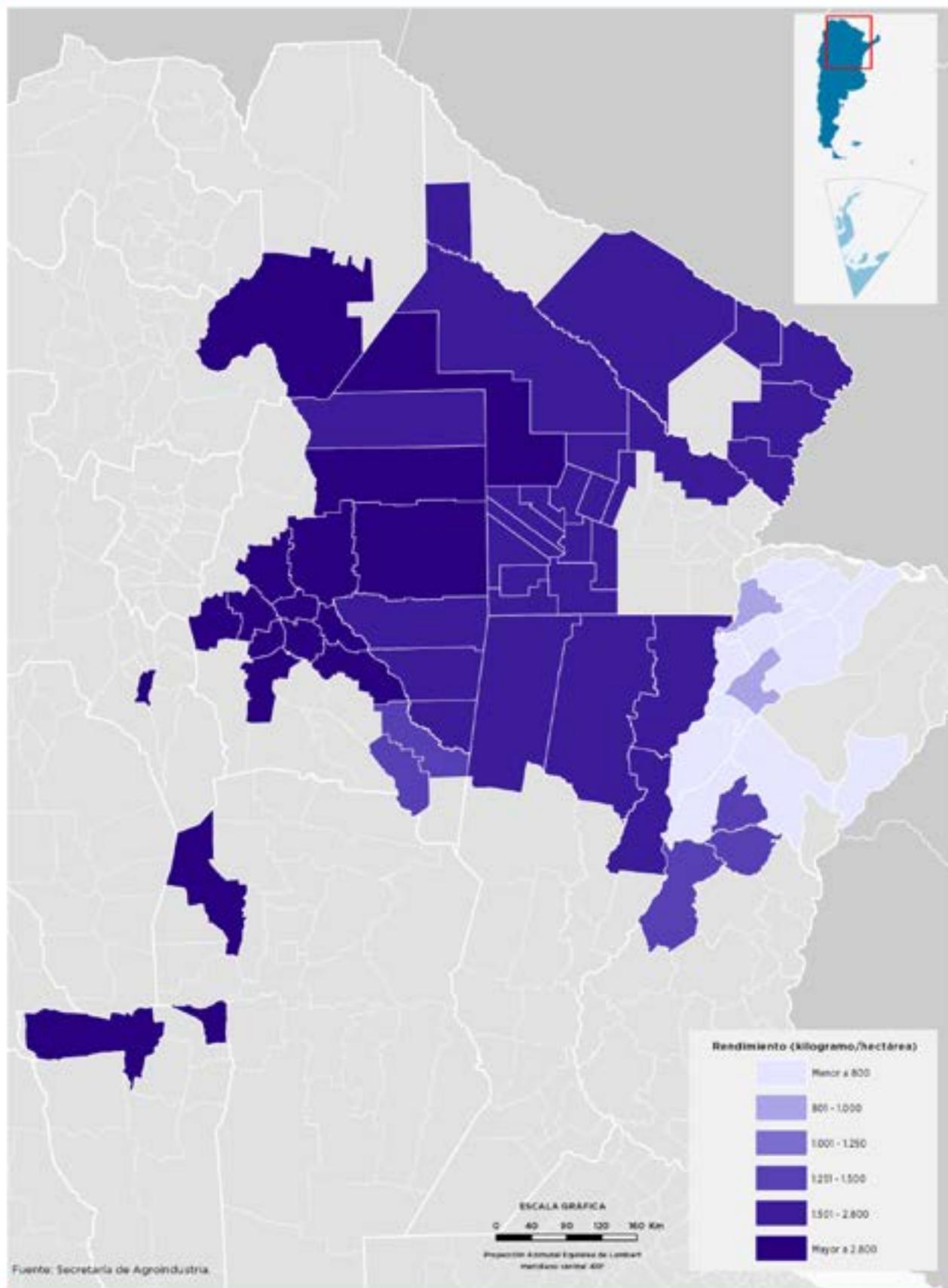
**Superficie sembrada con algodón. Campaña 2018**



Producción de algodón. Campaña 2018



**Rendimiento del algodón. Campaña 2018**



## Arroz

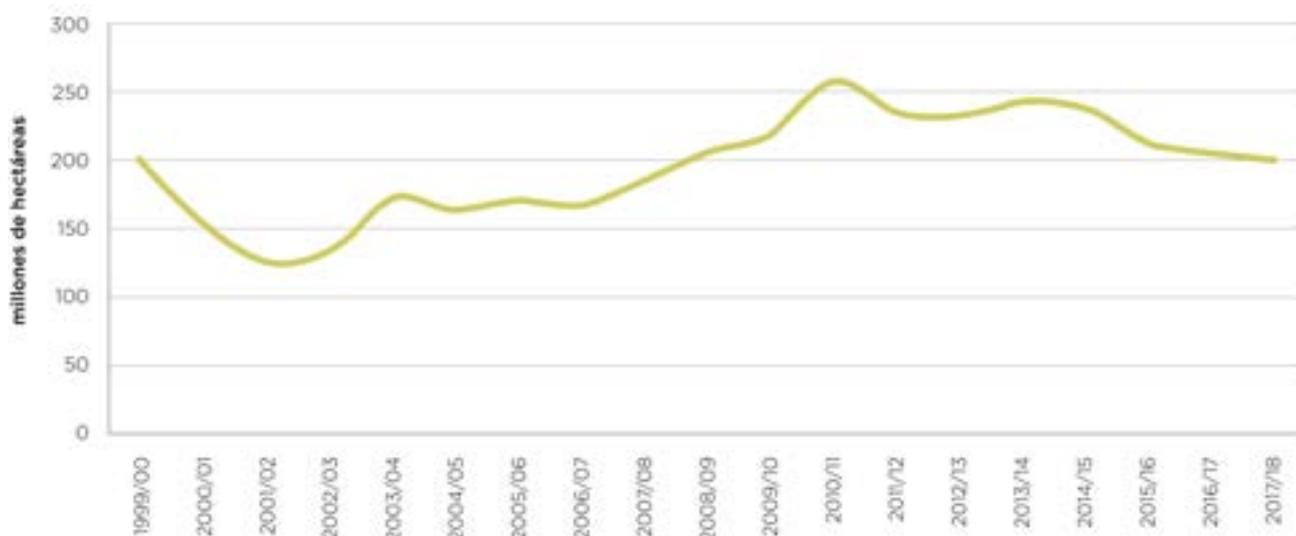
El arroz es una planta de origen asiático, probablemente de la India, cuyos granos constituyen la base de la alimentación de más de la mitad de la población mundial. Por el contrario, cada argentino consume un promedio de 7 kilogramos de arroz al año, lo que es casi ocho veces menor a la ingesta mundial, que está cerca de los 55 kilogramos. Dado el bajo consumo local, la inserción exportadora es fundamental para el sector. En las últimas campañas se ha observado una reducción en la producción y el área sembrada. Para garantizar una producción normal no conviene que la temperatura baje de 12 °C en ningún momento del cultivo. Sus mejores rendimientos

se obtienen manteniendo el cultivo inundado durante la mayor parte del ciclo vegetativo, para lo cual se prefieren suelos arcillo-arenoso-humíferos con subsuelo impermeable.

La producción de arroz en la Argentina se concentra en las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe, Formosa y Chaco completan la producción nacional.

La mayor superficie sembrada se obtuvo en la campaña 2010-2011, con 247.857 hectáreas y a partir de entonces la superficie no llega a las 250.000 hectáreas. La producción también alcanzó un máximo en esa misma campaña, para mantenerse estable por algunos años y declinar luego para llegar a 2017-2018 con 1.367.967 toneladas.

**Evolución de la superficie sembrada de arroz.  
Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Evolución de la producción y el rendimiento del arroz.  
Campañas 1999-2018**

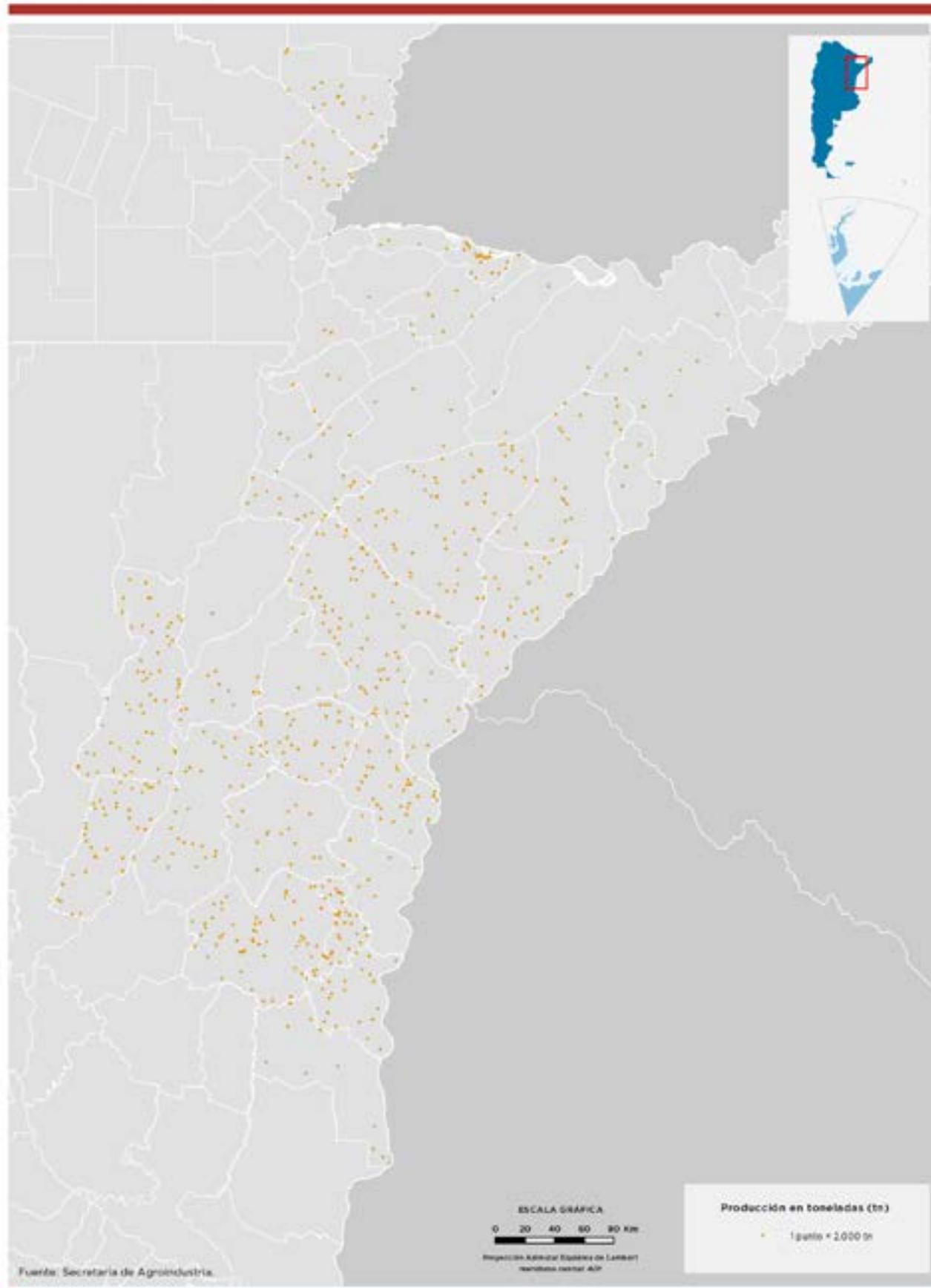


Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

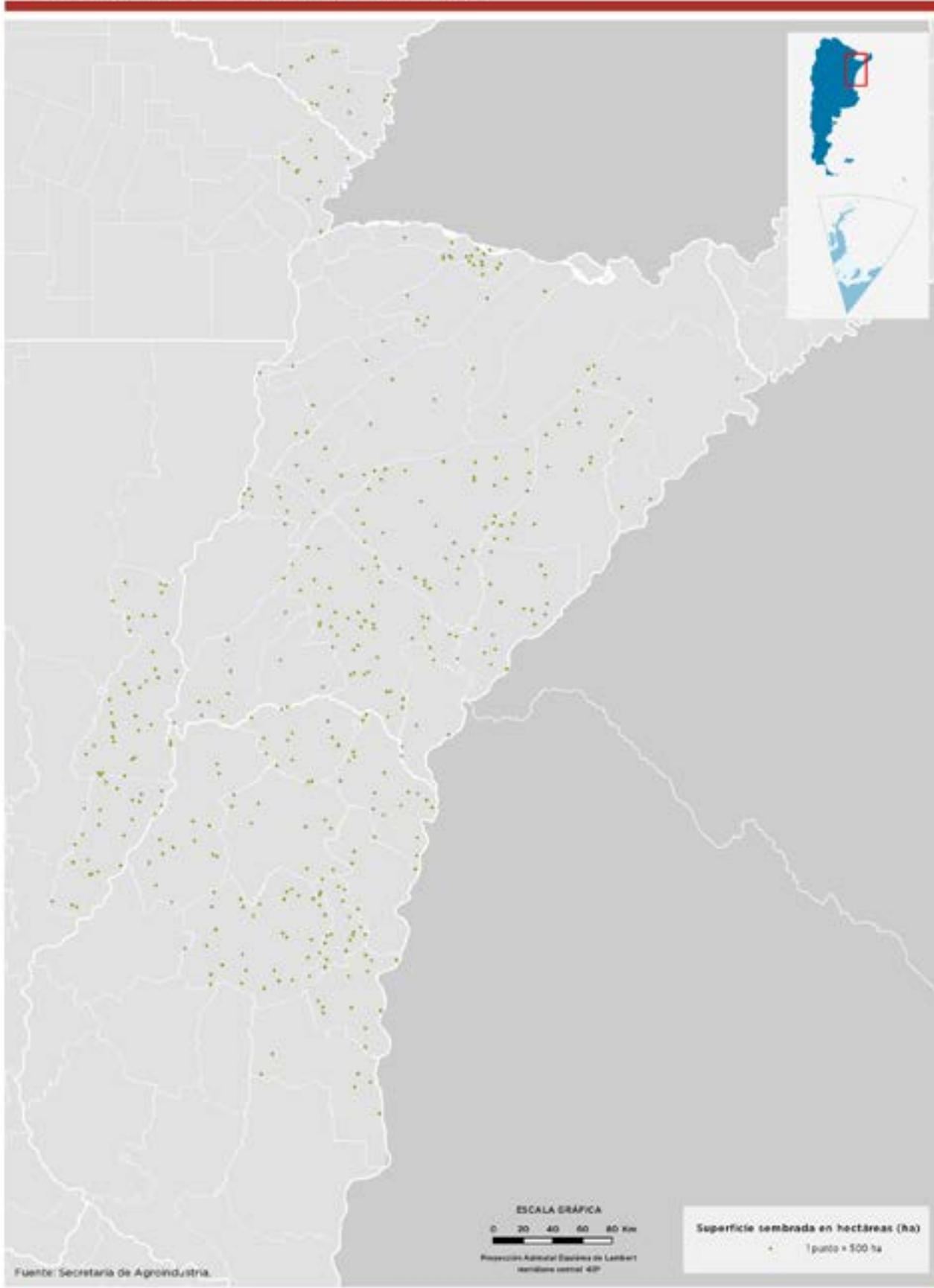
En los últimos años, la producción de arroz se encuentra en retroceso debido al aumento de los costos energéticos asociados al riego. Su considerable aumento hizo disminuir la competitividad del cultivo.

A nivel provincial, la caída del área que se dio desde la campaña 2010-2011 fue especialmente intensa en Entre Ríos (-36,2%) y Santa Fe (-17%), mientras que en Corrientes fue algo menor (-9,2%).

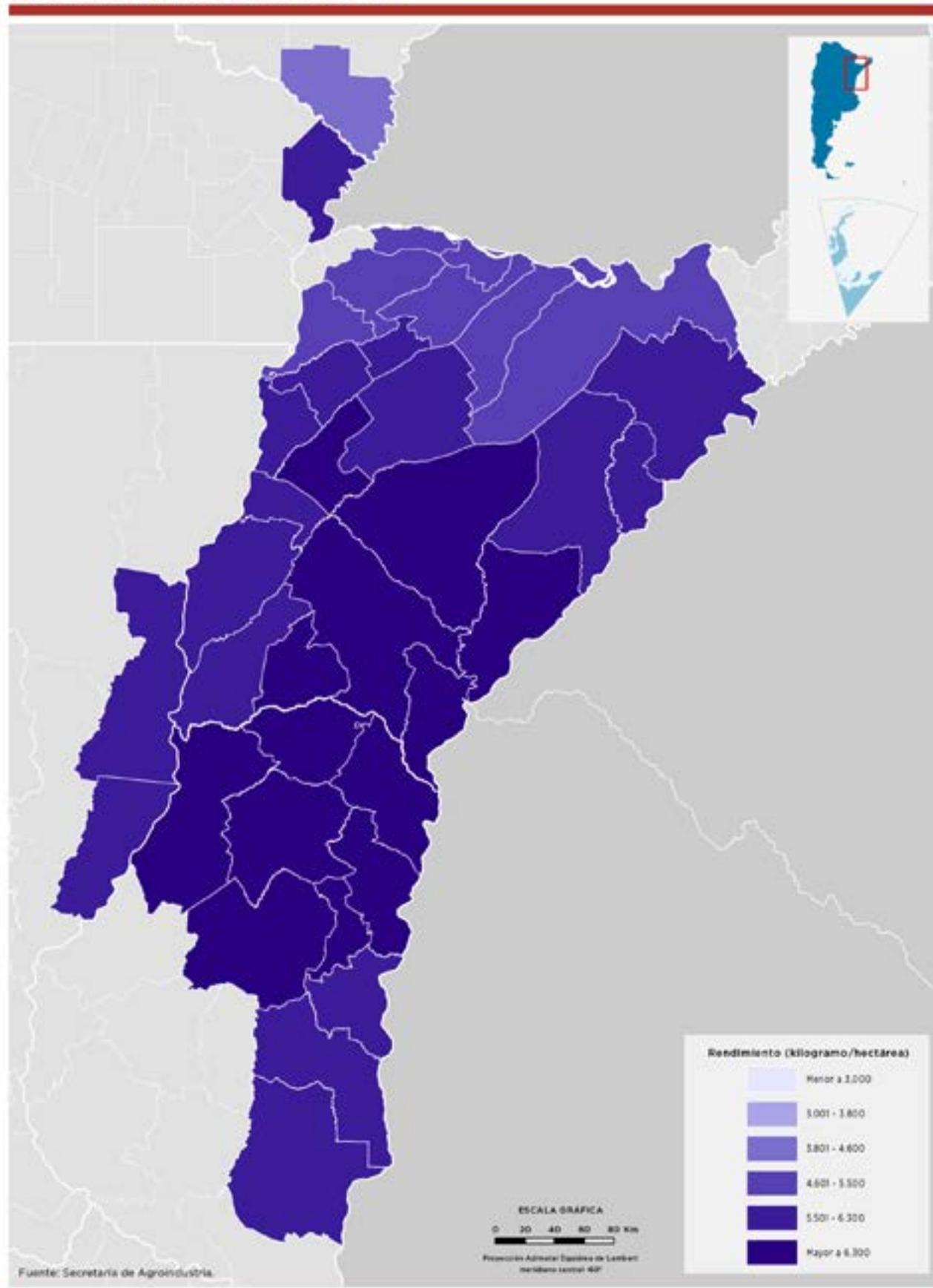
**Producción de arroz. Campaña 2018**



**Superficie sembrada con arroz. Campaña 2018**



Rendimiento del arroz. Campaña 2018



## Maní

El maní es una planta de origen sudamericano. Pruebas moleculares demuestran su origen en el sur de Bolivia, en las partes bajas cercanas al límite con Argentina. Luego del descubrimiento de América, se extendió a varias latitudes cálidas o templado-cálidas de la Tierra. Perteneció a la misma familia de la soja, es decir de las leguminosas, por lo tanto tiene también la propiedad de enriquecer el suelo con nitrógeno.

El maní puede ser considerado un cultivo regional ya que su producción se encuentra concentrada en más del 90% en el centro-sur de la provincia de Córdoba, con la totalidad del proceso industrial, por lo que tiene un alto impacto económico y social en esta provincia. En los últimos años, su cultivo se ha expandido a las provincias de San Luis, La Pampa y oeste de la provincia de Buenos Aires.

Constituye un verdadero complejo agroalimentario de marcado perfil regional, que articula las distintas etapas del proceso productivo primario, la industrialización de la materia prima, su comercialización y exportación, a lo cual deben sumarse todos los servicios que se desarrollan con relación a estas etapas.

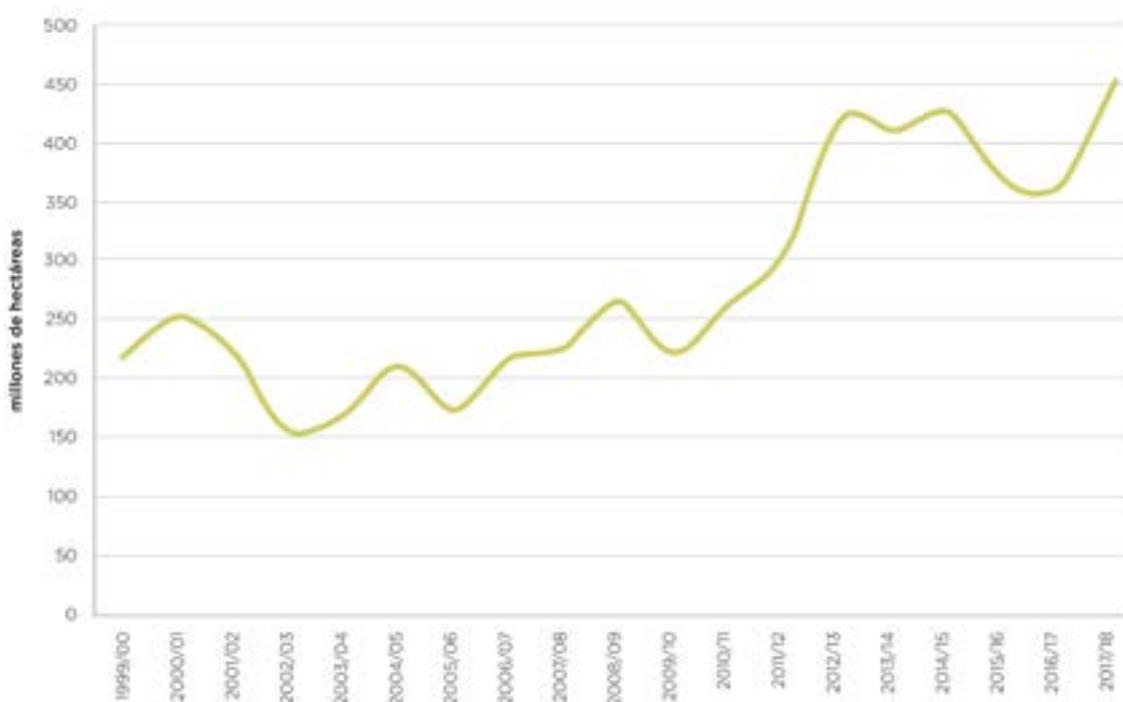
Es un producto que mayoritariamente se exporta debido al escaso consumo del mercado interno, esto le permite a la Argentina ocupar los primeros lugares entre los países exportadores.

En cuanto a la localización geográfica del cultivo en la provincia de Córdoba, se fue observando a lo largo del tiempo, una migración hacia los departamentos del sur (Roque S. Peña, Río Cuarto y Juárez Celman), debido a la fuerte competencia ejercida por la expansión del cultivo de soja.

El uso del maní en la Argentina comenzó como fuente de aceite comestible inserto en explotaciones agropecuarias de planteos productivos mixtos, e involucraba básicamente maníes de tipo Español o Valencia, pero con el tiempo se fue cambiando el destino del grano hacia consumo directo o confitería. Estos son maníes muy diferentes a los del tipo Español usados como oleaginosos. La aparición de este nuevo tipo fue acompañada por elementos tecnológicos de gran importancia (herbicidas de pre y post-emergencia, fungicidas, arrancadoras-invertidoras, etc.)

A partir de la campaña 2012-2013, la producción de maní en la Argentina supera el millón de toneladas con excepción de la campaña 2017-2018, cuando llegó a la 921.231 toneladas por efecto de la sequía que sufrió el área de cultivo durante esa campaña. La disminución de la producción también se vio acompañada por la disminución de los rendimientos, a pesar de que la superficie sembrada fue superior a la de la campaña anterior.

**Evolución de la superficie sembrada de maní.  
Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Evolución de producción y rendimiento del maní.  
Campañas 1999-2018**



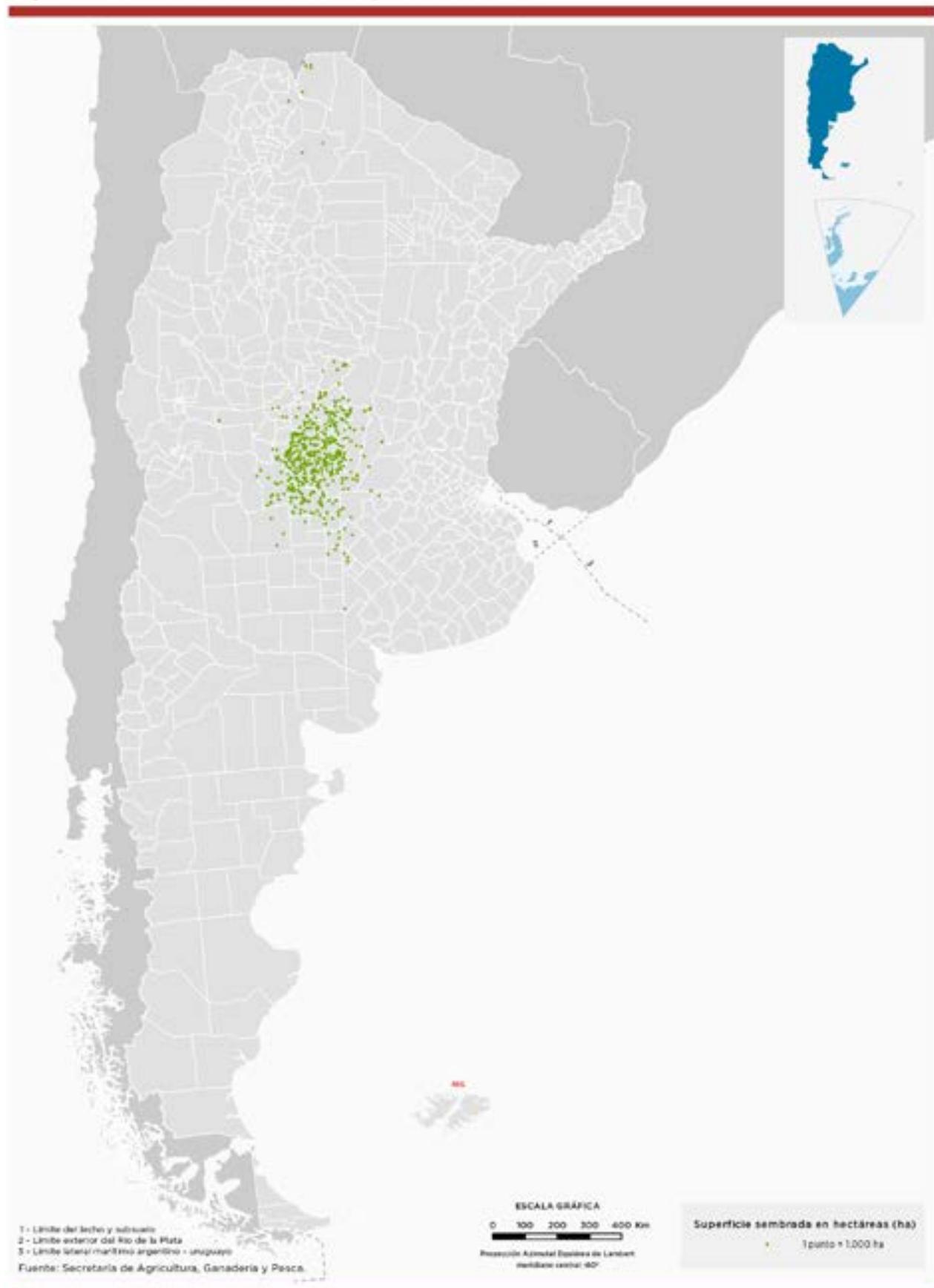
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

---

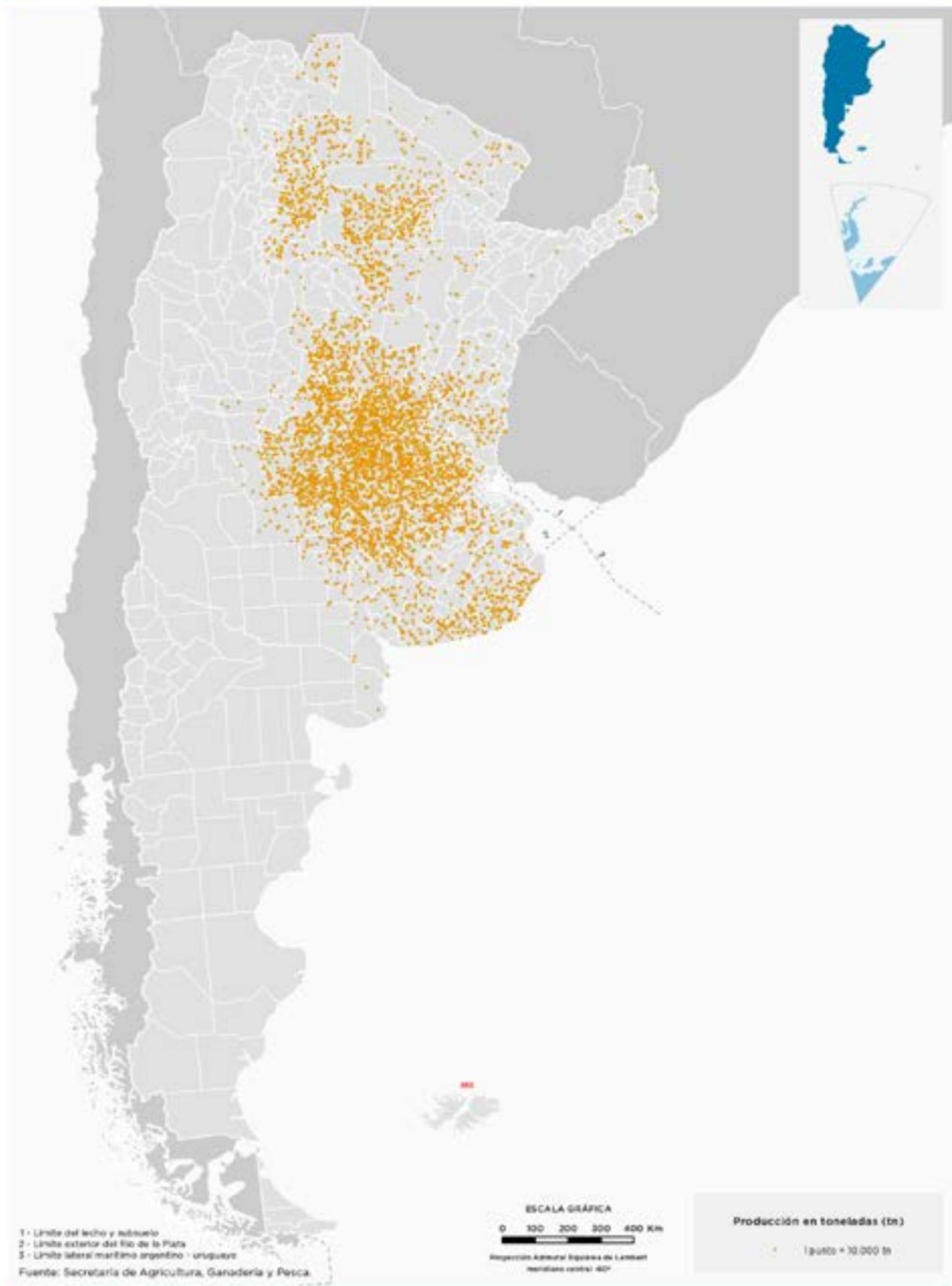
LINKS DE INTERÉS

Cámara Argentina del Maní Córdoba

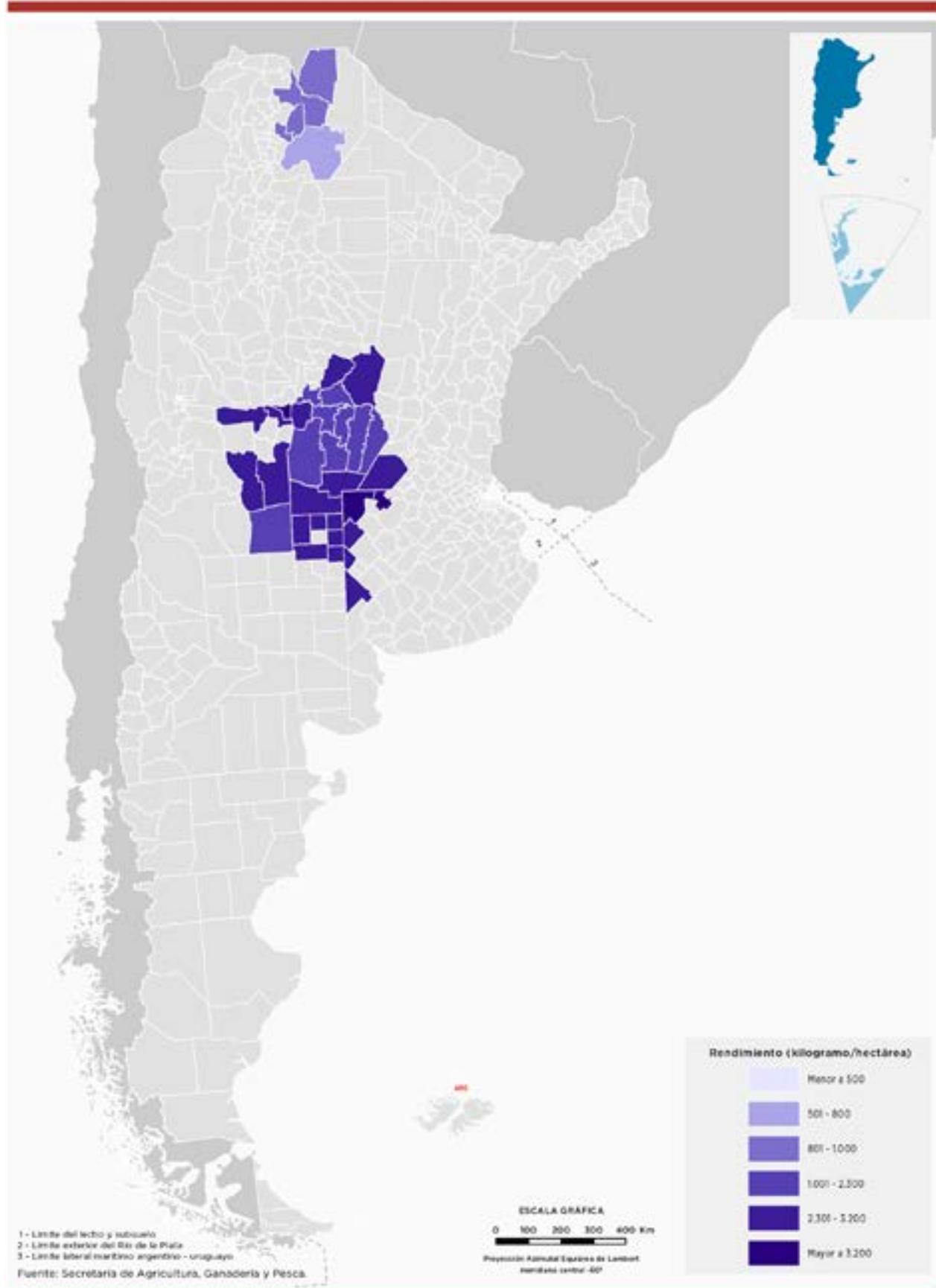
**Superficie sembrada con maní. Campaña 2017-2018**



**Producción de maíz. Campaña 2017-2018**



**Rendimiento del maní. Campaña 2017-2018**



### Poroto

Es una especie anual nativa de Mesoamérica y Sudamérica, y sus numerosas variedades se cultivan en todo el mundo para el consumo, de sus vainas verdes y de sus semillas frescas o secas. Las semillas (porotos) debido a su alto contenido proteico, integran la dieta del hombre desde la antigüedad.

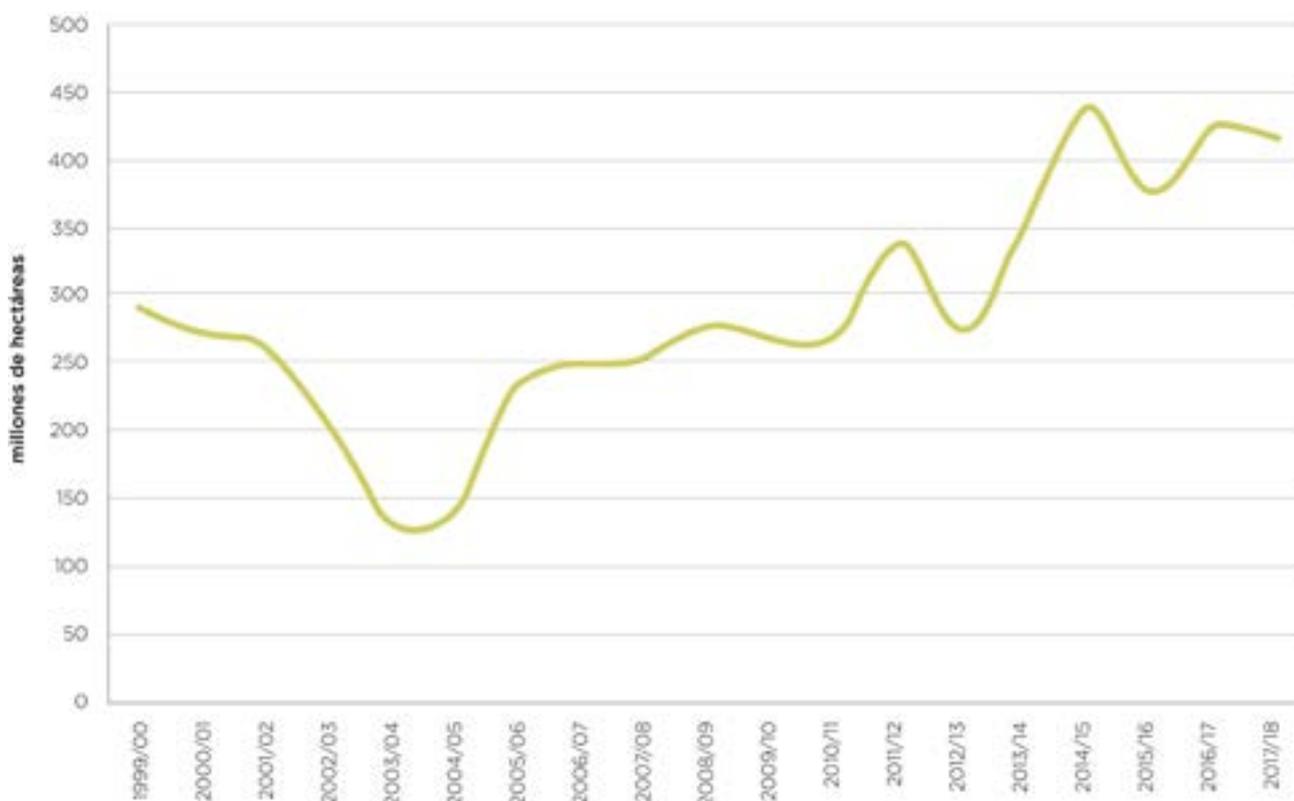
Es un grano con muy buenas cualidades nutricionales, con un alto porcentaje de carbohidratos y proteínas, bajo en grasa, además de ser una muy buena fuente de vitaminas y minerales, entre las

más importantes vitamina A, B2, B3, B6, B9, calcio, magnesio, fósforo y potasio, entre otros.

En Argentina se cultivan tres variedades: poroto blanco, poroto negro y poroto colorado o Cranberry. Históricamente, se exporta el 97% de la producción, posicionándose Argentina entre los primeros diez países productores y exportadores a nivel mundial debido a su escaso consumo interno, apenas del 3%.

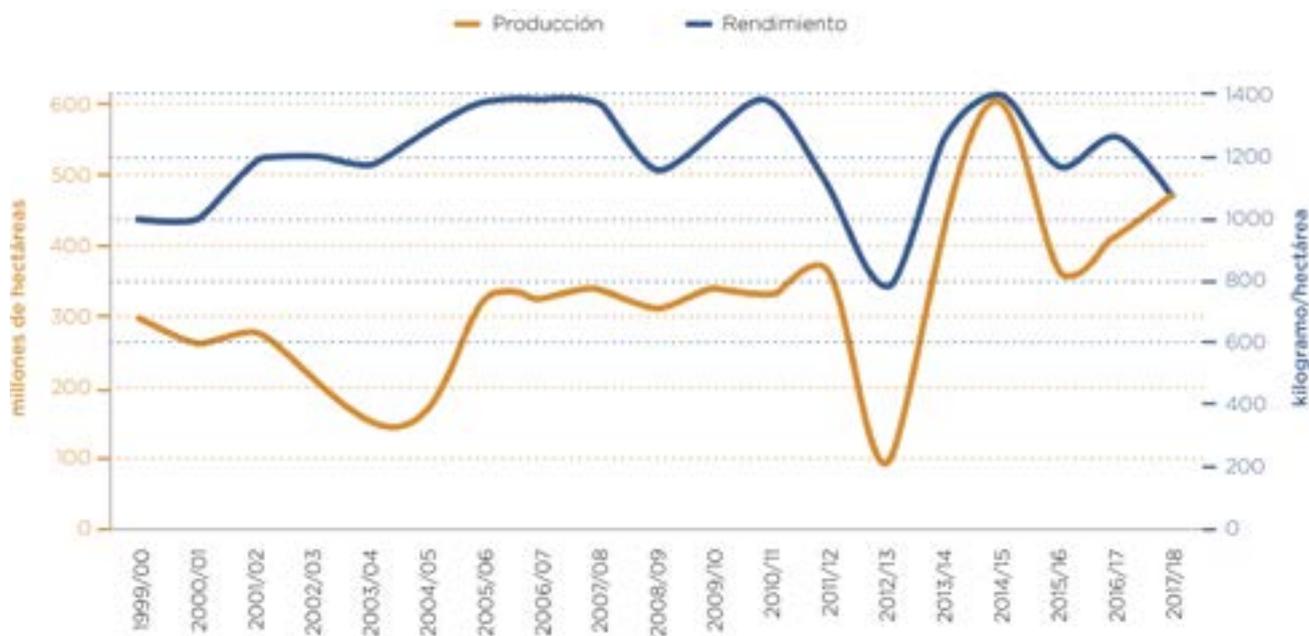
El valor máximo en cuanto a superficie destinada al cultivo de porotos en la República Argentina se dio en 2015, con 438.140 hectáreas.

**Evolución de la superficie sembrada de poroto seco.  
Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

**Evolución de la producción y rendimiento del poroto seco.  
Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

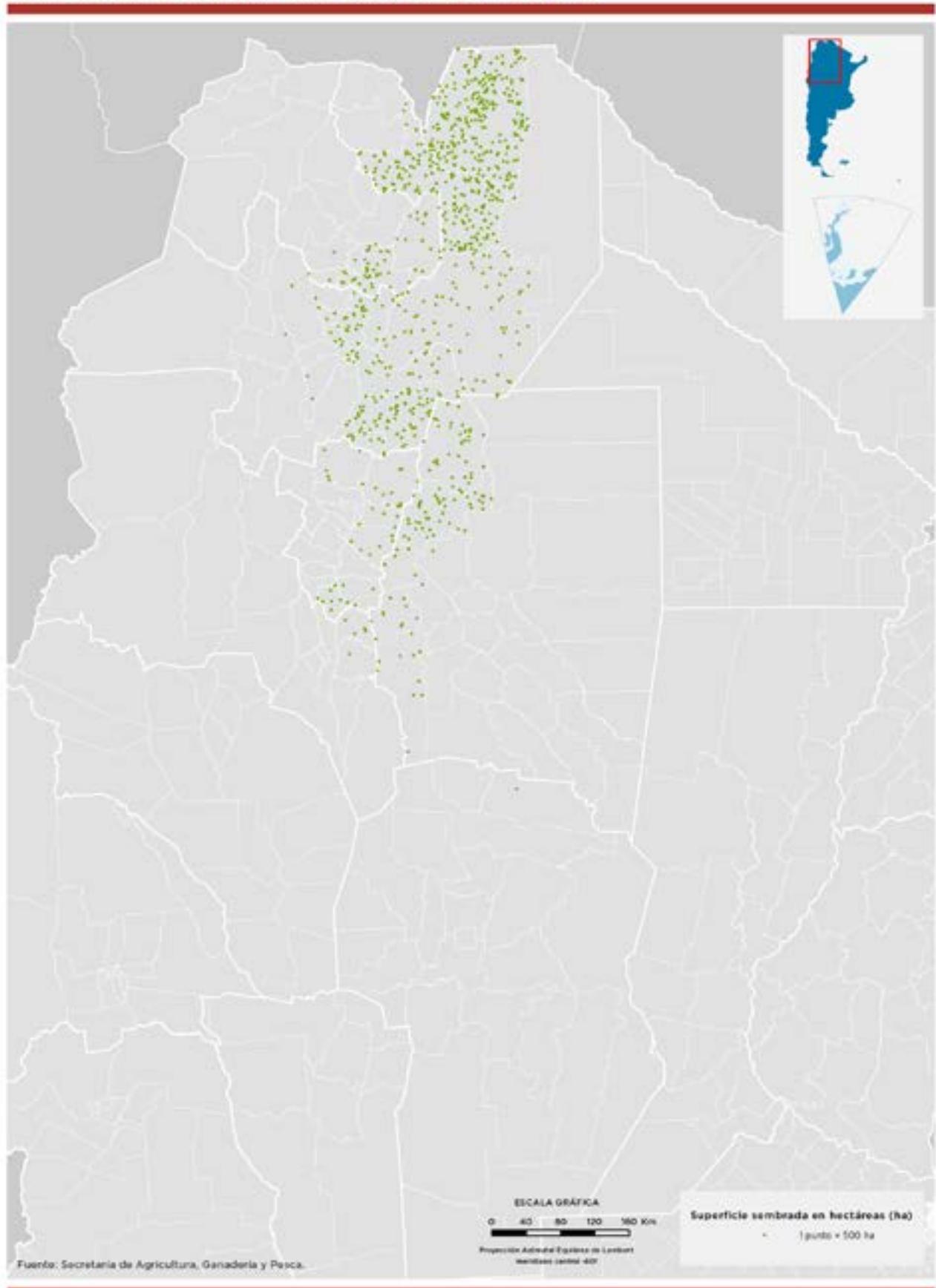
Originalmente, el cultivo de porotos estuvo centrado en las provincias de Salta y Tucumán, con un poroto blanco traído por los inmigrantes y que con el tiempo tomaría denominación de origen, ya que se lo conocía en el mundo como *alubia argentina*. En la actualidad, el cultivo se encuentra expandido al noroeste, desde el límite con Bolivia hasta el norte de la provincia de Córdoba. La producción se localiza en el noroeste argentino, que cuenta con condiciones agroclimáticas aptas para su desarrollo. Las áreas tradicionales del cultivo son norte, este y sudeste de Tucumán, oeste y sudoeste de Santiago del Estero, centro, sudeste y norte de Salta, sudeste de Jujuy, sudeste de Catamarca y norte de Córdoba.

El cultivo se realiza en grandes extensiones, en un sistema casi de monocultivo con una característica del ciclo que varía entre los 90 y 120 días, dependiendo la variedad. Este cultivo tiene una necesidad hídrica de 350 a 450 mm de pre-

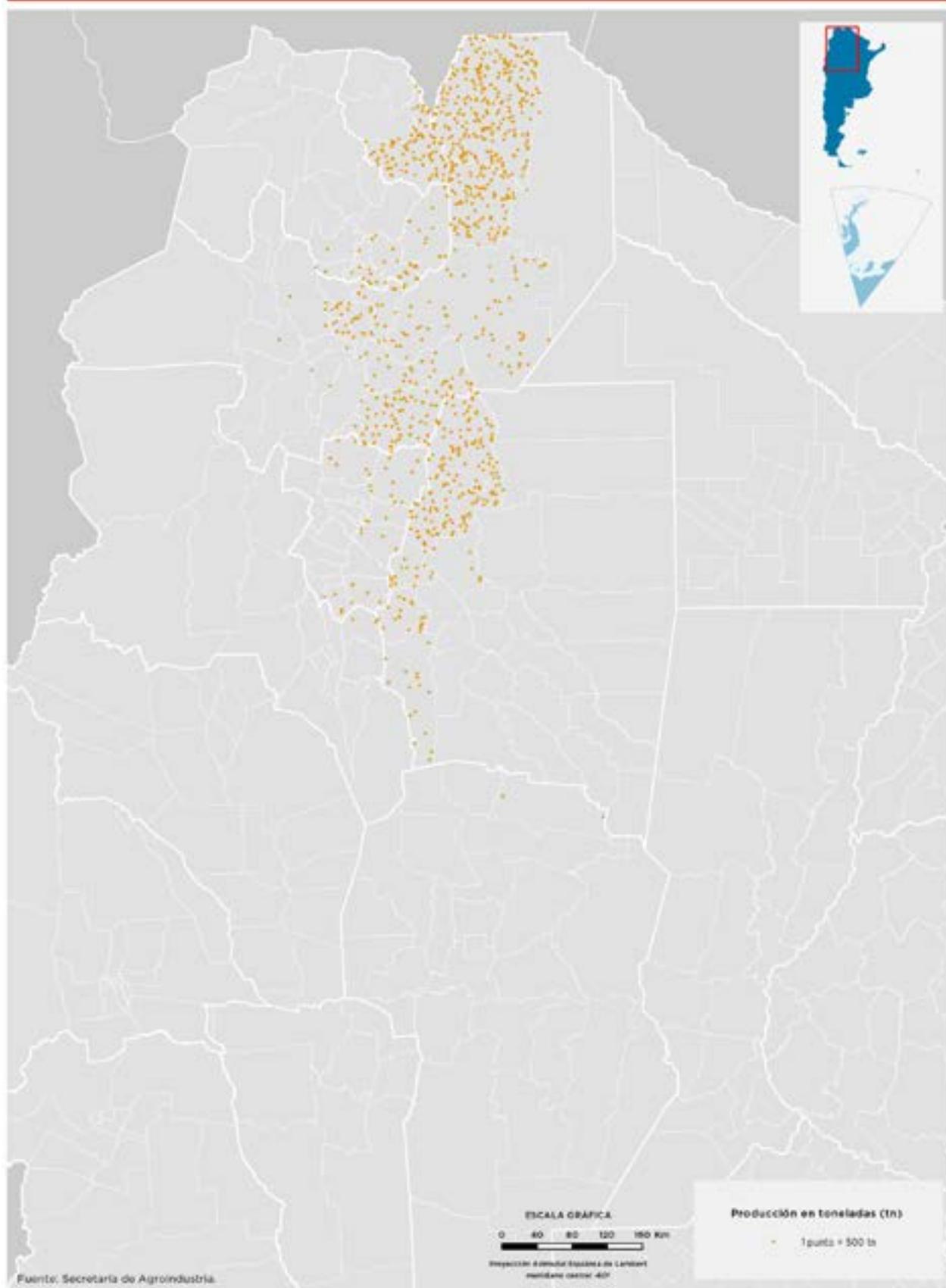
cipitaciones, debiendo esta cantidad de agua estar distribuida equitativamente a lo largo de la vida de la planta. El cultivo de poroto no requiere tareas de labranza excesivas, y menos aún desde su adaptación a la siembra directa. La cosecha se realiza dependiendo de la maquinaria del establecimiento, pudiendo ser cosechado directamente o de manera convencional arrancado, acordonado, hilerado y trillado.

En la actualidad funcionan unas quince plantas procesadoras entre grandes y medianas, y unas cuarenta más pequeñas. Más del 80% se encuentran en Salta y el resto en Jujuy, Tucumán y Buenos Aires. Las procesadoras grandes y medianas están equipadas con seleccionadoras electrónicas para tratamientos de porotos blancos, el resto de las plantas carecen de estos equipos y se dedican a procesar solamente porotos de color.

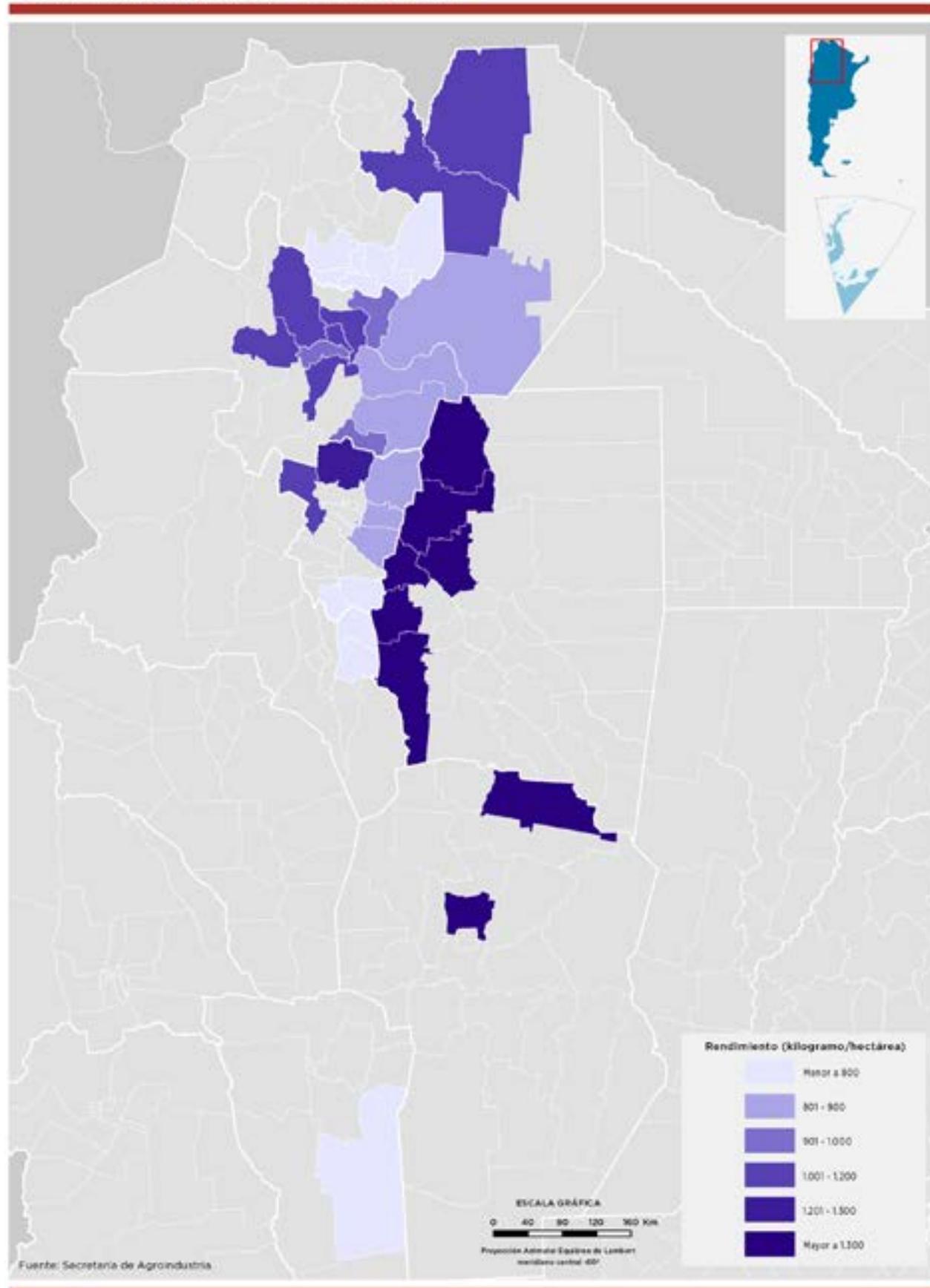
**Superficie sembrada con poroto seco. Campaña 2017-2018**



**Producción del poroto seco. Campaña 2018**



Rendimiento del poroto seco. Campaña 2018



### Yerba mate

La yerba mate, *Ilexparaguariensis*, es un árbol perennifolio originario de Sudamérica cuya distribución está limitada por el río Paraguay al oeste y el océano Atlántico al este, entre los paralelos 18° y 30° de latitud sur. En esta área crece en estado silvestre, pudiendo llegar a alcanzar los 15 metros de altura.

Había que esperar hasta fines del siglo XIX y principios del XX, para que la cosecha de yerbatales naturales fuera sustituida por la extensión de la producción bajo cultivo.

Si bien los pueblos originarios, *guaraníes* y *guaycurúes*, conocían esta planta desde tiempos inmemoriales, ya que recogían sus hojas en la selva donde crecía en forma silvestre, es recién a partir de la conquista de América que se comienza a tener referencias bibliográficas acerca de las virtudes de la yerba mate. Hoy se sabe que el mate contiene Xantinas, que son alcaloides como la cafeína, teofilina y teobromina, estimulantes conocidos y que pueden hallarse también en el café y el chocolate.

Los pobladores nativos fueron los primeros en conocer las virtudes de la yerba mate, pero los

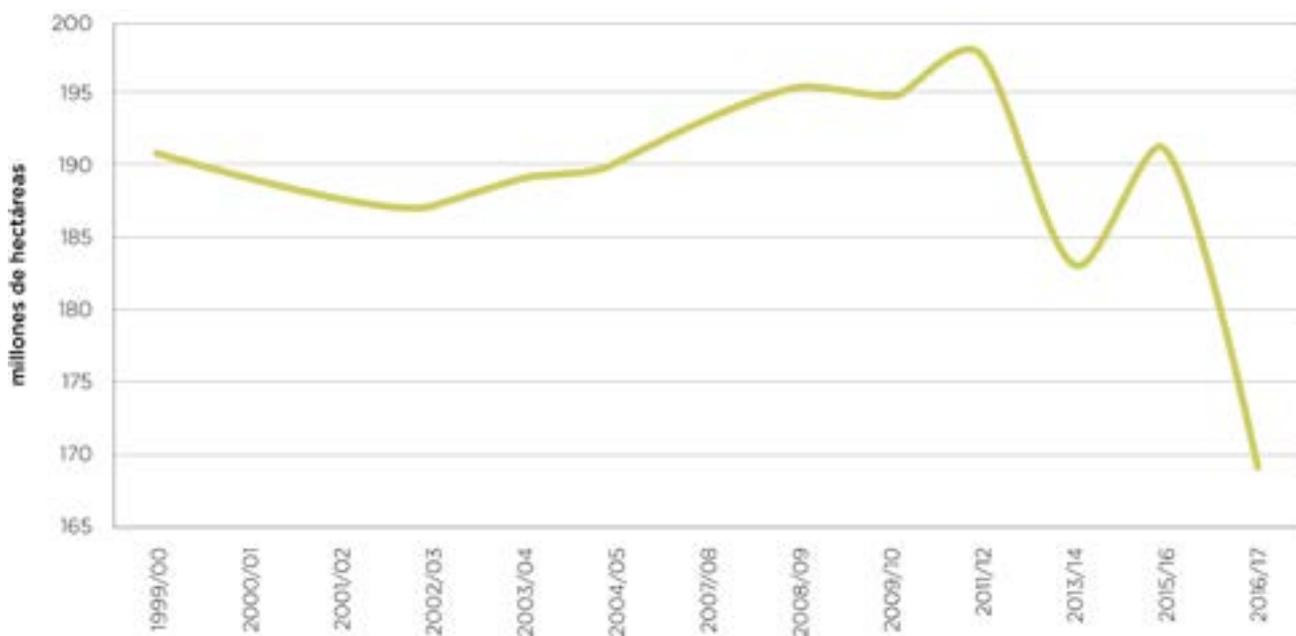
inmigrantes del siglo XIX fueron, los que después de tomar el hábito del consumo, lo llevaron a sus países de origen iniciando así la etapa exportadora.

La yerba exige temperaturas tropicales y frecuentes precipitaciones, alrededor de 2.500 mm anuales. La temperatura óptima se ubica en torno a los 20 °C de media, aunque puede llegar a tolerar las heladas.

Siendo la implantación costosa, el cultivo puede comenzar a cosecharse recién hacia el cuarto año y entra en plena producción a los diez años de haber sido implantado; a partir de entonces puede mantenerse en buenas condiciones productivas durante más de seis décadas.

En la Argentina, la provincia de Misiones y el noreste de Corrientes, parte de los departamentos de Ituzaingó y Santo Tomé, cuentan con las condiciones agroecológicas que demanda el cultivo, coincidiendo esta área con la dispersión natural de la especie. La superficie implantada, según el Ministerio de Agroindustria, totalizó en la campaña 2016-2017 unas 169.291 hectáreas, con una producción de 690.100 toneladas y un rendimiento promedio de 4.066 kilogramos por hectárea.

**Evolución de la superficie sembrada de yerba mate.  
Campañas 1999-2018**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Dirección Nacional de Análisis Económico Agroindustrial. Dirección de Estimaciones Agrícolas

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

Aunque son tres los países que más la cultivan a nivel mundial, dos de ellos concentran más del 90% de la producción. Argentina con alrededor de 700 mil toneladas al año participa aportando entre el 56 y 62% del global y Brasil con unas 500 mil toneladas lo hace con alrededor de 34 al 36% del total mundial. Paraguay, que participa con 50 mil toneladas, aporta aproximadamente el 5% de la producción total.

La producción de yerba mate en la Argentina dio lugar a una importante industria. Los registros del Instituto Nacional de la Yerba Mate destacan que están habilitadas para operar 105 industrias molineras y o fraccionadores en el país. Aunque la cuenca de producción cuenta con 228 establecimientos, que operan como secaderos registrados a nivel nacional. La yerba mate **canchada**, proveniente de los secaderos ya sea de cámaras de estacionamiento natural o acelerado, es un material heterogéneo desde el punto de vista de sus cualidades organolép-

ticas, contenido de humedad, variada granulometría y que, mediante sucesivas operaciones de clasificación, trituración y mezclas, conforman el estilo que las identifica. Las hojas son las que aportan intensidad al sabor, mientras que el palo, de acuerdo con su proporcionalidad, ayuda a alcanzar un equilibrio más suave al momento de realizar la infusión. El polvo es un componente fundamental para unir las distintas notas que combinan el sabor de la infusión y, además, es el responsable de lograr que la bebida sea espumosa.

A fines de 2014, el Congreso Nacional aprobó el régimen de Envasado en Origen de la yerba mate en la región productora, para promover la creación, en la región, de establecimientos que pudieran instrumentar dicha norma.

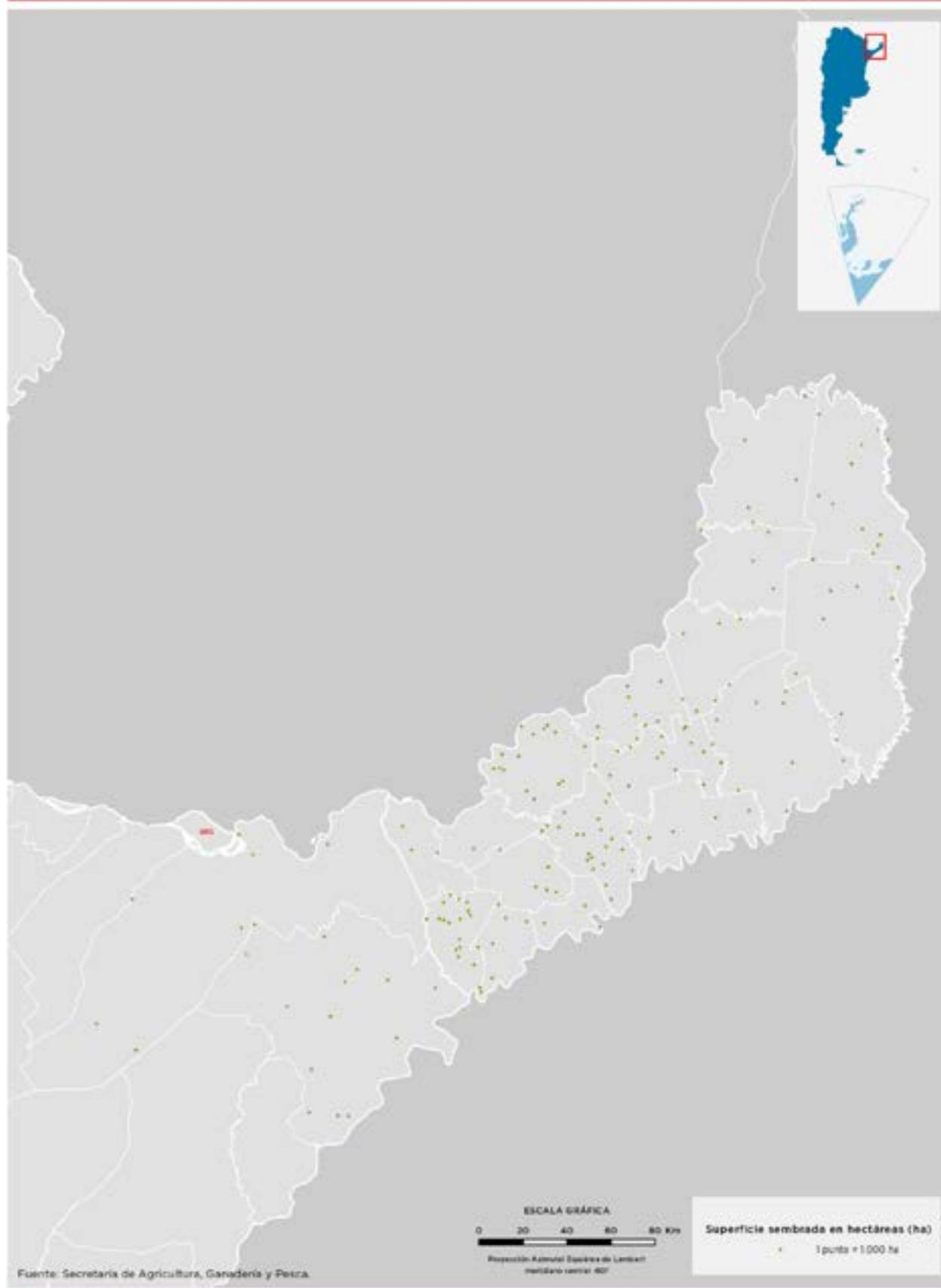
En Argentina se consume 7,5 kilogramos de productos para infusiones, lo que es equivalente a beber entre 130 litros y 140 litros por año y por persona.



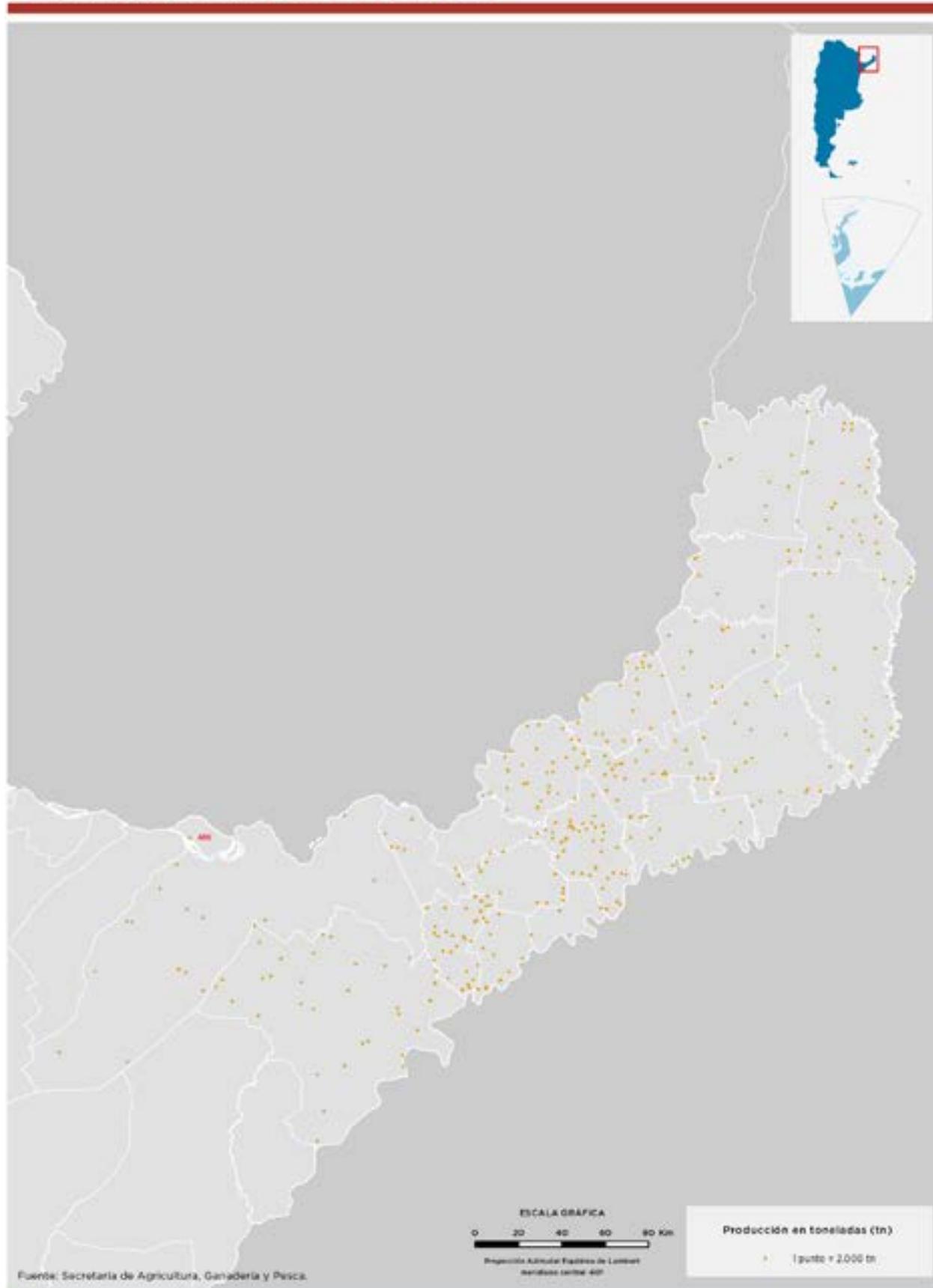
Con relación al consumo mundial de yerba mate, el 90% de las preferencias se focalizan en los únicos tres países productores, es decir Argentina, Brasil y Paraguay. No obstante, la infusión de mate está difundida en otros mercados tales como Uruguay, Siria, Chile y Líbano. El resto de los países importadores totalizan en volumen el 1% del consumo mundial. Siria, año tras año, no solo consolida su mercado yer-

batero, sino que lenta pero progresivamente extiende el negocio a través de la distribución y comercialización de yerba mate en envoltorios de paquetes de cuarto kilo prensado, colocándose a la vanguardia en Medio Oriente como comprador de yerba mate argentina (75% de las cantidades exportadas tienen ese destino seguido por Chile 14%, Líbano 2%, Estados Unidos 2% y Francia 2%).

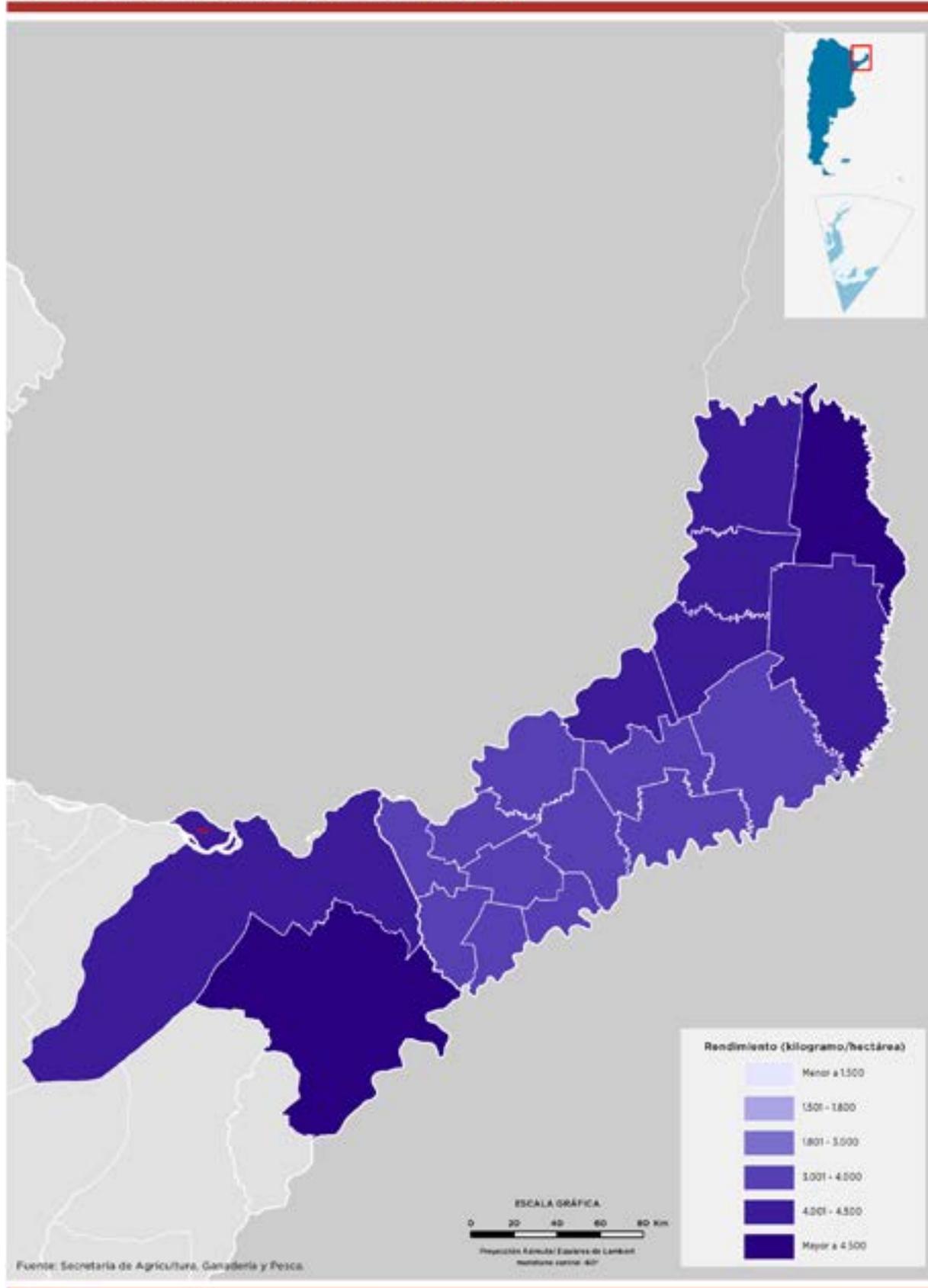
**Superficie sembrada con yerba mate. Campaña 2016-2017**



**Producción de yerba mate. Campaña 2016-2017**



**Rendimiento de la yerba mate. Campaña 2016-2017**



**REPÚBLICA ARGENTINA**  
Parte continental americana

Instituto Geográfico Nacional - ANIDA

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

## PRINCIPALES CULTIVOS REGIONALES: CAMPAÑA 2017-2018

### Algodón

Con más de 30.000 hectáreas sembradas se presentan los departamentos de 9 de Julio en Santa Fe, Moreno en Santiago del Estero y Mayor Luis J. Fontana en Chaco. En cuanto a la producción, el único departamento con más de 100.000 tn de producción es Moreno, en Santiago del Estero. Le siguen 9 de Julio en la provincia de Santa Fe y Robles, también de Santiago del Estero.

El rendimiento, sin embargo, es mayor en Ayacucho, San Luis, seguido de los departamentos de Banda y Alberdi en Santiago del Estero. En todos los casos, este rendimiento es de alrededor de 4000 kg/ha.

### Arroz

Curuzú Cuatiá, provincia de Corrientes, presenta la mayor superficie sembrada con más de 21.000 ha de arroz. Le sigue San Javier en Santa Fe y, también en Corrientes, el departamento de Mercedes.

Con más de 100.000 tn frente a las 80.000 de los que le siguen, se destacan los departamentos de Curuzú Cuatiá (que produce más de 140.000 tn), Villaguay en Entre Ríos, San Javier en Santa Fe y Mercedes en Corrientes.

El rendimiento también es superior en la provincia de Entre Ríos. Los departamentos de Feliciano, La Paz y Federación presentan todos un rendimiento de alrededor de 8.000 kg/ha.

### Maní

La superficie sembrada con maní es mayor en la provincia de Córdoba, en los departamentos Río Cuarto, con más de 160.000 ha, seguido de Juárez Celman y General Roca.

Siempre en Córdoba, la producción es superior estos mismos departamentos en primer lugar

Río Cuarto, con más de 290.000 toneladas, seguido por General Roca y Juárez Celman con alrededor de 130.000 tn.

Los principales rendimientos en el caso del maní, sin embargo, se obtienen en la provincia de Buenos Aires, en los partidos de General Villegas y General Pinto. Le sigue San Javier, de Córdoba, con unos 3.800 kg/ha.

### Poroto

La provincia de Salta, en los departamentos de General José de San Martín, Orán y Anta, presenta las mayores superficies sembradas con poroto. En especial el primero, que presenta más de 120.000 ha sembradas, frente a las 84.000 del segundo. El departamento General José de San Martín también se destaca por su producción de más de 130.000 tn; le sigue Orán con 93.000 y Jiménez, en Santiago del Estero, con una producción de 40.000 tn.

Los mayores rendimientos, de más de 2.000 kg/ha, se obtienen en Santiago del Estero, en los departamentos de Río Hondo, Pellegrini y Banda.

### Yerba mate (campaña 2016-17)

Para la yerba mate se analizaron los datos de la campaña 2016-2017. En dicha campaña, los departamentos misioneros de Oberá, San Ignacio y Apóstoles presentaron la mayor superficie sembrada con yerba mate. Oberá, en particular, presenta más 20.000 ha. También es el departamento con mayor producción, con más de 80.000 tn; le sigue Santo Tomé, en Corrientes, y Cainguás en Misiones, ambos con alrededor de 65.000 tn.

El rendimiento mayor corresponde a los departamentos de General Manuel Belgrano, Misiones, Santo Tomé e Ituzaingó en Corrientes, todos con más de 4.000 kg/ha.

VOLVER AL ÍNDICE

## LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA EN LA ARGENTINA

En la década de 1980 solo existían grupos aislados de productores orgánicos, conservacionistas del suelo y organizaciones no gubernamentales, abocadas tanto a la autosuficiencia alimentaria como a la concientización sobre los beneficios de estas prácticas. Todos ellos trataban de adaptar las normas de la agricultura orgánica de Europa, Estados Unidos y Japón. Esto significaba producir sin agroquímicos y emplear técnicas que respetasen el medio ambiente, preservando los recursos naturales.

En el año 1991, la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca resuelve delegar parte de la responsabilidad del control de la calidad de los alimentos a organismos o entidades privadas que serían supervisadas por el Estado, y recién el 4 de agosto de 1999 se sanciona la ley 25.127 de producción orgánica en la Argentina.

El artículo 1º de dicha ley entiende por ecológico, biológico u orgánico a todo sistema de producción agropecuario, su correspondiente agroindustria, como así también a los sistemas de recolección, captura y caza, sustentables en el tiempo y que mediante el manejo racional de los recursos naturales y evitando el uso de los productos de síntesis química y otros de efecto tóxico real o potencial para la salud humana, brinde productos sanos, mantenga o incremente la fertilidad de los suelos y la diversidad biológica, conserve los recursos hídricos y presente o intensifique los ciclos biológicos del suelo para suministrar los nutrientes destina-

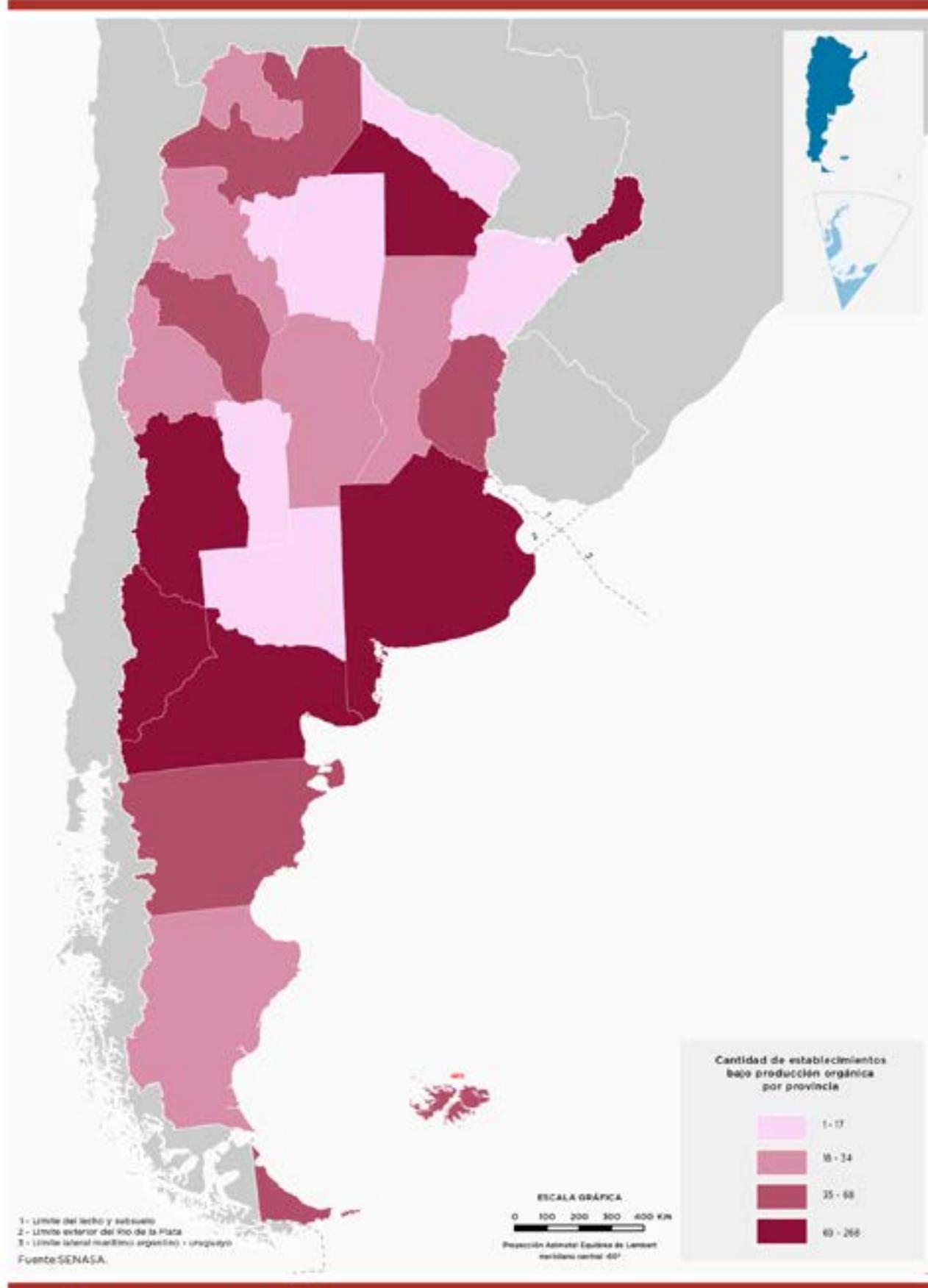
dos a la vida vegetal y animal, proporcionando a los sistemas naturales, cultivos vegetales y al ganado condiciones tales que les permitan expresar las características básicas de su comportamiento innato, cubriendo las necesidades fisiológicas y ecológicas.

Sobre la base de esta ley se desarrolló un sistema de control dentro del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad y Agroalimentaria) de acuerdo con normas básicas del INFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica), y al reglamento 2092/91 de la Comunidad Económica Europea, estableciendo un sistema público-privado de doble control para la producción orgánica supervisada por el propio SENASA.

Para que un producto obtenga la certificación de orgánico deberá provenir de un sistema en donde se hayan aplicado las prácticas establecidas en la reglamentación de la ley SENASA; de este modo se identifica y etiqueta al producto en todas las etapas de la cadena debiéndose aplicar sistemas productivos normatizados mediante guías y reglamentos mundialmente difundidos y aceptados. Cabe señalar que estas normas son muy dinámicas ya que cambian de acuerdo a las demandas de los consumidores, y a los avances científico-tecnológicos.

La expansión del sector orgánico se aceleró, con tasas de crecimiento anuales de más del 100%, durante la segunda mitad de los años noventa.

**Distribución provincial de los establecimientos bajo producción orgánica. Año 2018**

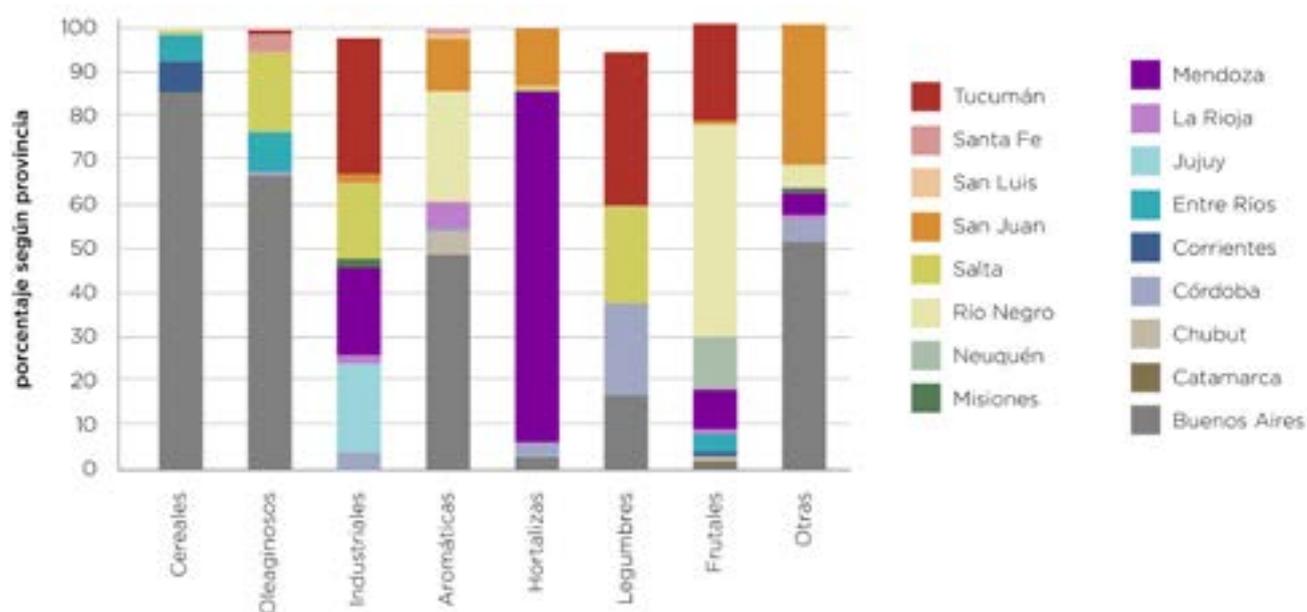


## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

En la actualidad el sector está principalmente representado por tres cámaras: el Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO), la Cámara Argentina de Productores Orgánicos Certificados (CAPOC) y la Cámara de Certificadoras de Alimentos, Productos Orgánicos y Afines (CA.CER). Cada cámara tiene además

sus propias prioridades: MAPO se organiza en filiales y grupos productivos en todo el país, se orienta hacia el sector productivo y cumple funciones de difusión y capacitación a todos los niveles; CAPOC se centra en comercialización y el ámbito de CA.CER es la certificación.

**Distribución provincial por tipo de cultivo orgánico. Año 2018**



Fuente: SENASA.

Durante 2018 la superficie bajo explotación orgánica fue de casi 3,5 millones de hectáreas. De esa superficie 81 mil hectáreas corresponden a la superficie de producción vegetal y unos 3,4 millones de hectáreas a la producción ganadera. El número de explotaciones bajo seguimiento orgánico -tanto vegetal como animal- aumentó notoriamente durante 2018, en relación a 2017, en las provincias de Chaco (344%), Catamarca (238%) y San Luis (129%).

La provincia de Río Negro posee el mayor porcentaje de unidades bajo seguimiento orgánico, casi el 20%, seguida de Mendoza con el 15% y Buenos Aires con algo más del 11%.

Las provincias patagónicas del Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida Argentina y Atlántico Sur, poseen grandes explotaciones

dedicadas a la ganadería orgánica, ocupando en total el 88% de la superficie bajo seguimiento.

En el año 2018 los cereales y oleaginosos orgánicos se cultivaron principalmente en la provincia de Buenos Aires (77%), siguiendo en importancia las provincias de Salta y Entre Ríos. La superficie de cereales creció respecto de 2017 y la de oleaginosas disminuyó. Los cultivos industriales orgánicos se localizan principalmente en Tucumán, Jujuy y Salta (caña de azúcar), y Mendoza (olivo y vid); su superficie creció un 12% respecto de 2017.

En 2018, la superficie cosechada de frutas orgánicas, en cambio, disminuyó un 27% respecto de 2017. Los principales productores fueron Río Negro con frutales de pepita y carozo y Tucumán con limones y arándanos orgánicos.



---

#### DOCUMENTO DE INTERÉS

SENASA, Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2018

#### LINKS DE INTERÉS

Ley 25.127 de producción orgánica

Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO)

Cámara de Certificadoras de Alimentos, Productos Orgánicos y Afines (CA.CER)

### La producción orgánica vegetal

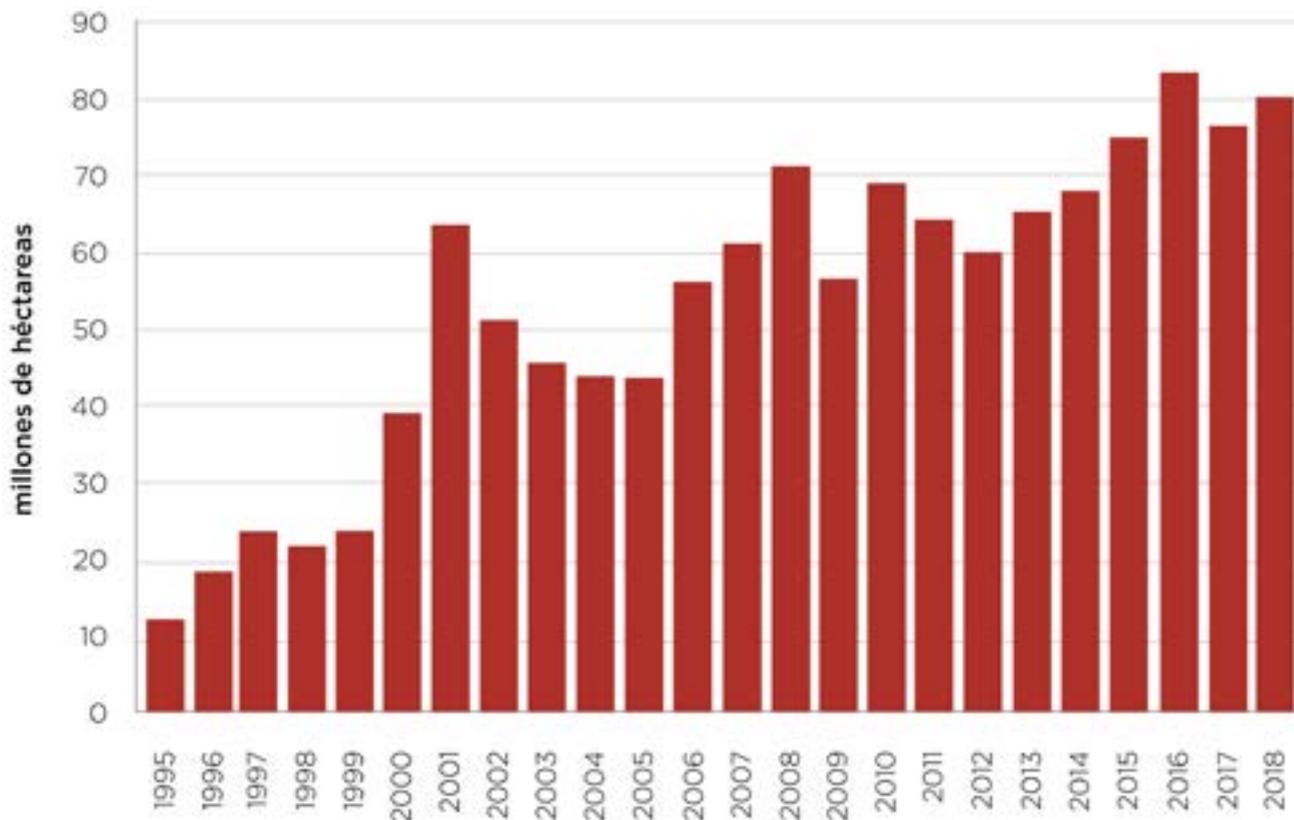
Originariamente la producción orgánica vegetal se desarrolló en la región Pampeana, y los principales cultivos cosechados pertenecieron al grupo de cereales y oleaginosos a los que luego se agregaron otros provenientes de la provincia de Misiones.



La superficie cosechada con producción orgánica vegetal en 2018 fue de 80.877 hectáreas. Esta variable, sumamente indicativa del estado de este tipo de producción, muestra un crecimiento promedio anual del 8% desde el año 1995.

Los principales cultivos industriales orgánicos fueron la caña de azúcar, el olivo y la vid, y entre las hortalizas las más cultivadas el ajo y el zapallo.

**Evolución de la superficie cosechada con producción orgánica vegetal.  
Años 1995-2018**



Fuente: SENASA.

**La producción orgánica vegetal certificada para la exportación**

La exportación es el principal destino de la producción orgánica vegetal de la Argentina. Durante 2018 creció la exportación de frutas orgánicas y disminuyó la de productos industrializados, cereales y oleaginosos. Se recuperó la exportación de peras pero disminuyó la de manzanas. Creció notablemente la exportación de kiwi y de arándanos orgánicos. Entre los

productos industriales orgánicos corresponde señalar el aumento de la exportación de sidra y jugo concentrado de limón.

Estados Unidos recibió el 43% de los productos de la exportación orgánica argentina durante 2018 y, en ese mismo año, las exportaciones a la Unión Europea alcanzaron el 36% del volumen exportado. Suiza, Japón y Canadá son otros destinos importantes para la exportación orgánica vegetal de la Argentina.

**Exportaciones de productos orgánicos. Año 2018**

Total exportaciones	UE 59.870.873	EEUU 70.472.110
<b>Cereales</b>	<b>7.372.362</b>	<b>675.668</b>
Trigo	3.752.920	675.668
Arroz	2.824.272	145.260
Cebada	3.752.920	675.668
Maíz	2.824.272	145.260
Sorgo	3.752.920	675.668
Maíz pisingallo	2.824.272	145.260
<b>Oleaginosas</b>	<b>350.410</b>	<b>18.832.727</b>
Soja	0	16.906.710
Lino	0	1.019.090
Chía	350.410	218.847
Girasol	0	394.100
Canola	0	293.980
<b>Frutas</b>	<b>24.472.341</b>	<b>20.495.052</b>
<b>Hortalizas y legumbres</b>	<b>3.828.053</b>	<b>1.868.195</b>
<b>Productos industrializados</b>	<b>23.461.814</b>	<b>28.539.699</b>
<b>Aromáticas</b>	<b>0</b>	<b>21.168</b>
<b>Otros</b>	<b>385.893</b>	<b>39.600</b>

Fuente: SENASA,

**La producción orgánica de origen vegetal para el mercado interno**

Si bien sigue siendo bajo el consumo interno de productos orgánicos certificados (menos del 1%), las entidades certificadoras informan una mayor diversificación y presencia en ferias locales, en eventos de difusión gastronómica y en distribución directa a consumidores. A dicho mercado se destinan productos industrializados como harina, azúcar, yerba mate y hortalizas diversas.

**La producción orgánica animal**

Las provincias de Buenos Aires, Chubut y Salta son las que al año 2018 registraron mayor proporción de ganado bovino orgánico, las existencias ovinas se distribuyeron en las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

En cuanto a la apicultura orgánica, en 2018 aumentó nuevamente el número de colmenas, que creció un 75% respecto de 2017, alcanzando un total de 33.788 colmenas. El stock de colmenas se encuentra principalmente en las provincias de Chaco, Santa Fe y San Luis; con el 37%; 16% y 12% respectivamente.

ARGENTINA ECONÓMICA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

**Vacunos, ovinos y colmenas orgánicas por provincia. Año 2018**

Provincia	Vacunos	Ovinos	Colmenas
<b>Total del país</b>	<b>34.589</b>	<b>932.083</b>	<b>33.788</b>
Chaco	0	0	12.463
Santa Fe	1.223	0	5.293
San Luis	0	0	3.901
Santiago del Estero	0	0	3.781
Córdoba	3.179	1.271	3.509
La Pampa	0	0	1.912
Entre Ríos	0	0	1.314
Buenos Aires	12.753	0	3.901
Mendoza	0	0	895
Formosa	0	0	3.901
Chubut	9.289	387.885	500
Santa Cruz	335	370.398	220
Tierra del Fuego	1.738	131.307	0
Río Negro	709	41.222	0
Salta	5.087	0	0
Misiones	276	0	0
Catamarca	0	0	0
Corrientes	0	0	0
Jujuy	0	0	0
La Rioja	0	0	0
Neuquén	0	0	0
San Juan	0	0	0
Tucumán	0	0	0

Fuente: SENASA,

VOLVER AL ÍNDICE

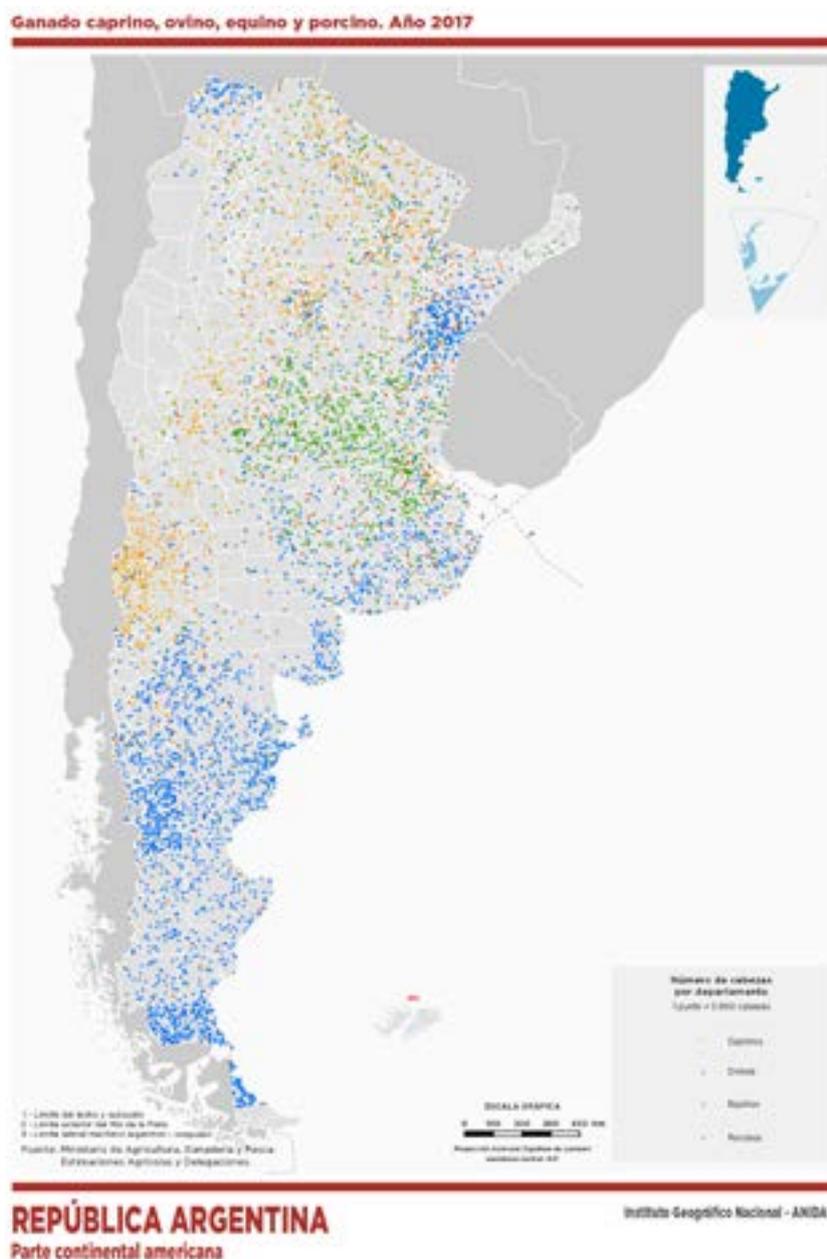
## LA GANADERÍA EN LA ARGENTINA

Tradicionalmente, la Argentina fue un gran productor de carnes, muy apreciadas en el mercado internacional por su sabor, terneza y jugosidad. Un territorio amplio y en buena medida desierto favoreció la procreación del ganado vacuno, que con el correr del tiempo se transformó en una importante fuente de riqueza para el país. Esta situación perduró hasta promediar la segunda mitad del siglo XX.

Con el transcurso del tiempo, la ganadería dejó de ser una actividad solo llevada a cabo en las grandes estancias pampeanas, para ser adop-

tada por la mayoría de los productores agropecuarios del país de acuerdo con los diferentes tipos de actividad, escala y ambiente en el que estaban radicados.

La ganadería vacuna para la producción de carne y cuero predominaba en la región Pampeana y en parte del Litoral; la ganadería ovina, para producir lana y carne, en la Patagonia; la ganadería porcina se concentraba mayoritariamente en la región Pampeana; la ganadería caprina en suelos del noroeste y Cuyo y los equinos, en general, en todo el territorio nacional.



## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

En las últimas décadas de ese siglo y por varias razones, la agricultura se convirtió en líder de las exportaciones del país, mientras que la ganadería bovina luchaba contra el proteccionismo externo y la erradicación definitiva de la fiebre aftosa en el territorio nacional.

A continuación se presenta la distribución de los principales tipos de ganado de la Argentina: bovino, ovino, porcino y equino.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

### Ganado bovino

En el conjunto de la producción ganadera, la bovina es definitivamente la más importante. Tradicionalmente, esta ganadería se desarrolló en la región Pampeana mediante el pastoreo directo de campos naturales o de pasturas cultivadas. Los pastos de la pampa argentina crecen sobre extensas planicies, que no solo son sumamente adecuadas para el ganado bovino, sino que además están colmados de alfalfas y gramíneas con poca humedad y que tienen entre el 12% y 20% de proteínas, cuando el pasto ordinario tiene apenas algo más que la mitad de estos porcentajes.

Los alimentos procesados o concentrados solo se suministran en determinadas situaciones, o por ciertos períodos, cuando los nutrientes aportados por las pasturas resultan insuficientes para satisfacer los requerimientos de los animales.

Si bien técnicamente la primacía de la región Pampeana se mantiene, el avance de la agricultura provocó un reordenamiento del rodeo nacional. El Chaco seco fue la región que recibió mayor número de cabezas; la región Pampeana continúa siendo la principal zona ganadera del país aunque perdió animales en el **área de invernada**<sup>22</sup> y ganó, en cambio, la Pampa deprimida, obteniendo casi el doble de la carga animal histórica por hectárea. La reubicación de la ganadería se realizó en terrenos potencialmente menos productivos.

**22Área de invernada:** Son campos aptos para el cultivo de pasturas muy productivas (alfalfas), que favorecen el engorde del animal y que además tienen suelos franco-arenosos que impiden la acumulación de humedad en superficie y tienen un clima seco que impide la propagación de enfermedades contagiosas o parasitarias. En la Argentina son áreas de invernada por excelencia el oeste de la provincia de Buenos Aires y el noreste de La Pampa.



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

La ganadería bovina resulta importante, además, por la producción de leche. Las cuencas más importantes de producción de leche se localizan en la región Pampeana. Las cuencas de Buenos Aires abastecen el 27% de la producción nacional; las de Santa Fe, sur y central en conjunto, el 30% de la producción nacional; la del sur de Entre Ríos aporta el 5% y la de Córdoba el 33%.

#### **Ganado ovino**

En la actualidad, la principal área productiva de ganado ovino es la Patagonia. Posee establecimientos de gran tamaño dedicados casi exclusivamente a la producción de este tipo de ganado. En esta región se crían dos tercios de los ovinos del país, y un tercio de los productos tiene más de 1.000 ovinos.



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En la Patagonia la cría se realiza en forma extensiva para el aprovechamiento principal de la lana. Con este propósito predomina la raza Merino, pero para el doble propósito, es decir, para lana y carne, se crían Corriedale, Romney Marsh, Lincoln y Criolla, que son algunas de las más de diez razas que se crían en el país. Solo una raza, la Hampshire Down, se aprovecha para el consumo de carne. En el noroeste predomina la raza criolla, la cual no está definida genéticamente y se trata de una mezcla de razas. En tiempos recientes se crían razas también destinadas a la producción de leche y derivados, esta última es una actividad productiva importante en las provincias centrales y varias cuencas lecheras del país.

En segundo lugar, se ubica la región Pampeana, donde la actividad agropecuaria, más diversificada, incluye la ganadería ovina. En el noreste y el noroeste las explotaciones ganaderas suelen ser mixtas y en muchos casos de subsistencia. En cada región se aprecian estructuras productivas muy disímiles entre sí. Mientras en la Patagonia los establecimientos productivos son muy grandes, en el resto del territorio de Argentina el ganado ovino se cría en sistemas de producción mixtos en los que suelen haber menos de 100 cabezas. La estadística demuestra que el 85% de los productores tienen menos de 100 cabezas.

La historia de la ganadería ovina en Argentina muestra una notable reducción del número de cabezas ya que, a fines del siglo XIX, contaba con 74 millones y, en la actualidad, no llega a alcanzar los 15 millones de cabezas.

Múltiples factores contribuyeron a esta situación. Entre ellos se puede mencionar el reemplazo del ganado ovino por el bovino, debido a la mayor dedicación de mano de obra que requiere la cría ovina, la desertificación de la Patagonia, la inestabilidad del mercado internacional y la escasa tecnología aplicada a la producción ovina. Además, políticas económicas desacertadas y algunos fenómenos naturales extremos, como fue la erupción del volcán Hudson en el año 1991, también contribuyeron a la disminución de este tipo de ganado.

Como puede observarse en el mapa las principales regiones productivas son la Patagonia, el Litoral y la pradera pampeana, pero en general todas las provincias del país crían ovinos, mayoritariamente para la producción de lana.

En la Patagonia se encuentra el 59% de las existencias ovinas. En el norte de esta región predomina la raza Marino, de excelente aptitud lanera, mientras que en el sur la principal es la Corriedale y en el centro, una mezcla de ambas. En la región Pampeana se encuentra el 23% del rodeo nacional y coexisten numerosas razas, principalmente Corriedale, Romney Marsh, Hampshire Down y Lincoln. El 18% se ubica dispersa en el territorio.

En los últimos años se observa una tendencia al aumento de la productividad de carne ovina a través de técnicas que incrementan la reproducción y el crecimiento.

La producción de carne de cordero se destina no solo al mercado interno sino también a la exportación. Por otro lado, se implementan programas para mejorar la calidad y finura de las lanas, como por ejemplo el **Prolana**<sup>23</sup>. Mediante los instrumentos de financiación de la denominada **Ley Ovina Argentina**<sup>24</sup>, los productores de ovinos cuentan con apoyo del Estado para sus proyectos de infraestructura, retención de vientres, genética, comercialización y capacitación.

### Ganado porcino

La actividad porcina surgió en la Argentina como una producción secundaria, complementando a la agricultura cerealera; de hecho, su asentamiento territorial histórico coincide con la zona maicera tradicional (la llamada zona núcleo, que comprende parte de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba). En cierta medida, prueba de ello es que en la actualidad Argentina produce solo un kilo de cerdo por cada cinco kilos de carne vacuna.

Las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos concentran dos tercios del total de las existencias porcinas del país. El resto del país tiene el 30% del stock, destacándose

<sup>23</sup>**Prolana:** PROLANA es un Programa Nacional creado en 1994 con el propósito de asistir al productor lanero de todo el país para el mejoramiento de la calidad de la lana, de su presentación y condiciones de venta. PROLANA brinda a los productores laneros una herramienta que les permite diferenciar la calidad de sus lanas, logrando así mejorar el posicionamiento de su producto en el mercado.

<sup>24</sup>**Ley Ovina Argentina:** Ley 25.422 para la Recuperación de la Ganadería Ovina, sancionada el 4 de abril de 2001 tiene por objeto lograr la adecuación y modernización de los sistemas productivos ovinos para que sean sustentables en el tiempo. Comprende la explotación de la hacienda ovina que tenga por objetivo final lograr la producción comerciable de animales en pie, lana, carne, cuero, leche, grasa, semen, embriones u otro producto derivado, y que se realice en cualquier parte del territorio nacional, en tierras y condiciones agroecológicas adecuadas. Impulsa la adopción de tecnologías que permitan incrementar los porcentajes de corderos logrados, la productividad por hectárea y mejorar la calidad de la lana.

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

por su importancia Salta, Chaco, Formosa, La Pampa, Santiago del Estero y San Luis.

La Argentina produce 660 mil toneladas de cerdo por año. Sin embargo, las importaciones crecen, aunque equivalen solamente a menos del 10% del total de la producción nacional, y complementan a dicha producción. Las principales importaciones de carne porcina fresca (enfriada o congelada) proceden principalmente de Brasil, que participó con el 94,7% de las importaciones en 2017. También Brasil ocupa la cabecera de las importaciones de chacinados y embutidos. En cuanto a las exportaciones de carne porcina fresca, los principales destinos son Rusia y Hong Kong, los chacinados también se envían a estos países, asimismo a Vietnam, Paraguay, Bolivia, Perú y Uruguay.

Durante 2017 se decidió importar también carne de cerdo desde Estados Unidos, después de apreciar un importante aumento de la demanda local por este tipo de carne, en reemplazo de la carne vacuna. Las cuestiones técnicas quedaron resueltas, luego de que ambos gobiernos llegaron a un acuerdo que -por el lado argentino- permitió el ingreso de los limones locales al mercado norteamericano. Argentina había bloqueado las importaciones de carne de cerdo de los Estados Unidos durante aproximadamente 26 años, alegando preocupaciones de salud animal.

La evolución de la ganadería porcina en los últimos 15 años se fundamentó en una mayor tecnificación y en la implementación de medidas sanitarias que propiciaron el avance de toda la cadena en su conjunto. Hoy, los productores reconocen la importancia de la prevención de las enfermedades porcinas y su tratamiento adecuado y en forma sostenida.

Desde mediados de 2018, a partir de brotes de un virus muy contagioso en Mongolia, Camboya y Vietnam, la peste porcina africana se expandió por China. Al no haber disponible una vacuna efectiva para evitar su propagación, es muy factible que dicho mal repercuta incluso en la economía de la Argentina, actual proveedor del principal insumo para la alimentación de este ganado en China, la soja.

Si bien los sistemas de producción de pequeña y mediana escala productiva (10 a 200 madres) son los que prevalecen en la Argentina, se ha producido un importante aumento en el número de productores, que, a partir de estratos de 100 madres, han confinado parte o la totalidad de su ganado, convirtiéndose en empresas tecnificadas de mayor eficiencia productiva. También se ha observado en estos últimos años la instalación de megaempresas altamente tecnificadas y con índices de eficiencia productiva equiparable a los sistemas más eficientes a nivel mundial.



### Ganado equino

El ganado equino tuvo tradicionalmente mucha importancia en la Argentina por su fuerte vinculación con la cultura y con la historia.

El caballo como animal de silla y de tiro, por su velocidad y resistencia, adquirió gran importancia para las tareas campestres, especialmente para el manejo del ganado vacuno, pero con el transcurso del proceso de motorización en el campo su cantidad disminuyó notablemente. A partir de esta situación adquirió mayor impor-

tancia para su utilización en los deportes ecuestres. Esta utilidad fue incentivada a partir de la década de 1990, lo que terminó por favorecer la cría de caballos para esas actividades.

Argentina logró obtener un gran reconocimiento a nivel mundial y un gran prestigio internacional hasta ocupar el tercer lugar en la producción caballos de carrera y el primero como productor de caballos de polo del mundo. Asimismo, ocupa el tercer lugar en la producción de embriones de los cuales el 90% pertenecen a caballos de polo.



Las existencias argentinas ascienden a 2,6 millones de equinos registrados hasta abril de 2017. En el territorio nacional se crían más de 25 razas con distintas finalidades, lo que alimenta una industria que genera el 8,7% del Producto

Bruto Interno (PBI) agropecuario y que, en la actualidad, está impulsando la creación de una marca: el **caballo argentino<sup>25</sup>** que permita a los productores argentinos consolidarse en el mercado mundial.

**<sup>25</sup>Caballo Argentino:** Caballo argentino es la marca que impulsan los productores y empresas que se dedican a la cría de caballos en la Argentina. Entienden que esta marca propia les permitirá consolidarse en el podio de la industria equina mundial.

VOLVER AL ÍNDICE

## CONSECUENCIAS SOCIOECONÓMICAS DE LA TRANSFORMACIÓN AGRÍCOLA

El avance de la agricultura se observa no solo en la rotación con el ganado, haciéndolo disminuir o relocalizar en algunos casos, sino también sobre la vegetación natural de áreas que nunca habían sido cultivadas. A este hecho se suma la concentración de la producción en un solo cultivo, el de la soja, lo cual genera, y es genuino que así sea, serios interrogantes no solo en el aspecto ambiental de la problemática sino también, y particularmente, en los aspectos sociales. Los cambios de la agricultura no fueron iguales ni tienen las mismas consecuencias en los distintos ámbitos territoriales. Las transformaciones en la región Pampeana, con una fuerte y larga tradición agrícola, tiene fuertes contrastes con las áreas extrapampeanas. Lejos de asumir una posición simplista, como la de ciertos grupos activistas que enfatizan los aspectos negativos y desechan las incertidumbres, es necesario analizar la evolución sociodemográfica de los distintos territorios para obtener una visión despojada de prejuicios para enfrentar la realidad.

### Comportamiento de la población rural

En la Argentina se utiliza un criterio estadístico para definir a la población rural, entendiéndose que es aquella que vive dispersa en el campo

o concentrada en aglomeraciones inferiores a 2.000 habitantes. Por ser el criterio oficial, se lo utilizó para analizar la evolución de la población rural en el último período intercensal, 1991 a 2010. Aunque este criterio no reconoce diferencias territoriales ni contempla los **nuevos criterios de ruralidad**<sup>26</sup>, permite hacer comparaciones temporales que pueden asociarse con otros procesos que también se desenvuelven en el espacio y en el tiempo, como es el de la intensificación de la agricultura o el avance de la frontera agropecuaria.

Cuando se considera el criterio estadístico se puede afirmar que la población rural fue perdiendo peso relativo en el conjunto de la población desde la última parte del siglo XIX, en relación al patrón de crecimiento adoptado (producción agropecuaria extensiva, transferencia del excedente económico a los principales centros urbanos, entre otras cuestiones).

De los 6 millones de habitantes rurales que había en el año 1947 (año de la máxima población rural registrada en la Argentina), en el último censo nacional de población, del año 2010, se registró 3,6 millones, lo que representa menos del 9% de la población total del país. Los porcentajes de población rural de las últimas décadas parecerían demostrar un proceso de leve desaceleración de su disminución.

Evolución de la población urbana y rural (en porcentaje). Años 1895-2010

Población	1895	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
Urbana	37,40	52,70	62,20	72	79	82,80	88,40	89,30	91,02
Rural	62,60	47,30	37,80	28	21	17,20	11,60	10,70	8,98
<b>Total</b>	<b>100</b>								

Fuente: INDEC, Censos Nacionales de Población

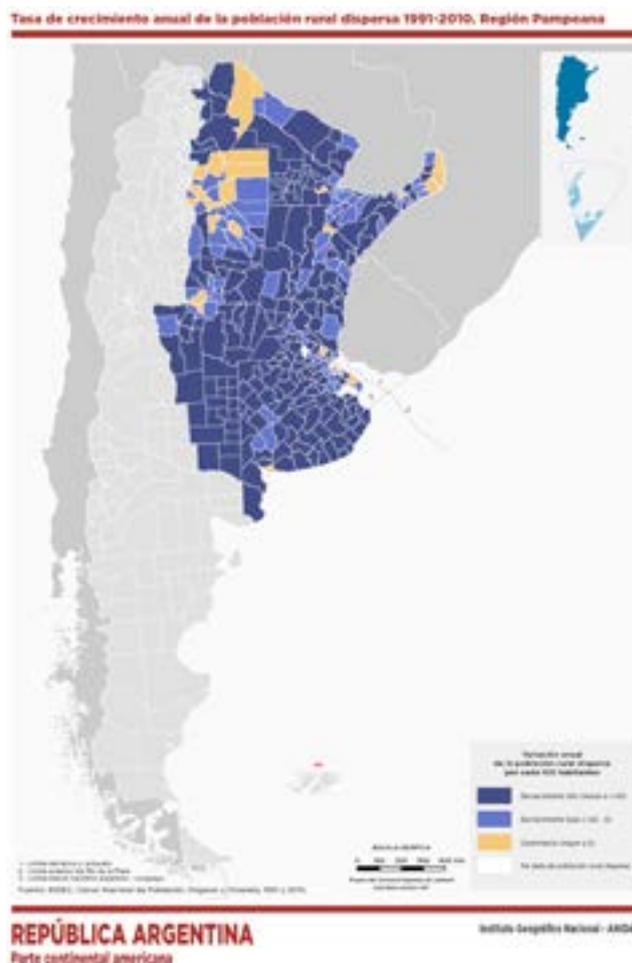
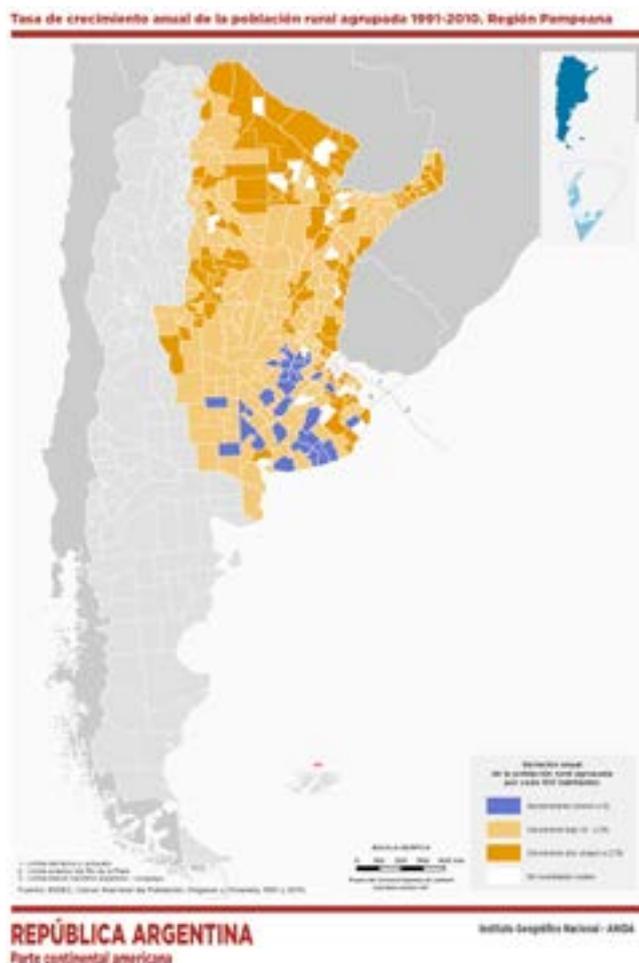
<sup>26</sup>**Nuevos criterios de ruralidad:** Nuevos criterios de ruralidad surgen en relación con las transformaciones que afectan al mundo rural producto de la nueva organización de los espacios rurales en los cuales aparecen nuevos usos y actores sociales así como nuevas actividades productivas y agentes económicos.

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

A comienzos de la década de 1970, la actividad agropecuaria extensiva y de secano recibió el gran impacto de la motorización y mecanización primero, y de la revolución tecnológica después, y ayudó a promover la migración de la población, primero hacia grandes ciudades y luego hacia pueblos y ciudades de menor tamaño. En la región Pampeana, las nuevas tecnologías de la producción, al permitir que las familias vivan en los pueblos, de alguna forma fomentan la migración hacia ellos. Sin embargo, es necesario señalar que el despoblamiento rural de la Argentina es un proceso que se inicia con anterioridad a lo que se acaba de señalar.

### Relación entre la expansión de la agricultura y la evolución de la población rural dispersa y agrupada

Un punto crucial a tener en cuenta es observar no solo la disminución de la población rural dispersa en el campo, sino también analizar prolijamente qué acontece con la población agrupada, especialmente en aquellos estratos de asentamiento que, por su localización y tamaño, están fuertemente vinculados con el campo.



Entre 1991 y 2010, la región Pampeana registra mayoritariamente decrecimiento de su población rural dispersa. En cambio, la población rural agrupada (hasta 2.000 habitantes) crece mayoritariamente a tasas bajas, e incluso en la provincia de Buenos Aires, se registra un significativo número de partidos con tasas negativas. En la región extrapampeana y, más precisamente, en el área donde recientemente se expande e intensifica la agricultura, se observan tasas de crecimiento positivas de la población rural dispersa y también de la población rural agrupada, incluso por encima del 2,75% que es

la tasa de crecimiento promedio de la población rural agrupada en la Argentina. La población rural dispersa en el campo y agrupada hasta 2.000 habitantes crece en el área coincidente con la expansión reciente de la frontera productiva: el umbral del Chaco, en su porción occidental en el límite con Tucumán, y también en el Chaco semiárido ubicado en el área central de Santiago del Estero. En el área tradicional de ganadería extensiva del norte de Córdoba, donde en la actualidad avanza la agricultura, se observa disminución de la población rural dispersa en el campo pero crecimiento

## ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

alto de la población rural agrupada. La observación conjunta de ambos mapas permite detectar un proceso de urbanización creciente de la población rural, coincidente con la expansión de la agricultura en el norte, y un proceso de decrecimiento de la población asentada en las localidades de menos de 2.000 habitantes de la provincia de Buenos Aires, así como también un crecimiento bajo en la región Pampeana donde el proceso de afianzamiento de la agricultura

es de más larga data. Si se considera que la población rural comprende no solo la que vive dispersa en el campo, sino también la que se encuentra agrupada en asentamientos menores a 2.000 habitantes, no puede afirmarse rotundamente que el fenómeno de agriculturización del territorio expulsa población rural, sin considerar que al menos, entre otros factores, contribuye a su urbanización.

### Tasa de urbanización por región y total del país. Años 1991-2010

	Tasa de urbanización 1991 (%)	Tasa de urbanización 2010 (%)	Diferencia 1991-2010 (%)
Región Pampeana	93,5	95,6	2,1
Región Extrapampeana	65,3	77,1	11,8
<b>Total del país</b>	<b>88,4</b>	<b>91,02</b>	<b>2,6</b>

**Fuente:** INDEC, Censos Nacionales de Población, Hogares y Vivienda, 1991 y 2010.

La dinámica regional indica un nuevo perfil espacial de la organización demográfica en las áreas de expansión reciente de la agricultura en la Argentina. Mientras la región Pampeana y, particularmente, la provincia de Buenos Aires, registran importantes áreas con decrecimiento de la población rural agrupada entre 1991 y 2010, la región extrapampeana, en el área donde se expande mayoritariamente la agricultura, crece la población rural agrupada y con niveles más importantes en paralelo con la mayor proporción de tierras incorporadas al proceso agrícola.

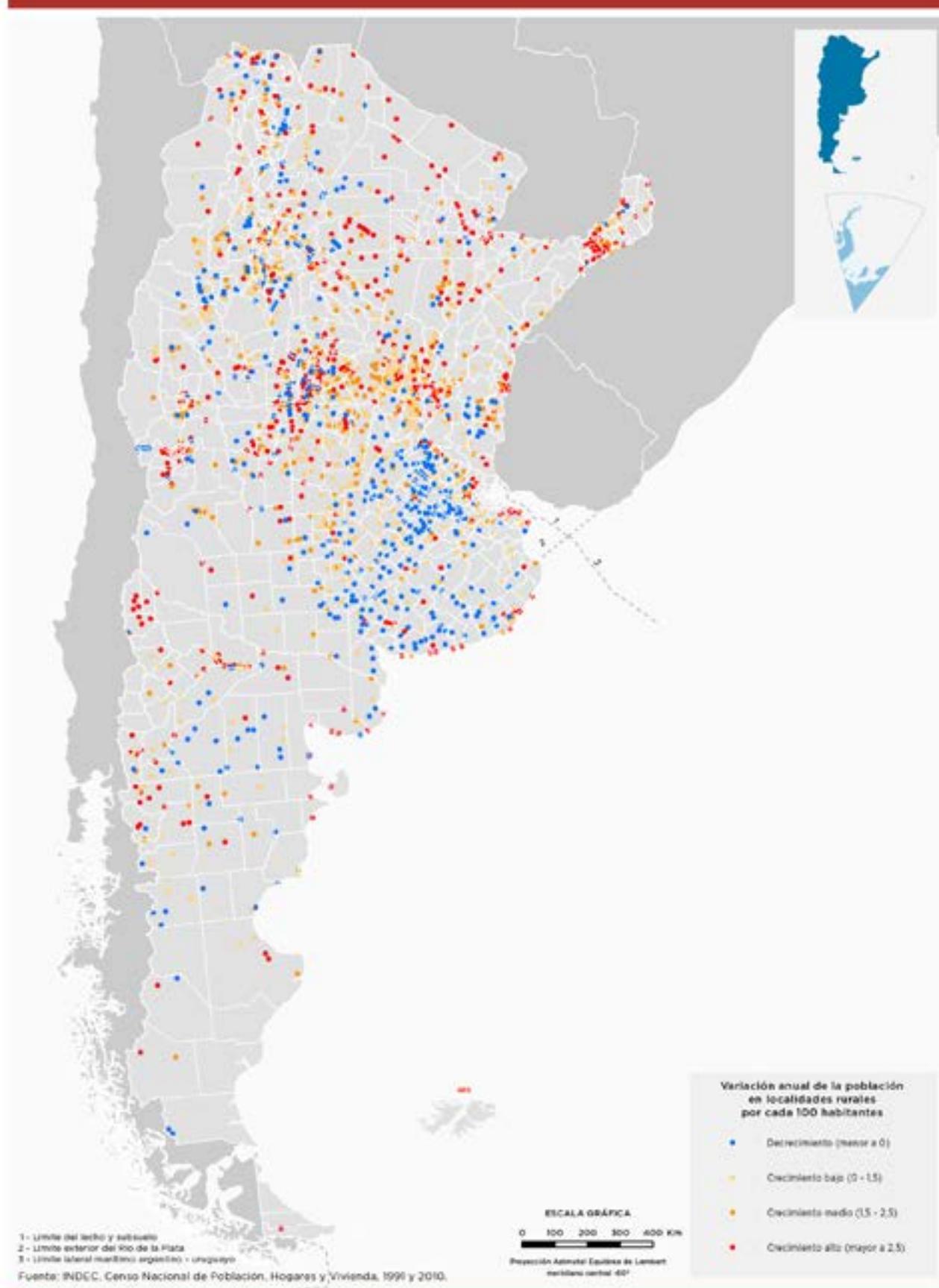
### Población en localidades rurales

Con el objetivo de analizar la evolución demográfica de las localidades rurales, en el transcurso del tiempo se resolvió hacer un seguimiento pormenorizado de su cantidad de habitantes a partir del año base, es decir, 1991. Para ello se clasificó a las localidades por su tamaño en 1991 y se las adaptó para que sean comparables en el tiempo (1991, 2001 y 2010), según los criterios tomados en cada censo por el INDEC; de esta forma se logró hacer un seguimiento pormenorizado de su evolución. Las localidades cuyo seguimiento se realizó a través del tiempo son las que pertenecen,

según algunas clasificaciones, al estrato A: pueblos pequeños (menores a 2000 habitantes). Se realizó además su seguimiento de acuerdo con su localización territorial, es decir a su región de pertenencia, habiéndolas diferenciado en región Pampeana y extrapampeana.

La variación demográfica de este estrato indica que son las localidades rurales o pueblos pequeños de la región Pampeana las que crecen con una tasa por debajo de la tasa promedio de la población rural de la Argentina, que es 2,75% anual. Estas localidades del estrato A, en zonas donde el sistema de cultivo, si bien intensificado en las últimas décadas, está consolidado con anterioridad, crecen a una tasa de 2,09% anual. Este mismo tamaño de localidades, pero en la región extrapampeana, donde el proceso productivo agrícola está consolidándose más recientemente, crece a una tasa de 3,34% anual superando al promedio nacional. Se infiere así un **proceso de urbanización** de la población rural de las áreas más recientemente incorporadas al proceso productivo agrícola. Si bien la urbanización es un proceso social y por tanto influenciado por múltiples causas, lo que interesa señalar es que el análisis de su evolución indicó una distribución de localidades en la región extrapampeana con tasas de crecimiento más altas que en la región Pampeana.

Tasa de crecimiento anual de la población en localidades rurales 1991-2010



El mapa registra en general numerosos pueblos rurales con tasa de decrecimiento en la provincia de Buenos Aires e incluso en el área núcleo de la agricultura pero a su vez también la vigencia de un proceso de urbanización creciente de la población rural que resulta más vigoroso en la región extrapampeana, donde se expande la agriculturización como parte de un proceso de expansión de la frontera agropecuaria.

### Dinámica de la ocupación de la población rural

Si bien se aprecia en curso un proceso de disminución de la población rural dispersa en el campo, sabemos que la importancia de los pueblos se expresa directamente a través de su comportamiento demográfico, dada su capacidad de crecer dentro de un mundo rural que decrece. Su aptitud para la permanencia y aun crecimiento implica que, en este tipo de unidades, existe un mundo ocupacional con cierto dinamismo. Un tema importante en relación con la dinámica demográfica es la **dinámica del empleo**. En general, se puede afirmar que la producción agraria hace disminuir la demanda de empleo en relación con la velocidad del crecimiento tecnológico, que se vio fuertemente acelerado y difundido a raíz de la expansión de la agricultura.

La agricultura en general, debido a su mayor mecanización, reduce los requerimientos de mano de obra. Solo con la aplicación de la siembra directa se estima que se opera una reducción de un 30% de la demanda de mano de obra. Y esta es solo una de las numerosas innovaciones que el agro argentino desarrolló en los últimos años.

La transformación de la actividad agropecuaria, que se registra en forma concomitante con el desarrollo del proceso de agriculturización, obliga a la consideración de los distintos sectores involucrados en la actividad agroalimentaria. Esto es, considerar el itinerario que sigue un producto agrícola a través de la producción, transformación e intercambio hasta llegar al consumidor final. Este enfoque es lo que conceptualmente se considera **cadena de valor agroalimentaria**, que incluye no solo los insumos para la producción (maquinaria, semillas, fertilizantes, etc.) sino también todos los servicios que afectan de forma significativa a esas actividades (seguros, financiamiento, asistencia técnica, etc.) además del almacenamiento (acopiadores, cooperativas, acondicionadores

industriales etc.), comercialización (acopio y acondicionamiento de granos, etc.) y transporte (por buque, ferrocarril, camión o barcaza), que generan empleo indirectamente asociado al campo. Contemplar la cadena de valor de la producción agropecuaria permite evaluar más adecuadamente la generación de empleo que cada una de las cadenas produce, así como el valor agregado que genera.

Un estudio realizado en la órbita de la Secretaría de Agroindustria publicado en diciembre de 2018, identificó treinta y un cadenas sobre las que, en primer lugar, se cuantificaron ocho eslabones principales: producción primaria (54% del valor agregado), procesamiento industrial (31%), transporte de carga (5%), servicios agropecuarios (4%), empaque (2%), semillas (3%), agroquímicos (1%) y servicios veterinarios (0,2%).

Respecto de la generación de empleo, la cantidad de ocupados por todas las cadenas se estimó superior a los 1,9 millones de personas. Las cadenas agroalimentarias que más trabajadores ocupan son las de la soja (18%), el sector lácteo (12%), los bovinos (12%) y el trigo (8%). Las cadenas con mayor intensidad laboral (cantidad de personas ocupadas en relación al valor agregado por la cadena) son la del algodón, los cítricos, la caña de azúcar y el tabaco.

Resulta interesante observar que las cadenas agroalimentarias típicamente pampeanas (soja y bovino) se encuentran muy desarrolladas en provincias no pampeanas, como Catamarca, Corrientes, Chaco, Formosa, Salta, Santiago del Estero y San Luis.

Así como señalamos la importancia de los acontecimientos tecnológicos de los últimos años para disminuir la demanda del empleo en la actividad agraria, también debemos reconocer que cobra importancia la **demanda de empleo rural no agropecuario**. En los pueblos rurales la administración, los comercios, los servicios públicos y privados, así como también los servicios personales de escala reducida, las pequeñas industrias manufactureras o el artesanado, son cada vez más importantes para dinamizar las economías de las áreas rurales.

Mientras las actividades específicamente rurales pueden no posibilitar la dedicación plena, habilitan al menos diversos grados de dedicación parcial que fomentan esquemas de **pluriactividad**<sup>27</sup> y terminan por neutralizar la tendencia a la expulsión de población. La coincidencia espacial entre el aumento de la población rural agrupada y la expansión de la frontera agrope-

**27 Pluriactividad:** La pluriactividad es un fenómeno extendido en la agricultura familiar de la Argentina que consiste en la combinación de actividades y ocupaciones agrarias y no agrarias por parte de los productores agropecuarios y sus familias, dentro y fuera de la unidad productiva.

cuaria en el Chaco semiárido, tradicionalmente expulsor de población, puede asociarse con la demanda de trabajo que generan las tareas de cultivo, cuidado del ganado y desmonte, entre otras. Ahora bien, la pregunta fundamental de cara al futuro y cuya respuesta aún no se ve con claridad, es saber qué pasará con la población una vez que se haya estabilizado la expansión de la frontera.

Seguramente la población del área, que está cursando un proceso de urbanización, asegurará su permanencia en el lugar en relación con el trabajo que pueda generarse en los pueblos vinculados con el campo.

[VOLVER AL ÍNDICE](#)

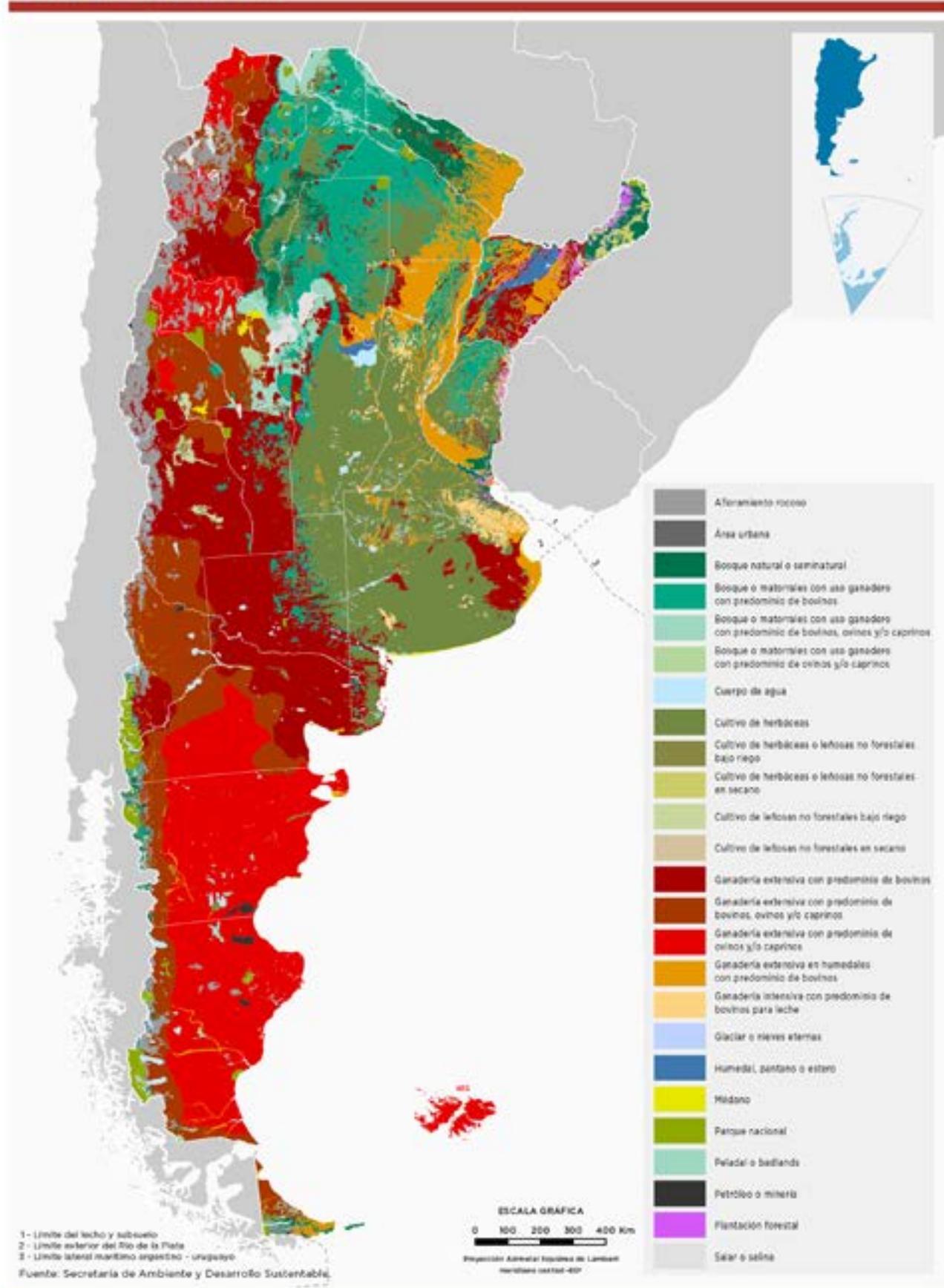
---

## ANEXO

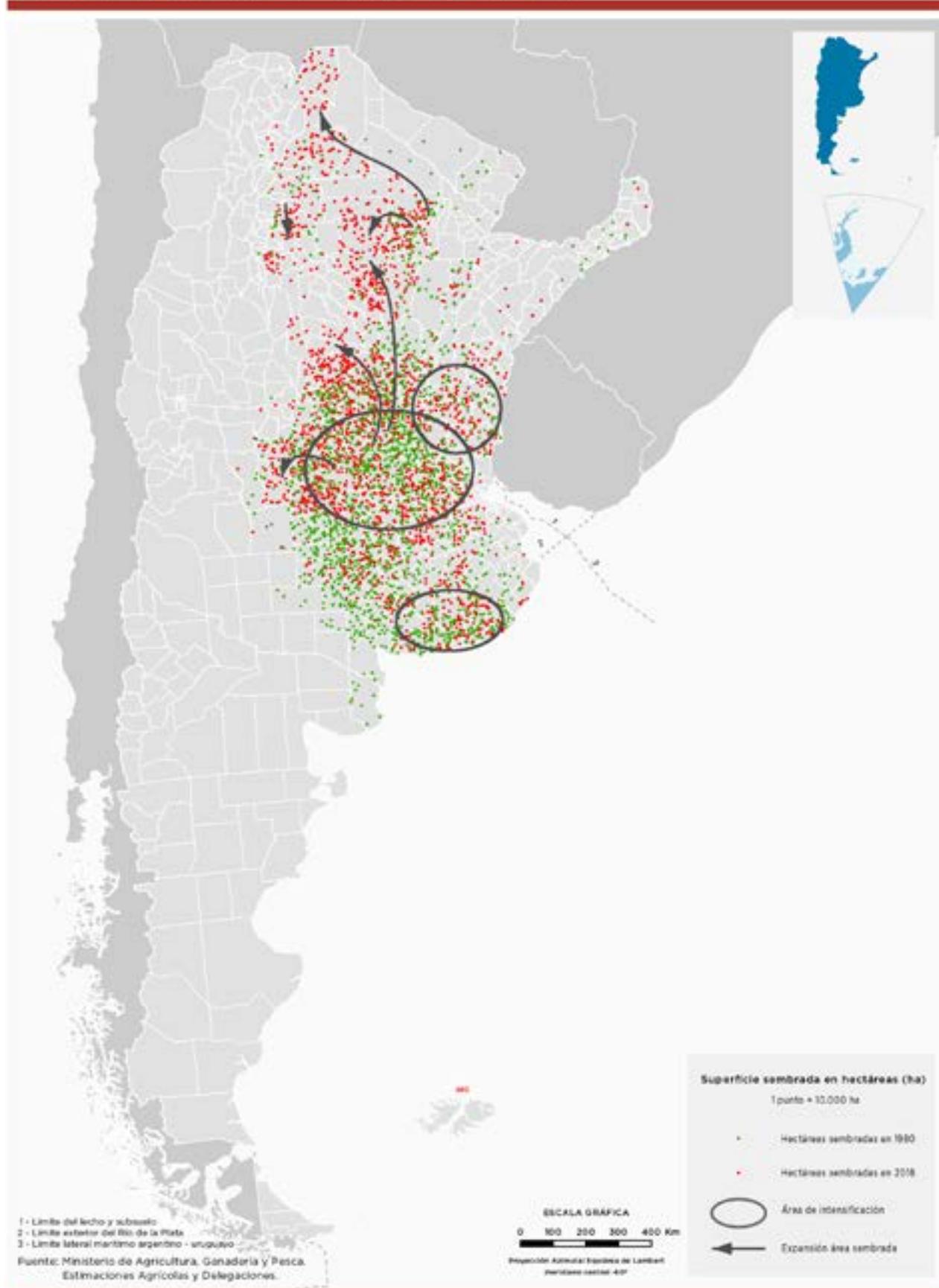
---

# ARGENTINA ECONÓMICA ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

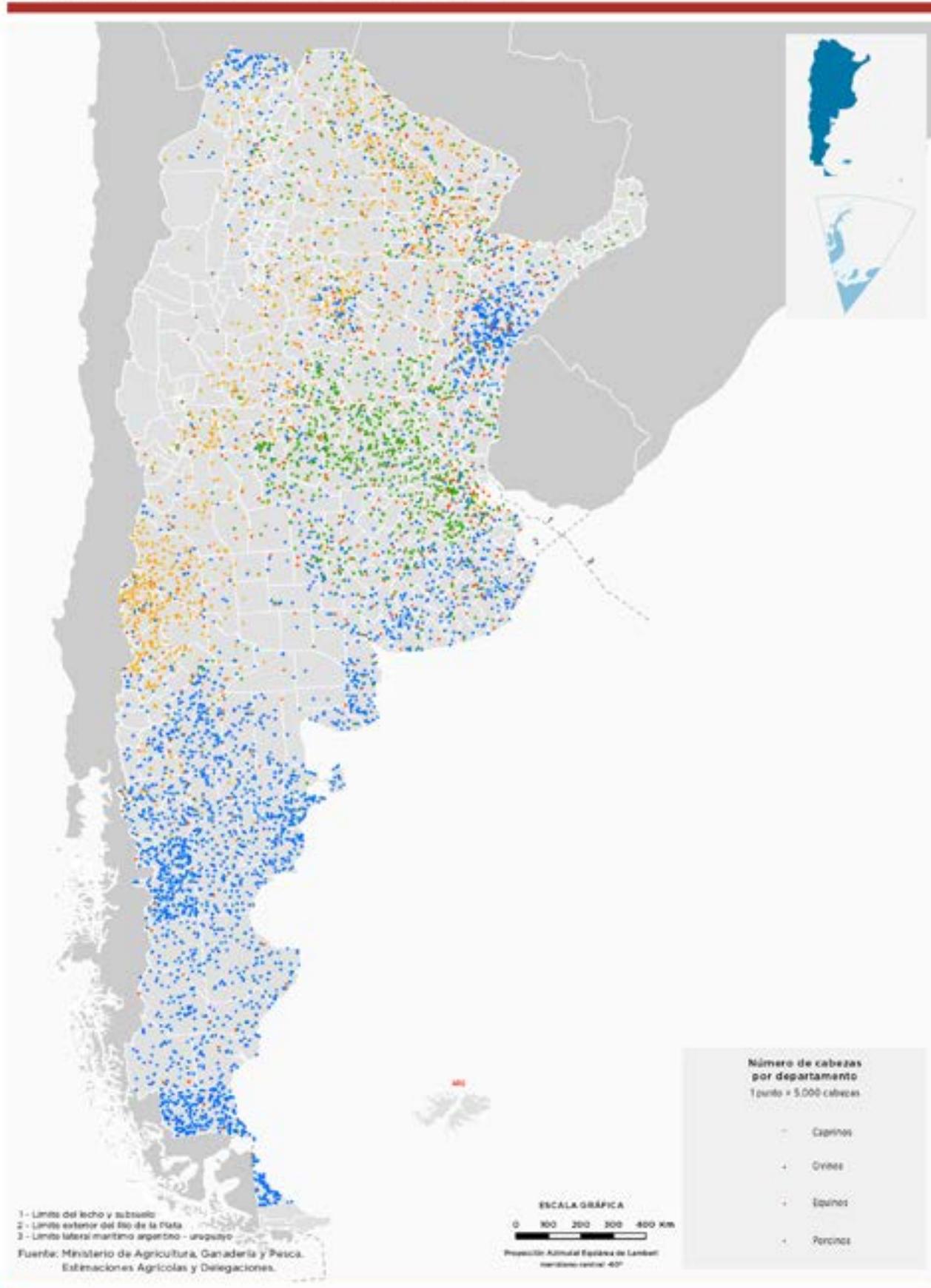
## Sistema de usos de la tierra



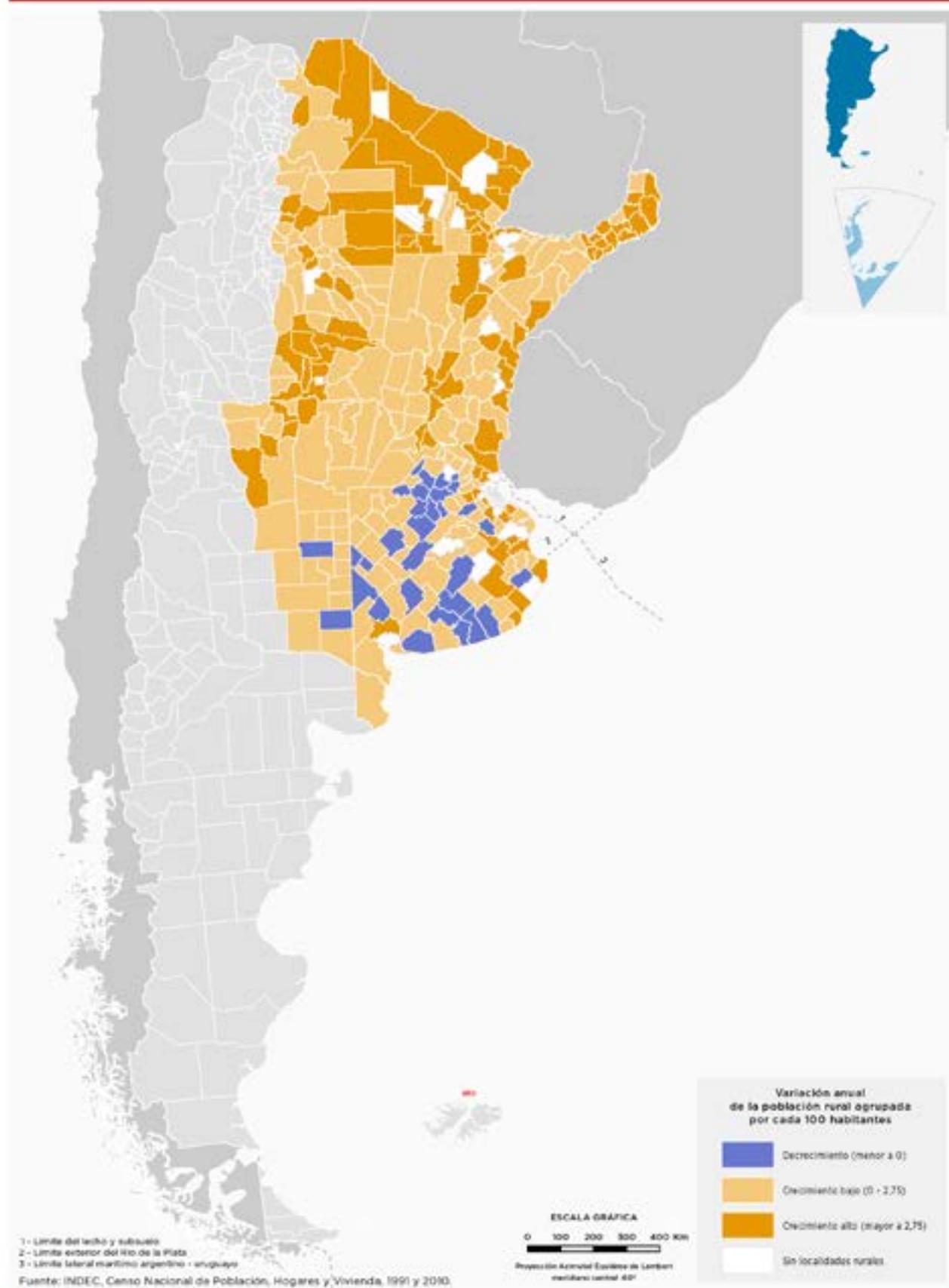
**Intensificación y expansión de la agricultura 1980-2018**



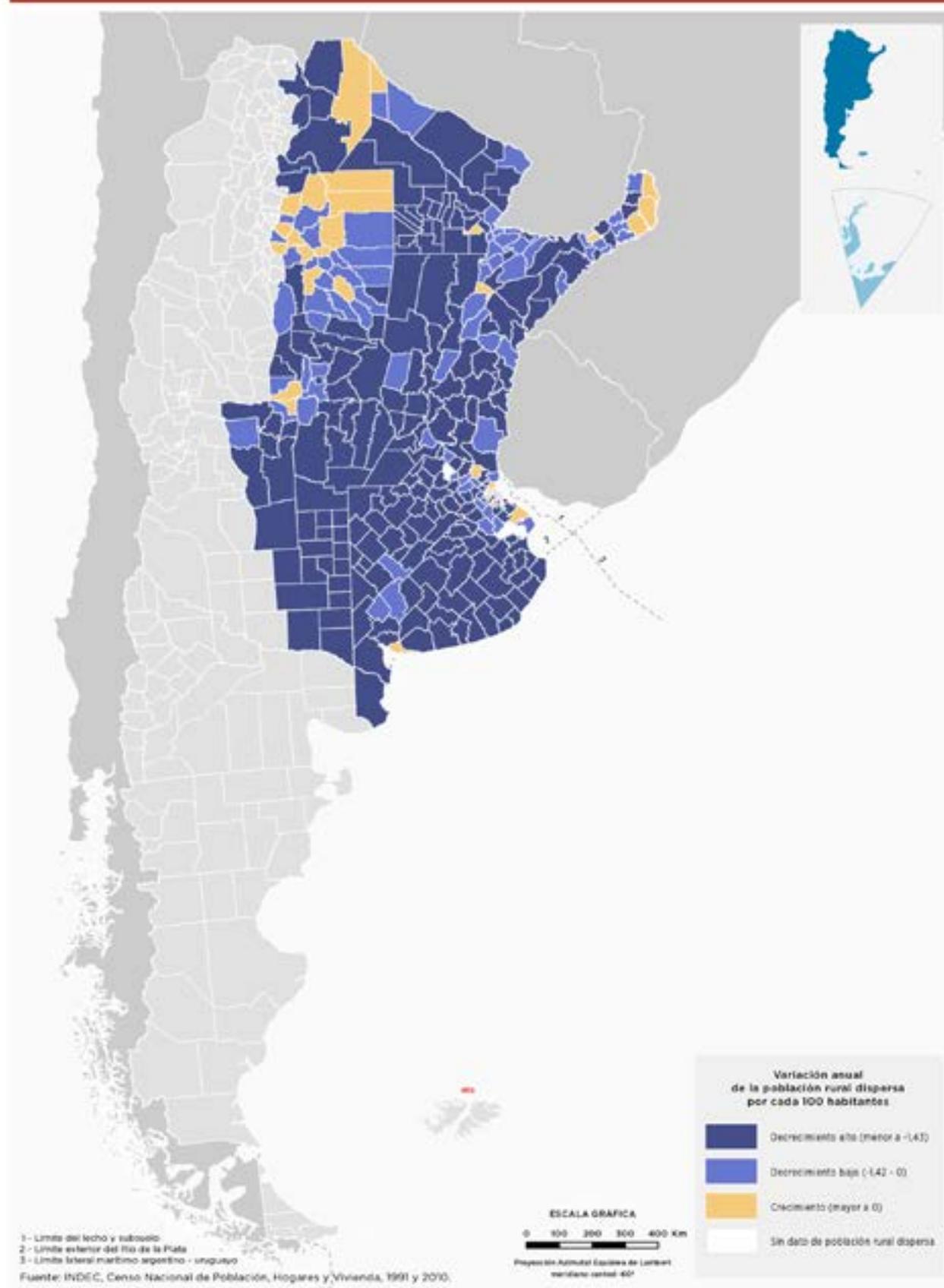
**Ganado caprino, ovino, equino y porcino. Año 2017**



**Tasa de crecimiento anual de la población rural agrupada 1991-2010. Región Pampeana**



Tasa de crecimiento anual de la población rural dispersa 1991-2010. Región Pampeana



## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE DATOS

- A** Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID).  
[www.aapresid.org.ar](http://www.aapresid.org.ar)
- B** Bisang, R. Anlló, G. & Campi, M. (2010).  
*Organización del agro. La transición de un modelo de integración vertical a las redes de producción agrícolas.*  
En Reca L., Lema D., y Flood C. (Eds.) El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos (pp. 231-254).  
Buenos Aires: FAUBA.
- C** Casas, R. (2001)  
*La conservación de los suelos y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas.*  
Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Tomo LV.  
Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/30748>
- Consejo Argentino para la información y el Desarrollo de la Biotecnología (ArgenBio).  
[www.argenbio.org](http://www.argenbio.org).
- Consortios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA).  
*Regiones y grupos CREA.*  
Recuperado de [www.crea.org.ar/regiones-y-grupos-crea/](http://www.crea.org.ar/regiones-y-grupos-crea/)
- Conte, A. S. (1993).  
*Expansión territorial del cultivo de soja en la Argentina.*  
Primeras Jornadas Platenses de Geografía de la UNLP, 12 al 15 de octubre de 1993. En: Primeras Jornadas Platenses de Geografía II.  
La Plata: Departamento de Geografía-FaHCE-UNLP.  
Recuperado de [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.6814/ev.6814.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.6814/ev.6814.pdf)
- Conte, A. S., Etchepareborda, M., Juárez M., Marino M., Riera E. A. & Vázquez Rovere, F. (2011).  
*La Argentina en mapas.* Conicet. Buenos Aires.  
Recuperado de <http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/15591>
- Conte, A. S., Etchepareborda, M., Marino, M. & Róvere Vazquez, F. (2009).  
*La oleaginización de la agricultura argentina.*  
CIEA Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales.  
Buenos Aires: FCE- UBA.
- I** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).  
*Censos Nacionales de Población, Hogares y Vivienda, 1991 y 2010*
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).  
*Informe Forrajero -Otoño 2017.*  
Recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/informeforrajero-otono-2017>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).  
*Mapa de sedes del INTA.*  
Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/inta/sedes>
- Iriarte, I. (2008)  
*Comercialización de ganados y carnes.* Cámara Argentina de consignatarios de ganado (CACG).  
Buenos Aires.  
Recuperado de <http://www.cacg.org.ar/comercio25/html/278233Comercializacion%20de%20ganado%202007.pdf>

ARGENTINA ECONÓMICA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA-GANADERA

- M** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.  
*Datos Agricultura, Ganadería y Pesca.*  
Recuperado de <https://www.magyp.gob.ar/datosabiertos>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.  
Dirección de Estimaciones Agrícolas y Delegaciones.  
[www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones](http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/estimaciones)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.  
*Estimaciones Agrícolas, Serie de estadística agrícola por cultivo, campaña, provincia y departamento.*  
Recuperado de <http://datosestimaciones.magyp.gob.ar>
- N** Nasif, C. (2007).  
*El nuevo mapa ganadero.* Super Campo, Buenos Aires, 11 (29).  
Recuperado de [https://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/origenes\\_evolucion\\_y\\_estadisticas\\_de\\_la\\_ganaderia/49-mapa\\_ganadero.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/49-mapa_ganadero.pdf)
- P** Paolasso, P., Krapovickas, J. & Gasparri, N. I. (2012)  
Deforestación, Expansión Agropecuaria y Dinámica Demográfica en el Chaco Seco Argentino Durante la Década de los Noventa.  
*Latin American Studies Association; Latin American Research Review*, 47(1), 35-63.  
Recuperado de [https://www.jstor.org/stable/41413329?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/41413329?seq=1#page_scan_tab_contents)
- R** Rearte, D. (2011)  
Situación actual y prospectiva de la ganadería argentina, un enfoque regional.  
*Archivos Latinoamericanos de Producción Animal (Arch. Latinoam. Prod. Anim.*, 19(3-4), 46-49. Recuperado de [https://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/origenes\\_evolucion\\_y\\_estadisticas\\_de\\_la\\_ganaderia/121-rearte.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/121-rearte.pdf)
- S** Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).  
Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales, Dirección Nacional de Sanidad Animal.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).  
*Oficinas SENASA.*  
Recuperado de [www.senasa.gob.ar/institucional/centrosregionales/oficinas-senasa](http://www.senasa.gob.ar/institucional/centrosregionales/oficinas-senasa)
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).  
*Situación de la Producción Orgánica en la Argentina durante el año 2018.*  
Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/situacion\\_de\\_la\\_po\\_en\\_la\\_argentina\\_2018.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/situacion_de_la_po_en_la_argentina_2018.pdf)
- T** Trigo, E. J. (2016).  
*Veinte años de cultivos genéticamente modificados en la Argentina.* ArgenBio.  
Recuperado de [https://www.argenbio.org/adcc/uploads/20GM\\_2016/Informe\\_20GM\\_web.pdf](https://www.argenbio.org/adcc/uploads/20GM_2016/Informe_20GM_web.pdf)
- V** Viglizzo, E. & Jobbágy, E. (Eds.) (2010).  
*Expansión de la frontera agropecuaria en la Argentina y su impacto ecológico-ambiental.*  
Buenos Aires: INTA.

VOLVER AL ÍNDICE

## COLABORADORES

**ANALÍA S. CONTE**

Doctora en Geografía, USAL.

Investigadora Adjunta, IMHICIHU-CONICET.

[analiasconte@hotmail.com](mailto:analiasconte@hotmail.com)

**MARIANA ETCHEPAREBORDA**

Arquitecta, UBA

Profesional Principal, IMHICIHU-CONICET.

[m\\_etchepareborda@hotmail.com](mailto:m_etchepareborda@hotmail.com)

**MARELA MARINO**

Arquitectura, UBA.

Profesional Principal, IMHICIHU-CONICET.

[marino.mariela@gmail.com](mailto:marino.mariela@gmail.com)

## EQUIPO DE TRABAJO

PRESIDENTE DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL  
Agrim. Sergio Rubén Cimbaro

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO  
Ing. Eugenia Chiarito

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO  
Dra. Ana Paula Micou

COORDINACIÓN DEL ANIDA  
Analía Almirón

EDICIÓN  
Analía Almirón  
Paula Villa

BASE DE DATOS Y PREPARACIÓN CARTOGRÁFICA SIG  
Florencia Biscay

PREPARACIÓN CARTOGRÁFICA DIGITAL  
Andrea Daffunchio  
María Isabel Sassone

DISEÑO GRÁFICO  
Eugenia Arnodo

ASISTENCIA EDITORIAL  
Eugenia Arnodo



## **ARGENTINA ECONÓMICA**

Describe las características cuantitativas, cualitativas y territoriales de la economía argentina, proporcionando la información necesaria para la comprensión y análisis crítico de su enorme potencial, alcances y limitaciones.