

2024

ESTUDIO
SECTORIAL

SOYA



La soya en Colombia: en búsqueda de la autosuficiencia y la competitividad global

La soya, originaria de Asia, es uno de los cultivos más relevantes a nivel global debido a su alto contenido de proteínas y su versatilidad en diversas industrias, como la alimentaria y la de biocombustibles. América Latina, en particular Brasil y Argentina, se ha consolidado como una de las regiones más dinámicas en la producción de soya, contribuyendo con más del 45% de la oferta mundial. China, por otro lado, se ha convertido en el mayor importador y consumidor, impulsando el crecimiento del comercio internacional de soya desde el inicio del nuevo siglo.

En países en vía de desarrollo, el consumo de soya ha aumentado significativamente debido al crecimiento demográfico, la urbanización y la creciente demanda de proteínas de origen animal, debido a que la soya es un insumo clave en la producción de alimentos balanceados para animales. A pesar de la expansión

global, la producción colombiana de soya sigue siendo insuficiente, aunque desempeña un papel relevante en el comercio de productos derivados de esta como el aceite y la harina. La dependencia de las importaciones ha crecido considerablemente desde la década de los noventa, cuando la producción nacional ya no pudo satisfacer la creciente demanda interna.

Este análisis, realizado por la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC), busca destacar la importancia del sector de la soya en Colombia, y su participación en la cadena global de valor. Se resalta la necesidad de mejorar la competitividad del país en la producción y transformación de la soya para reducir su dependencia de importaciones y fortalecer su integración en el mercado global, mediante una mayor inversión en infraestructura y tecnología agrícola.

La soya, un alimento omnipresente



La soya es uno de los cultivos más importantes a nivel mundial, conocida por su alto contenido en proteína y su contribución a la seguridad alimentaria. Originaria de Asia, esta oleaginosa es la más relevante globalmente por su volumen comercializado y su integración en múltiples cadenas agroindustriales (Sistema Producto - Oleaginosas, 2010; Pagano & Miransari, 2016).

La historia de la soya es un reflejo de los cambios en los sistemas agroalimentarios globales. Tiene su origen como alimento campesino en China, y con el tiempo se ha convertido en el cultivo biotecnológico más sembrado del mundo. Es una fuente de proteínas y aceites que alimenta tanto a personas como a animales, y tiene variadas aplicaciones industriales, como, por ejemplo, la producción de biocombustibles (Baraibar & Deutsch, 2023).

A pesar de ser uno de los cultivos más producidos a nivel global, gran parte del consumo de soya en la dieta humana es indirecto, y se da a través de proteínas de origen animal como carne de pollo, cerdo, res y productos lácteos, debido a que la soya es utilizada principalmente como alimento para animales (Baraibar & Deutsch, 2023). Además, es el segundo mayor insumo de aceite vegetal en el mundo, después del aceite de palma, y está presente en productos procesados como aderezos, margarinas y comidas preparadas.

En los últimos años, la demanda de soya ha crecido significativamente, impulsada por el aumento de la población y la diversificación de sus usos industriales. Se proyecta que el mercado global de la soya alcanzará los USD 259 mil millones para 2030, con una tasa de crecimiento promedio anual del 4,4% (Reportlinker.com, 2024). Este crecimiento responde a su versatilidad en sectores como la industria animal y los biocombustibles, además de su papel clave en la alimentación saludable al ser una importante proteína de origen vegetal (Pagano & Miransari, 2016).

Sin embargo, su producción enfrenta desafíos como la variabilidad climática y las tensiones geopolíticas, que podrían afectar los rendimientos y el comercio. Aun así, se espera que los avances en biotecnología y prácticas agrícolas más eficientes impulsen su expansión en los próximos años (Reportlinker.com, 2024), así como la capacidad de adaptación de este cultivo a diversos climas, con lo cual se espere que aumente la producción en lugares del mundo no tradicionales.

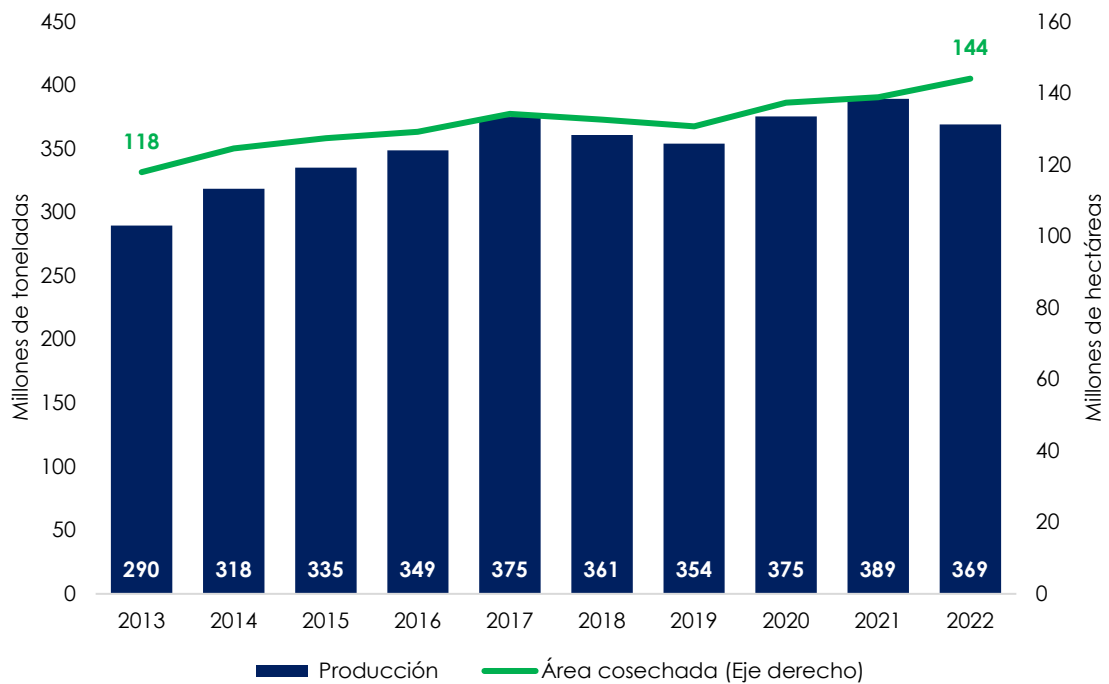
En los últimos años Brasil y Argentina han posicionado a Latinoamérica como una de las regiones más dinámicas en la producción de soya



La producción mundial de soya ha experimentado una notable expansión en los últimos años, extendiéndose a nuevas fronteras agrícolas como pastizales y sabanas, donde ha reemplazado cultivos como el algodón y el girasol, así como el ganado alimentado con pasto. Este crecimiento ha sido impulsado por la adopción de cultivos genéticamente modificados, que actualmente representan una porción significativa de la producción global (Baraibar & Deutsch, 2023).

Entre 2014 y 2022, la producción de frijol de soya o soya en grano, a nivel mundial aumentó un 27,5%, mientras que la superficie mundial destinada a este cultivo creció un 22,2%. En la última década, la producción alcanzó un récord de 389 millones de toneladas en 2021, mientras que el área sembrada en 2022 con 144 millones de hectáreas (gráfica 1). Esta expansión responde a la creciente demanda de soya, impulsada por expectativas de alta rentabilidad y la necesidad de abastecer tanto los mercados de alimentos como los de biocombustibles (Baraibar & Deutsch, 2023).

Gráfica 1. Producción y área sembrada de frijol de soya a nivel mundial. 2013-2022



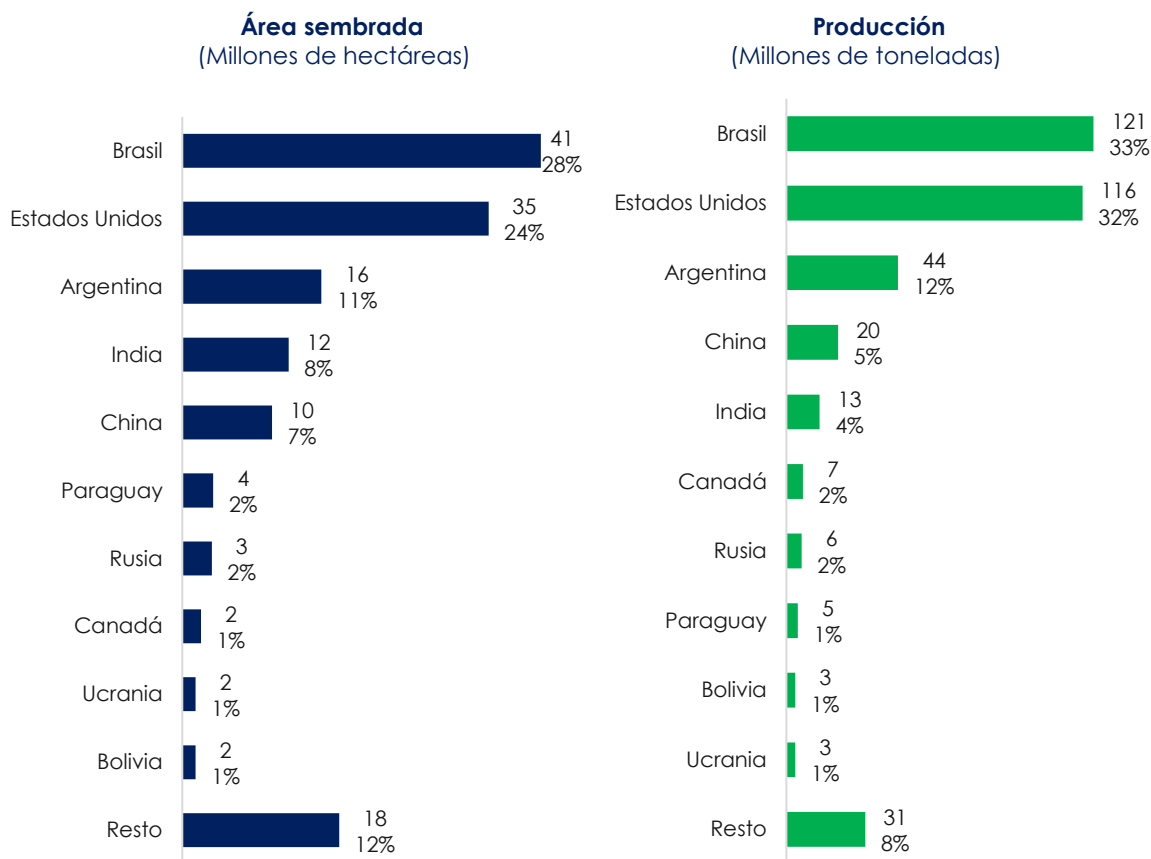
Fuente: elaboración propia a partir de datos de FAOSTAT¹

La producción de soya ha estado dominada históricamente por Estados Unidos, que produjo más del 50% de la oferta mundial hasta la década de los ochenta, pero Brasil y Argentina han ganado terreno significativamente desde entonces, gracias a la expansión del área cultivada y la aplicación de tecnología avanzada, especialmente en Brasil (Pagano & Miransari, 2016).

En 2022, Brasil, Estados Unidos y Argentina se posicionaron como los mayores productores mundiales y con la mayor área sembrada, concentrando entre los tres, más del 77% de la oferta de frijol de soya en el mundo (gráfica 2).

¹ Base de datos estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Gráfica 2. Países con mayor área sembrada y producción de frijol de soya en 2022



Fuente: elaboración propia a partir de datos de FAOSTAT

La producción mundial de soya se concentra en pocos países, que se destacan por sus amplias superficies cultivables y avanzadas capacidades productivas y tecnológicas, lo que los ha posicionado como los principales proveedores para el mercado global (Sistema Producto - Oleaginosas, 2010).

América Latina, y en particular Brasil y Argentina, ha emergido como una de las regiones más dinámicas en la producción de soya, contribuyendo con más del 45% de oferta de soya en el mundo. La expansión del cultivo de soya en la región ha estado vinculada con el aumento del área de cultivo y la sustitución de pastizales y otros cultivos, como el algodón y el girasol (Pagano & Miransari, 2016).

Además de ser los principales productores, Brasil y Estados Unidos registran los mayores rendimientos en el cultivo de soya. Sin embargo, entre 2018 y 2022, ambos países experimentaron una disminución en sus rendimientos, con Brasil cayendo un 12,9% y Estados Unidos un 2,0%. En contraste, Argentina registró un aumento del 19,3% en la productividad de este cultivo durante el mismo periodo (tabla 1).

Tabla 1. Matriz de rendimiento de top 10 países productores por año. 2018-2022
(Toneladas por hectárea)

Top	País	2018	2019	2020	2021	2022
	Mundo	2,8	2,8	2,8	2,9	2,6
1	Brasil	3,4	3,2	3,3	3,4	3,0
2	Estados Unidos	3,4	3,2	3,4	3,5	3,3
3	Argentina	2,3	3,3	2,9	2,8	2,8
4	China	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
5	India	1,1	1,2	0,9	1,0	1,1
6	Canadá	2,9	2,7	3,1	3,0	3,1
7	Rusia	1,5	1,6	1,6	1,6	1,8
8	Paraguay	3,1	2,4	3,0	2,9	1,3
9	Bolivia	2,2	2,2	2,1	2,3	2,3
10	Ucrania	2,6	2,3	2,1	2,6	2,3

Fuente: elaboración propia a partir de datos de FAOSTAT

Sin embargo, la expansión de la frontera agrícola para la producción de soya en varios países ha generado desafíos ambientales, incluyendo la deforestación y la degradación de suelos en algunas regiones. A pesar de estos desafíos, gobiernos e instituciones agrícolas como los de Brasil y Argentina han adoptado medidas para promover la agricultura sostenible, integrando cultivos con ganadería y promoviendo el uso de sistemas de siembra directa (Pagano & Miransari, 2016).

El consumo de soya es mayor en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados, debido principalmente a usos en alimentación animal y humana

La soya es uno de los cultivos más importantes, y ha experimentado un aumento en su demanda debido a su versatilidad, aunque gran parte de su consumo es indirecto. La mayoría de las personas la ingiere a través de productos animales como carne de pollo, cerdo, res y lácteos, ya que gran parte de la producción mundial se destina a la alimentación animal, principalmente en forma de harina de soya, clave en la producción de alimentos balanceados (Baraibar & Deutsch, 2023). Además, la soya tiene usos industriales, como en la fabricación



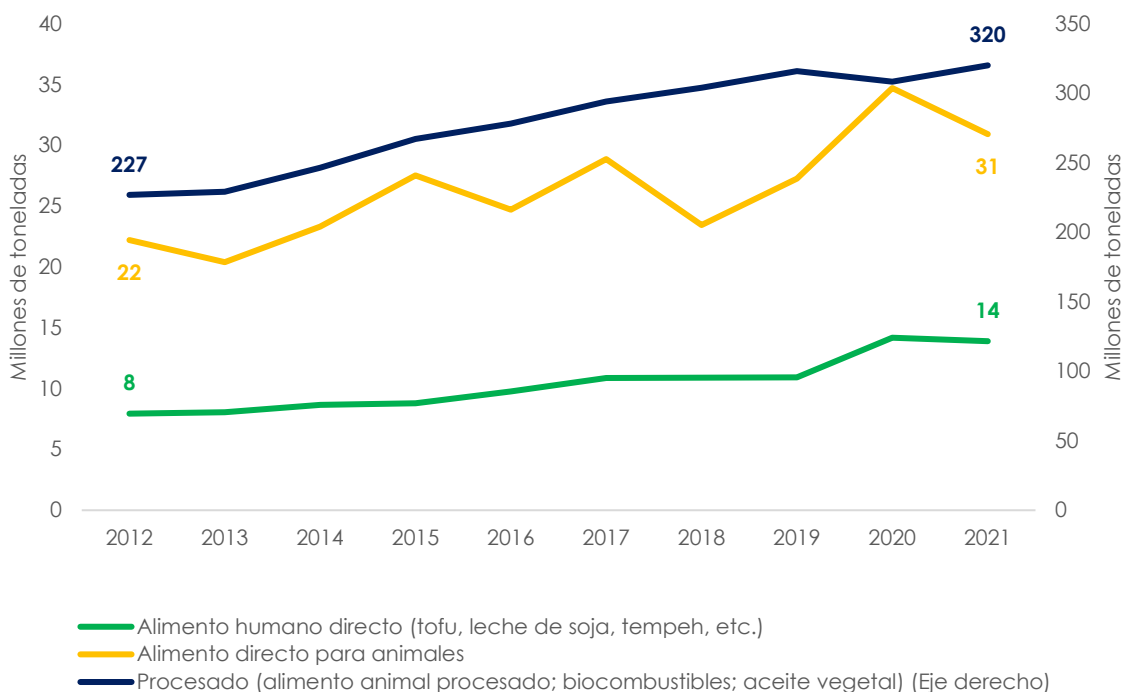
de margarinas y grasas, y en los últimos años, ha ganado protagonismo en la producción de biodiesel.

Según cifras de *Our World in Data* (2023), el consumo de soya para la

elaboración de productos procesados, como los mencionados anteriormente, alcanzó los 320 millones de toneladas en 2021, lo que representa un crecimiento del 41,1% desde 2012. Por otro lado, el uso de soya para alimentación animal directa en ese

mismo año fue de 31 millones de toneladas, con un aumento del 39,3%. No obstante, el mayor crecimiento se registró en el consumo de soya para alimentación humana, que entre 2012 y 2021 aumentó en un 75,2% (gráfica 3).

Gráfica 3. Demanda de soya en el mundo por uso. 2012-2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos de *Our World in Data*

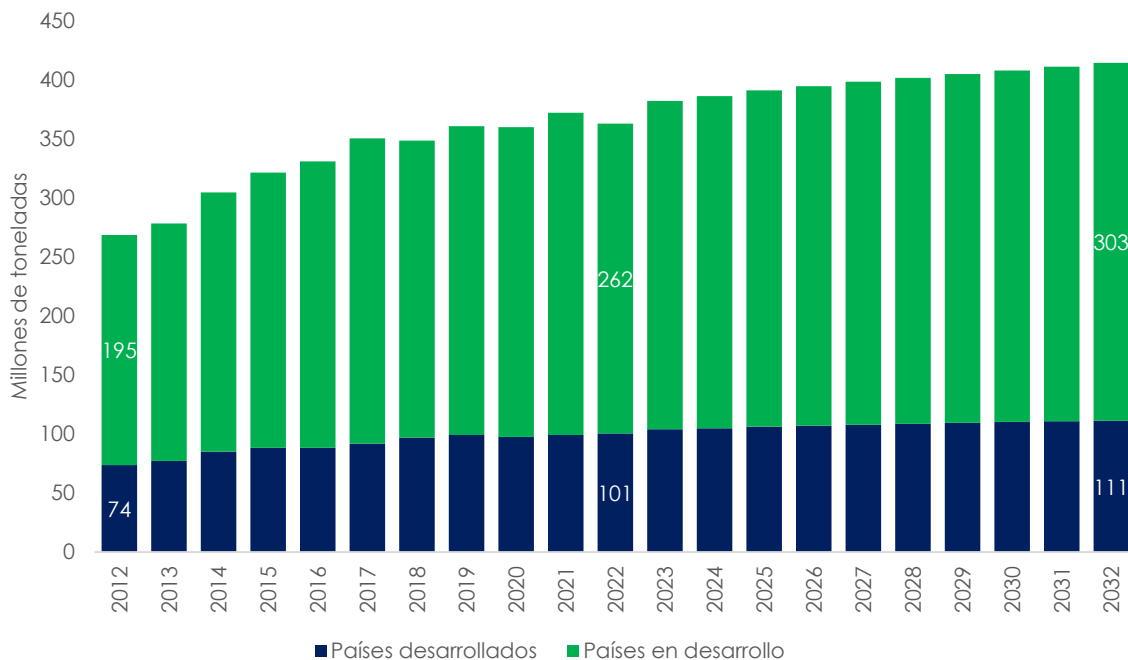
Se espera que la demanda de soya siga creciendo, impulsada en parte por su creciente uso en sectores industriales como la producción de biocombustibles, lo que ha generado presión sobre los precios globales de este cultivo. Además, su popularidad en la alimentación humana ha aumentado, especialmente en regiones con altos índices de sobrepeso, donde se valora como una fuente de proteínas saludables (Pagano & Miransari, 2016).

En la dieta humana, la soya se consume en diversas formas, como tofu, leche de soya y otros productos procesados. Su consumo ha demostrado beneficios para la salud, incluidos la prevención de enfermedades cardiovasculares y la mejora del perfil lipídico, lo que ha impulsado su incorporación en dietas saludables (Pagano & Miransari, 2016).

Al analizar el consumo de soya según el nivel de ingresos, se observa que es mayor en los países en vías de desarrollo en comparación con los desarrollados. Entre 2012 y 2022, los países en vías de desarrollo contribuyeron con el 72,7% del consumo total. De

acuerdo con cifras de la OCDE-FAO, se espera que esta participación aumente ligeramente a 72,9% para el periodo 2023-2032 (gráfica 4).

Gráfica 4. Consumo de frijol de soya en países desarrollados y en desarrollo. 2012-2032



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OECD-FAO, *Agricultural Outlook 2023-2032*

El mayor consumo de soya en los países en vías de desarrollo se debe a varios factores. El rápido crecimiento demográfico y económico en estas regiones aumenta la demanda de productos alimenticios, incluida la soya, utilizada principalmente como alimento para animales. Además, la urbanización y el crecimiento de la clase media están impulsando un mayor consumo de proteínas animales y vegetales, lo que incrementa el uso de soya en la producción de alimentos (USDA, 2013).

En 2023, los países con el mayor consumo per cápita de soya en el mundo fueron Argentina, Paraguay y Brasil, con 943, 544 y 278 kilogramos por persona al año, respectivamente. Estos países, a su vez, pertenecen al grupo de naciones en vías de desarrollo. Por otro lado, entre los países desarrollados se destaca Estados Unidos, donde el consumo per cápita de soya en ese mismo año fue de 197 kilogramos por persona.

Según proyecciones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), los países en desarrollo serán responsables de gran parte del crecimiento en el consumo global de carnes y cultivos, incluidas las oleaginosas como la soya. Esto se debe en parte a que la producción agrícola local no alcanza a cubrir la creciente demanda, lo que seguirá impulsando las importaciones de granos y oleaginosas para llenar esta brecha (USDA, 2013).

Brasil es el principal exportador mientras que China es el primer importador y motor del comercio mundial

Entre 2014 y 2023, las exportaciones mundiales de soya y sus derivados² experimentaron un crecimiento notable, aumentando un 35,7% en cantidades,

con una tasa promedio anual del 3,5%. Durante este periodo, el valor de las exportaciones de frijol de soya creció un 57,2%, mientras que el aceite de soya aumentó un 28,8% y la torta de soya un 2,4% (gráfica 5).

Según Baraibar y Deutsch (2023), la mayor parte del frijol de soya comercializada internacionalmente es procesada en los países importadores para obtener derivados como aceite y torta de soya. Aunque el mercado de estos derivados es menor que el del frijol de soya, sigue siendo relevante. En

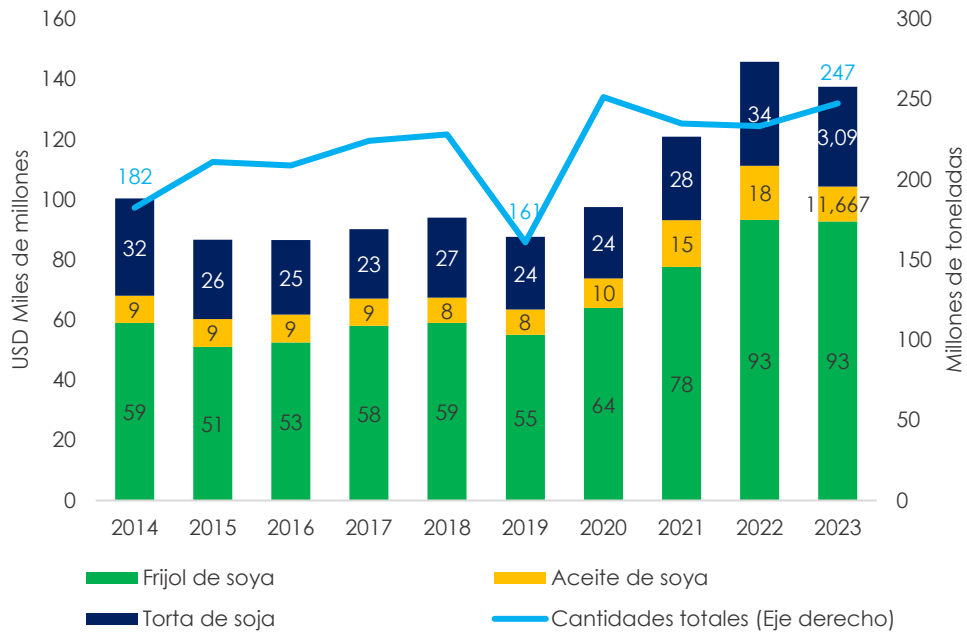
2023, el comercio global de aceite y torta de soya alcanzó un valor de USD 44.766 millones (gráfica 5).

A partir de 2020, el valor del comercio de soya y sus derivados comenzó a crecer debido principalmente al aumento de los precios internacionales, impulsado por una menor oferta causada por fenómenos climáticos en los principales países productores, junto con una mayor demanda global de estos productos (Montañez & Akerman, 2021).



² Se usaron las partidas arancelarias 1201: frijol de soya, 1507: aceite de soya y 2304: residuos de aceite de soya.

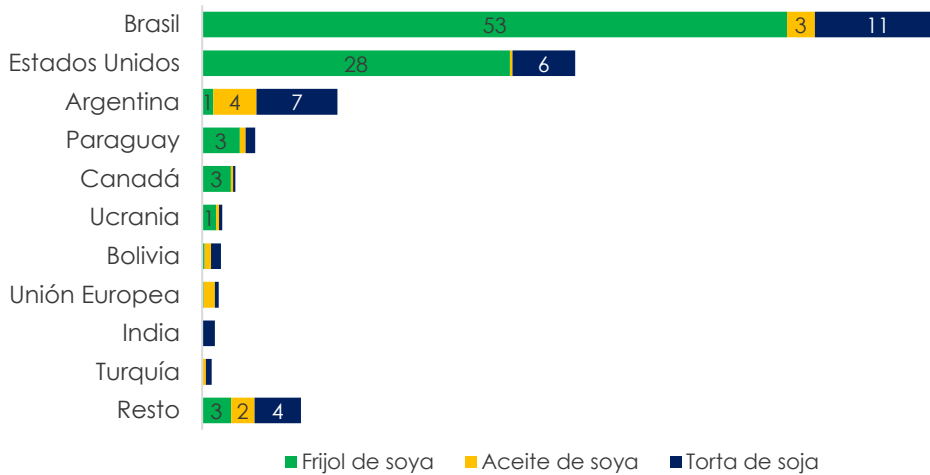
Gráfica 5. Exportaciones mundiales de soja y derivados. 2014-2023



Fuente: elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade

En 2023, Brasil y Estados Unidos se destacaron como los principales exportadores de soja y sus derivados. Brasil lideró las exportaciones de frijol y torta de soja, con valores de USD 53.245 millones y USD 11.499 millones, respectivamente. Por otro lado, Argentina fue el mayor exportador de aceite de soja, con USD 3.919 millones (gráfica 6).

Gráfica 6. Principales exportadores de soja y derivados en 2023
(USD Miles de millones)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade

El comercio de soya está altamente concentrado en pocos países exportadores: Brasil, Estados Unidos y Argentina. Esta concentración ha generado una fuerte competencia, especialmente para los productores estadounidenses, quienes enfrentan la presión de los menores costos de producción y exportación de Brasil y Argentina, lo que ha llevado a demandas de mayor apoyo gubernamental en Estados Unidos (Baraibar & Deutsch, 2023).

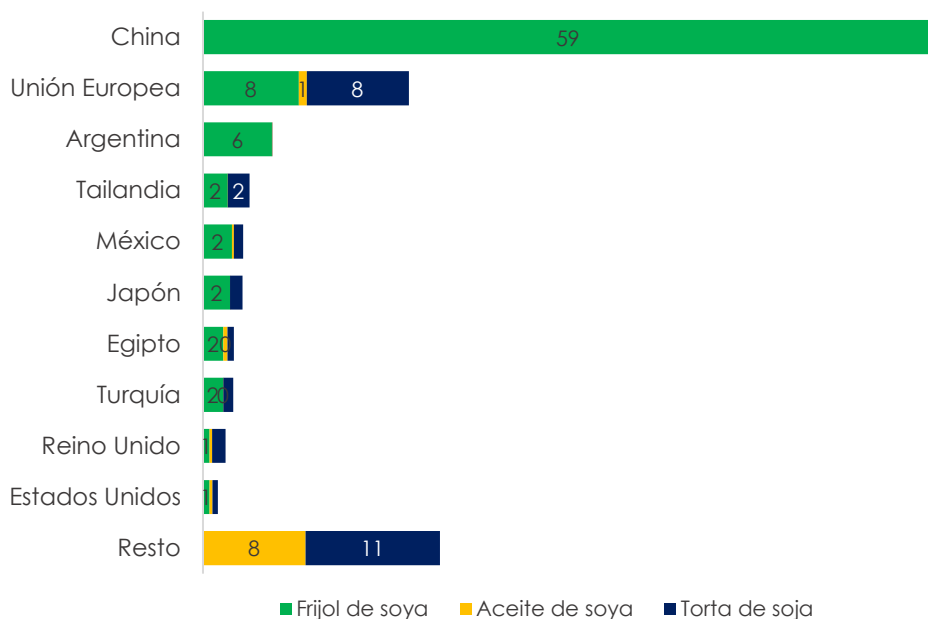
Brasil, en particular, ha implementado prácticas agrícolas sostenibles, como la siembra directa y la integración de cultivos con ganado, lo que ha permitido expandir el cultivo de soya en regiones como el Cerrado, una extensa sabana tropical brasileña. Allí, la investigación agrícola y la adopción de sistemas de siembra directa han mejorado de manera constante los

rendimientos de soya (Pagano & Miransari, 2016).

Uno de los principales impulsores de la expansión de la producción de soya en Latinoamérica ha sido la creciente demanda de China, que desde inicios del nuevo siglo ha incrementado sus importaciones de soya para abastecer su industria de producción animal en crecimiento (Baraibar & Deutsch, 2023). A partir de 2019, la guerra comercial entre Estados Unidos y China, iniciada por la administración Trump en 2017, provocó cambios en el mercado exportador, impulsando un aumento en las exportaciones de soya de Brasil a China (Killeen, 2023).

En 2023, China importó USD 59.928 millones en soya y derivados, siendo el frijol de soya el más destacado, con un 71% de las importaciones mundiales de este producto (gráfica 7).

Gráfica 7. Principales importadores de soya y derivados en 2023
(USD Miles de millones)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade

La relación comercial entre China y Latinoamérica ha sido fundamental, ya que países como Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay han encontrado en la creciente demanda china una oportunidad clave para aumentar sus exportaciones y fortalecer sus economías (Baraibar & Deutsch, 2023).

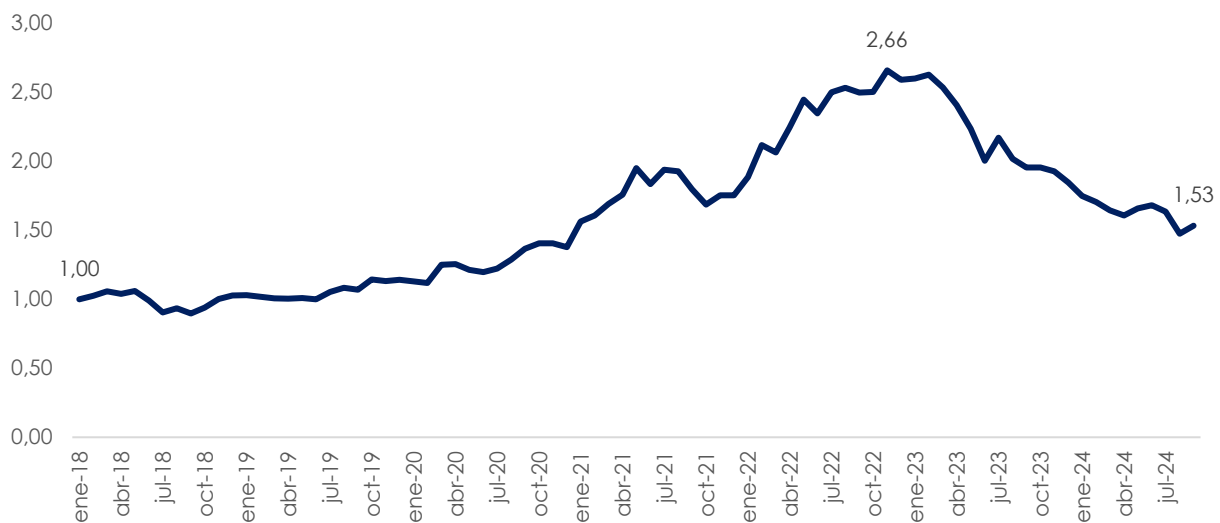
Hoy en día Latinoamérica, con Brasil y Argentina a la cabeza, se ha consolidado como el principal productor y exportador mundial de soya, mientras que China, a pesar de ser el lugar de origen de la soya, se ha convertido en el mayor importador y consumidor global de este producto (Baraibar & Deutsch, 2023).

El aumento en la demanda de soya, impulsado principalmente por la fuerte importación por parte de China, ha tenido un impacto significativo en los precios internacionales del frijol de soya. Entre 2020 y mediados de 2022, los precios internacionales registraron un

incremento considerable, alcanzando su punto máximo en noviembre de 2022, con un aumento del 26,5% en comparación con el mismo mes del año anterior (gráfica 8). Esta escalada en los precios fue principalmente consecuencia de las tensiones en la oferta global, exacerbadas por la guerra comercial entre Estados Unidos y China, así como por condiciones climáticas adversas que afectaron las cosechas en regiones clave (Andreoni, 2022).

Sin embargo, a partir del segundo semestre de 2022, los precios comenzaron a estabilizarse y a mostrar una tendencia a la baja, coincidiendo con una mayor producción en países como Brasil y Argentina, que lograron satisfacer parcialmente la creciente demanda asiática gracias a sus menores costos de producción y prácticas agrícolas más eficientes (Andreoni, 2022).

Gráfica 8. Índice internacional de precios mensuales de frijol de soya. 2018-2024



Fuente: elaboración propia a partir de datos de USDA
(Base 2018 = 1,00)

Aunque Colombia no es un productor importante, la demanda por productos derivados lo convierte en un actor relevante en la cadena de valor global



En Colombia, aunque la producción de soya no es de gran escala, con 142 mil toneladas en 2022 (apenas el 0,038% de la producción mundial según la FAO), su importancia radica en su contribución a la seguridad alimentaria y al sector de alimentos balanceados para animales, fundamentales para la ganadería y la avicultura, que son sectores clave para la economía del país. El departamento del Meta lidera la producción, concentrando más del 80% del total nacional.

Sin embargo, la industria enfrenta desafíos significativos. En 2022, el rendimiento de la soya en Colombia fue de 2,6 toneladas por hectárea, inferior a países de la región como Brasil y Argentina, que lograron 3,0 y 2,8 toneladas por hectárea, respectivamente. Aun así, las condiciones agroecológicas de los Llanos Orientales, comparables con el Cerrado brasileño, ofrecen oportunidades para aumentar la producción mediante la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y el uso de variedades adaptadas (Valencia & Ligarreto, 2010; Pagano & Miransari, 2016).

De otro lado, la capacidad de transformación en el sector es limitada, con cerca de 184.000 toneladas de aceite y 22.000 toneladas de torta de soya producidas en 2022, según la Encuesta Anual Manufacturera del DANE. Esto ha incrementado la dependencia de importaciones para cubrir la demanda interna (Valencia A. , 2024). Este bajo nivel de transformación sugiere que la industria de aceites en Colombia está más enfocada en la maquila y la mezcla de aceites importados, en lugar de desarrollar una cadena de valor local con alto valor agregado.

Aunque Colombia está lejos de ser un productor líder de soya, su papel en la cadena de valor global, especialmente en productos derivados como el aceite y la torta de soya, le otorga una relevancia estratégica (Baraibar & Deutsch, 2023). Además, la expansión de las siembras en la altillanura en los últimos años ha incrementado la producción total de soya en el país, generando nuevas oportunidades económicas en esta región, fomentando el desarrollo rural y fortaleciendo la industria agrícola nacional.



A través de una mayor inversión en infraestructura y tecnología agrícola, tanto la producción como la capacidad de transformación de la soya podría mejorar y posicionar a Colombia en los mercados regionales y globales (Valencia A. , 2024). Esto no solo reduciría la dependencia de las importaciones, sino que también fomentaría el desarrollo de productos con valor agregado, fortaleciendo su competitividad internacional.

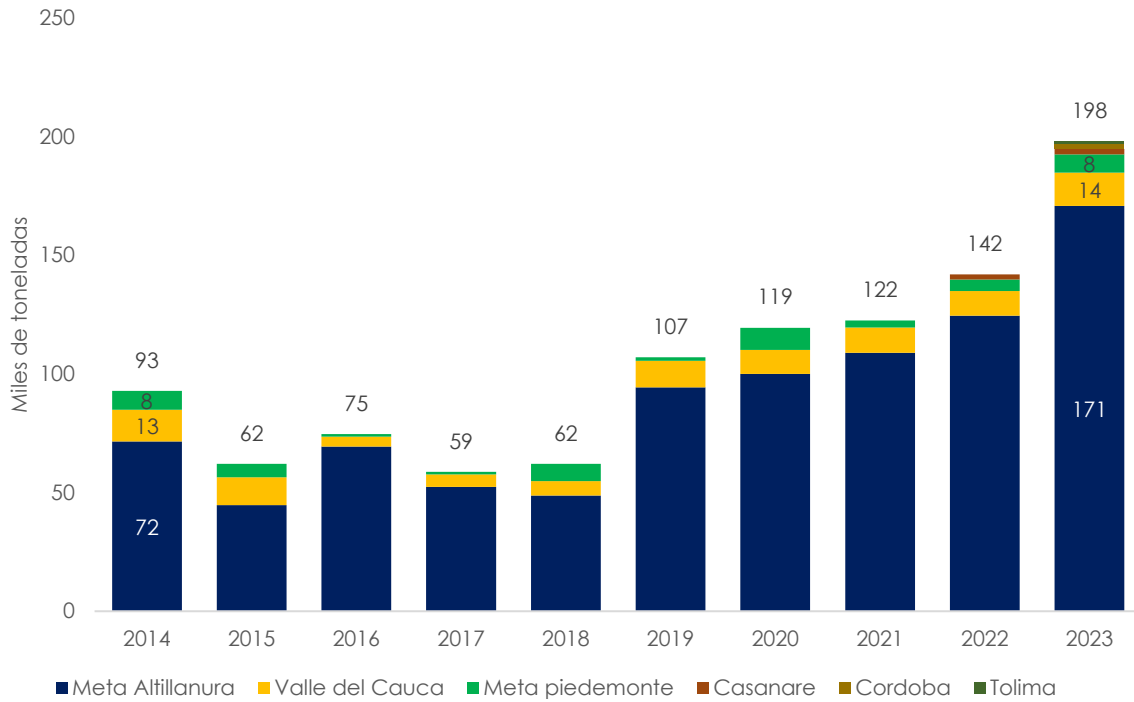
La altillanura es la principal región productora de soya del país con más del 85% de la oferta local

Entre 2014 y 2023 la producción de soya en Colombia presentó un crecimiento del 113,1%, a una tasa anual promedio del 8,8% (gráfica 9). Se destaca el aumento sostenido de la producción a partir de 2018, y particularmente en 2023 cuando se registró la cifra más alta de los últimos años, con 198 mil toneladas. Según Valencia (2024), para el final del año en curso se esperan un poco menos de siembras, pero mayor producción por cuenta de los incrementos en la productividad gracias a la adopción de nuevas

tecnologías y técnicas agrícolas, principalmente en la altillanura.

La altillanura es la principal región productora de soya del país, en promedio para los últimos diez años contribuyó con el 85,2% de la producción total. Así mismo, se observa una tendencia al alza en su oferta, que pasa de 71.500 toneladas en 2014 a una producción superior a las 170.762 toneladas en 2023, registrando un crecimiento del 138,8% (gráfica 9).

Gráfica 9. Producción de soya en Colombia por región productiva. 2014-2023



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Fenalce³



La producción de soya en la altillanura colombiana ha crecido significativamente desde 2018, impulsando el desarrollo de este cultivo en el país. Este aumento ha sido posible gracias a la mejora de las prácticas agrícolas, la adopción de nuevas tecnologías y el fortalecimiento de las cadenas de suministro locales (Valencia A. , 2024).

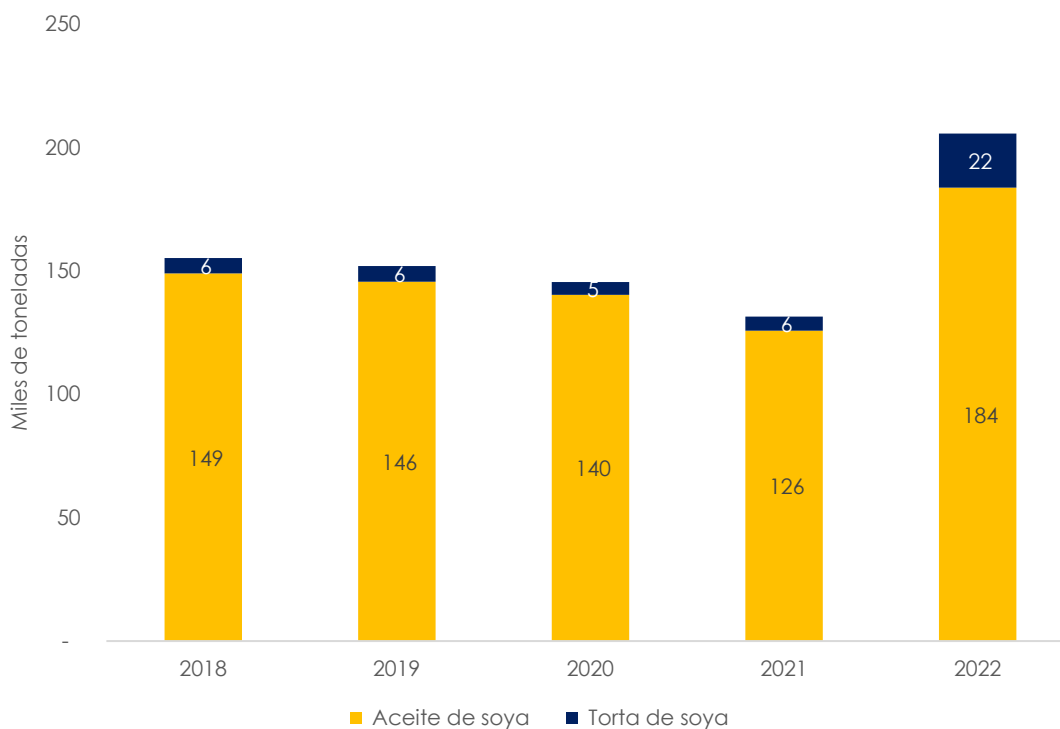
³ Federación Nacional de Cultivadores de Cereales

Uno de los principales desafíos para la producción de soya en Colombia es la dependencia de la variedad Soyica P-34⁴, que ha mostrado limitaciones en cuanto a rendimiento y adaptación a las condiciones locales. Los programas de mejoramiento genético se enfocan en desarrollar variedades más resistentes y mejor adaptadas a los suelos ácidos de la altillanura, una región con un alto potencial productivo (Valencia & Ligarreto, 2010).



Por otro lado, las cifras de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE destacan la limitada capacidad productiva de la industria nacional. Entre 2018 y 2022, la producción promedio fue de 149 mil toneladas de aceite y 6 mil toneladas de torta de soya anuales. En 2022, se alcanzaron máximos de 184 mil toneladas de aceite y 32 mil toneladas de torta de soya, impulsados principalmente por el aumento de los precios internacionales y la demanda (gráfica 10).

Gráfica 10. Producción nacional de aceite y torta de soya en Colombia. 2018-2022



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EAM-DANE

⁴ Es una variedad mejorada de soya desarrollada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en la década de los noventa, destinada a optimizar la producción en el Valle Geográfico del Río Cauca y otras regiones de Colombia (Agrosavia, 2003).

A pesar de estos incrementos, las cifras reflejan una baja capacidad de transformación, lo que explica la alta dependencia de las importaciones. Esto sugiere que el sector de aceites en Colombia podría estar más orientado hacia la maquila y mezcla de aceites importados, en lugar de generar productos con mayor valor agregado (Valencia, 2024).

Aunque no es la principal región productora, el Valle del Cauca se destaca por una mayor productividad



El rendimiento obtenido en los diferentes cultivos es un buen indicador del aprovechamiento del área cultivada. Entre 2018 y 2023, el rendimiento del cultivo de frijol de soya a nivel nacional mejoró un 3,7%, aunque las cifras anuales se mantuvieron por debajo del promedio mundial de cada año (tabla 2).

Sin embargo, a nivel regional, se destacan los rendimientos del Valle del Cauca, que superaron el promedio nacional y crecieron un 9,3% durante el mismo periodo. En contraste, los rendimientos en la Altiplanura, aunque mejoraron un 3,6% entre 2018 y 2023, se mantuvieron por debajo del promedio nacional en todos los años, mostrando una tendencia fluctuante (tabla 2).

Tabla 2. Matriz de rendimiento por año y región productiva
(Toneladas por hectárea)

Región	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nacional	2,2	2,9	2,6	2,5	2,6	2,3
Meta Altiplanura	2,1	2,8	2,5	1,9	2,3	2,1
Valle del Cauca	2,7	3,3	3,5	2,8	2,8	3,0
Meta Piedemonte	2,0	2,0	2,5	1,4	1,8	2,3
Casanare					1,5	1,5
Córdoba						2,5
Tolima						2,0

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Fenalce

A pesar de la oscilación en la productividad, se ha observado una tendencia general de crecimiento. Esto sugiere que Colombia, especialmente la altillanura y el Valle del Cauca, poseen un potencial competitivo. En la cosecha del primer semestre de 2024, ya se han reportado lotes con productividades comparables a las de Estados Unidos y Brasil, con rendimientos que superan las 3 toneladas por hectárea (Valencia, 2024).

América Latina, y en particular Brasil y Argentina, han mostrado un crecimiento sostenido en la producción de soya. En Brasil, más del 49% de la producción de granos corresponde a la soya, gracias a los avances en investigación y tecnología agrícola. En Argentina, el uso de tecnologías transgénicas, como la soya resistente a herbicidas, ha incrementado la productividad en un entorno altamente competitivo (Pagano & Miransari, 2016). Estas experiencias pueden servir de referencia para la producción en Colombia, especialmente la de Brasil, país con el cual se comparten similitudes climáticas y de calidad de los suelos.

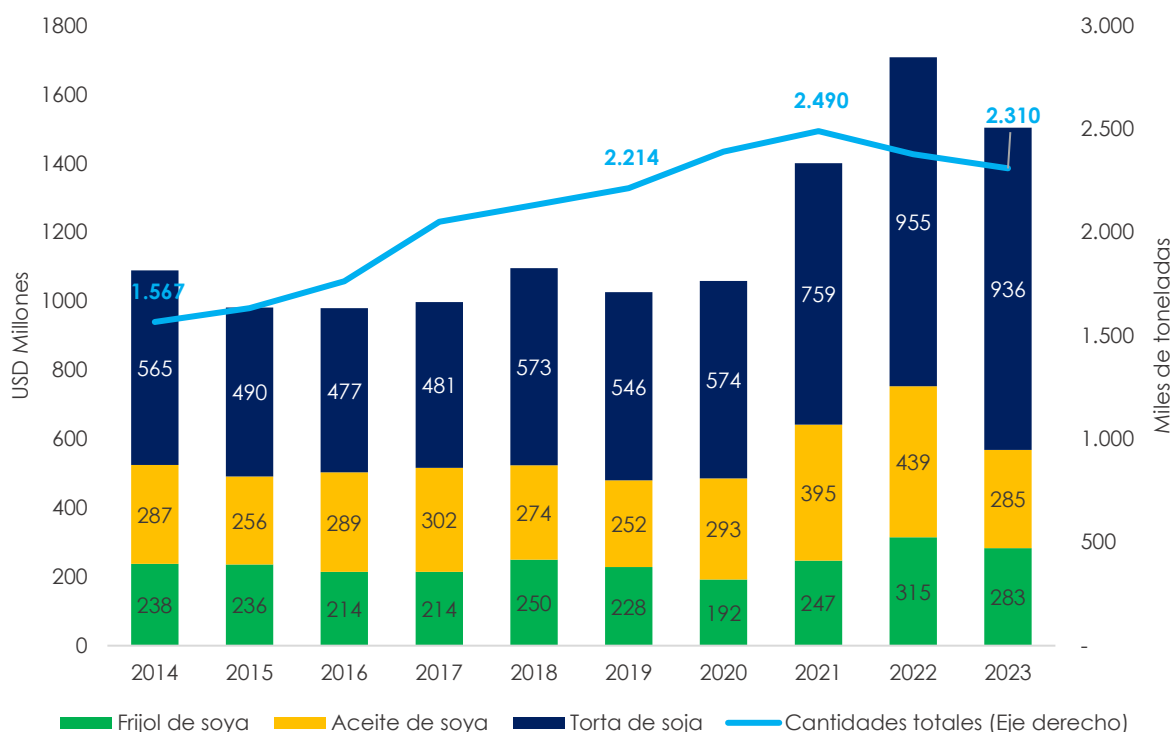
Estados Unidos es el principal proveedor de grano y torta de soya para Colombia, mientras que Bolivia lidera en el suministro de aceite de soya



En el caso de Colombia, debido a su baja producción, las importaciones son necesarias para cubrir la demanda interna, lo que subraya la dependencia del país de este cultivo estratégico (Valencia & Ligarreto, 2010). En el comercio mundial de soya, Colombia desempeña un papel relevante, particularmente como importador de productos derivados de la soya. En 2023, las importaciones de torta y aceite de soya en Colombia representaron el 2,75% y 3,64% del mercado global de compras externas, respectivamente.

Las importaciones totales de soya y sus derivados han mostrado una tendencia creciente. Entre 2014 y 2023, las importaciones aumentaron en volumen un 47,4%, a una tasa promedio anual del 4,4%, mientras que en términos de valor crecieron un 38%, con un ritmo anual del 3,6%. El mayor volumen de importaciones se alcanzó en 2021, con 2,5 millones de toneladas, mientras que el mayor valor se registró en 2022, con USD 1.709 millones (gráfica 11).

Gráfica 11. Importaciones colombianas de soya y derivados. 2014-2023



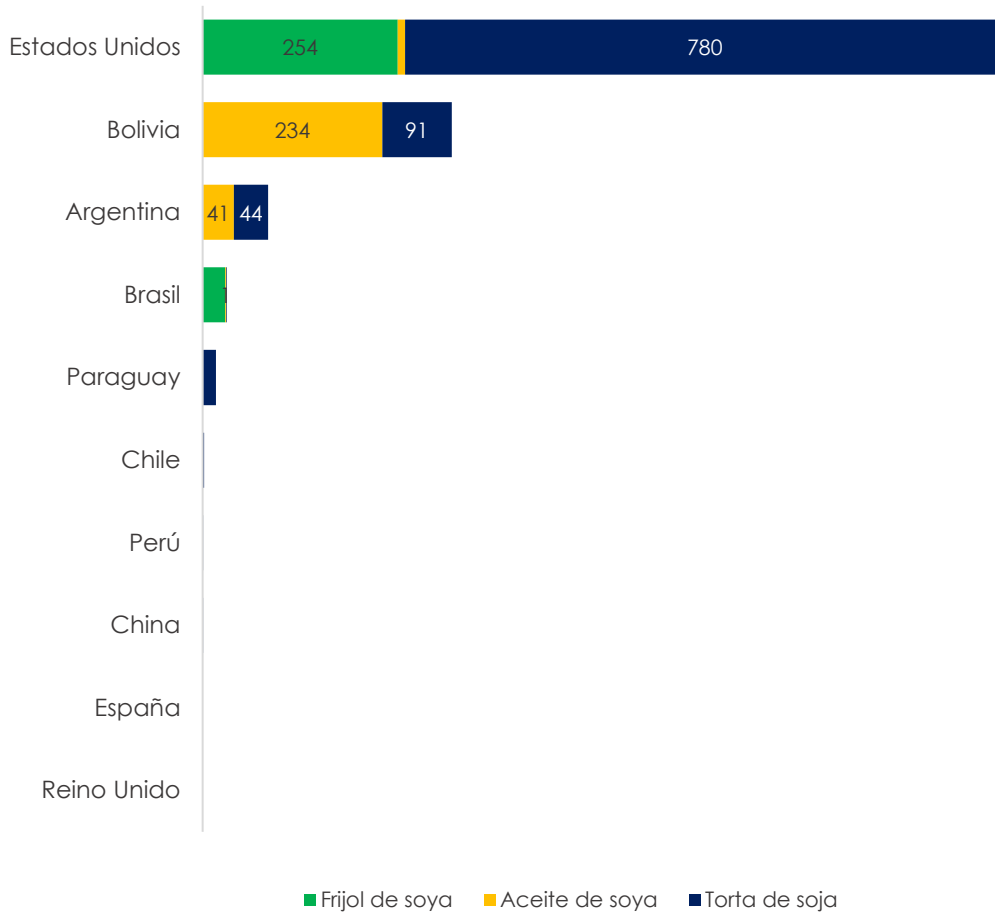
Fuente: elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade

En 2023 las importaciones de frijol de soya disminuyeron un 10%. Esto se atribuye a una respuesta positiva de la industria de alimentos balanceados, que ha reducido sus importaciones para absorber la producción nacional, principalmente de la altillanura (Valencia A. , 2024).

El principal origen de las importaciones colombianas de soya y sus derivados es Estados Unidos, que abastece el 89,5% del grano y el 83,4% de la torta de soya importada por Colombia. Le sigue Bolivia, que es el mayor proveedor de aceite de soya, con un 81,9% de participación (gráfica 12).

La existencia de acuerdos comerciales favorables con estos dos países explica los altos volúmenes de importaciones con estos dos orígenes, y a su vez, justifica por qué el mercado colombiano adquiere pocos productos de grandes productores como Brasil o Argentina, a pesar de su relevancia en el comercio mundial de soya.

Gráfica 12. Países de origen de las importaciones de soya y derivados, 2023
(USD Millones)

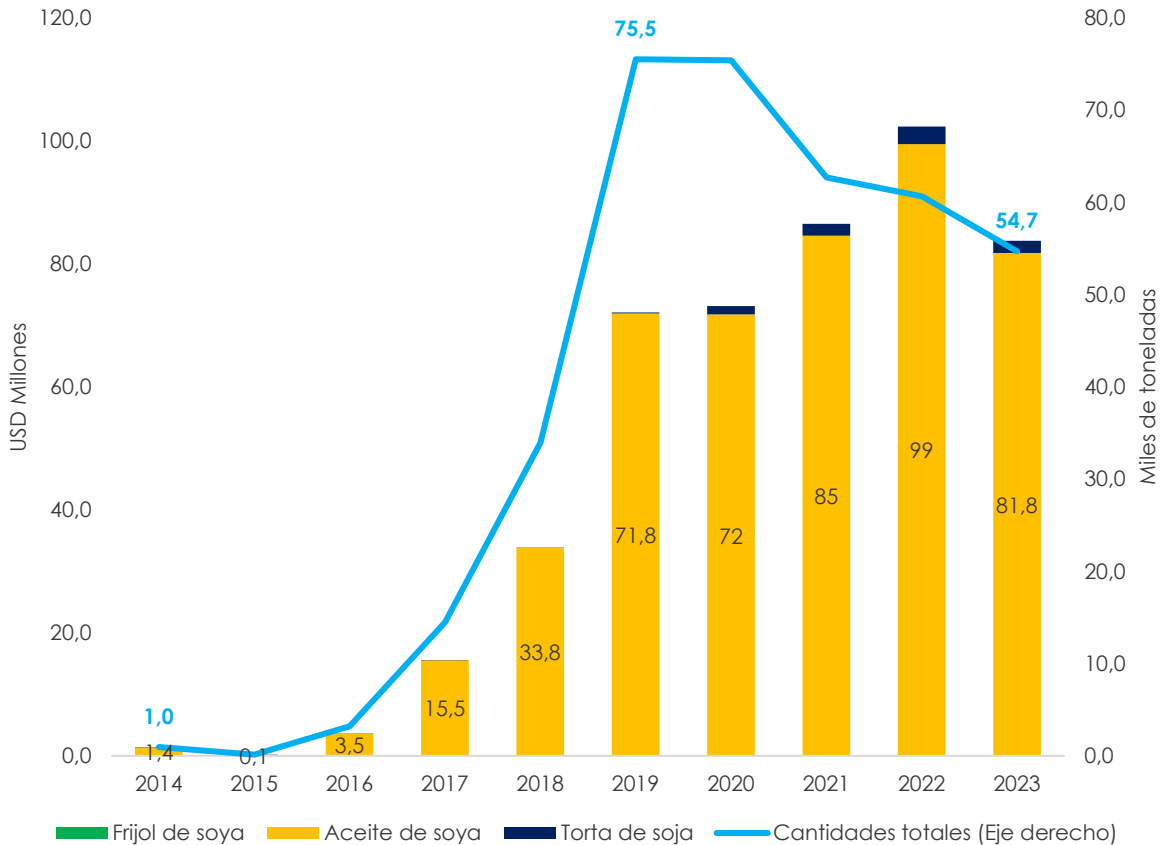


Fuente: elaboración propia a partir de datos de *UN Comtrade*

Cabe destacar que la torta es más barata que el frijol de soya, pues esta es un subproducto resultante del proceso de extracción de aceite. Así las cosas, en el mediano plazo mientras no exista en Colombia una mayor capacidad para el procesamiento del grano, las importaciones de torta y aceite seguirán impactando el consumo aparente total de soya en del país y la estrategia de sustitución de importaciones (Valencia A. , 2024). De otro lado, entre 2014 y 2023 las exportaciones de soya y derivados han

crecido de manera notoria en más 50 veces, tanto en valor como en cantidades. Estas ventas externas están principalmente compuestas por aceite de soya, cuya cantidad exportada máxima se alcanzó en 2019 con 75.395 toneladas, y en valor en 2022 con USD 99.494 millones (gráfica 13). Este incremento en las exportaciones de los últimos años coincide con un crecimiento de los precios internacionales de aceite de soya, que refleja la creciente demanda mundial por este producto (Da Silva, 2023).

Gráfica 13. Exportaciones colombianas de soya y derivados. 2014-2023

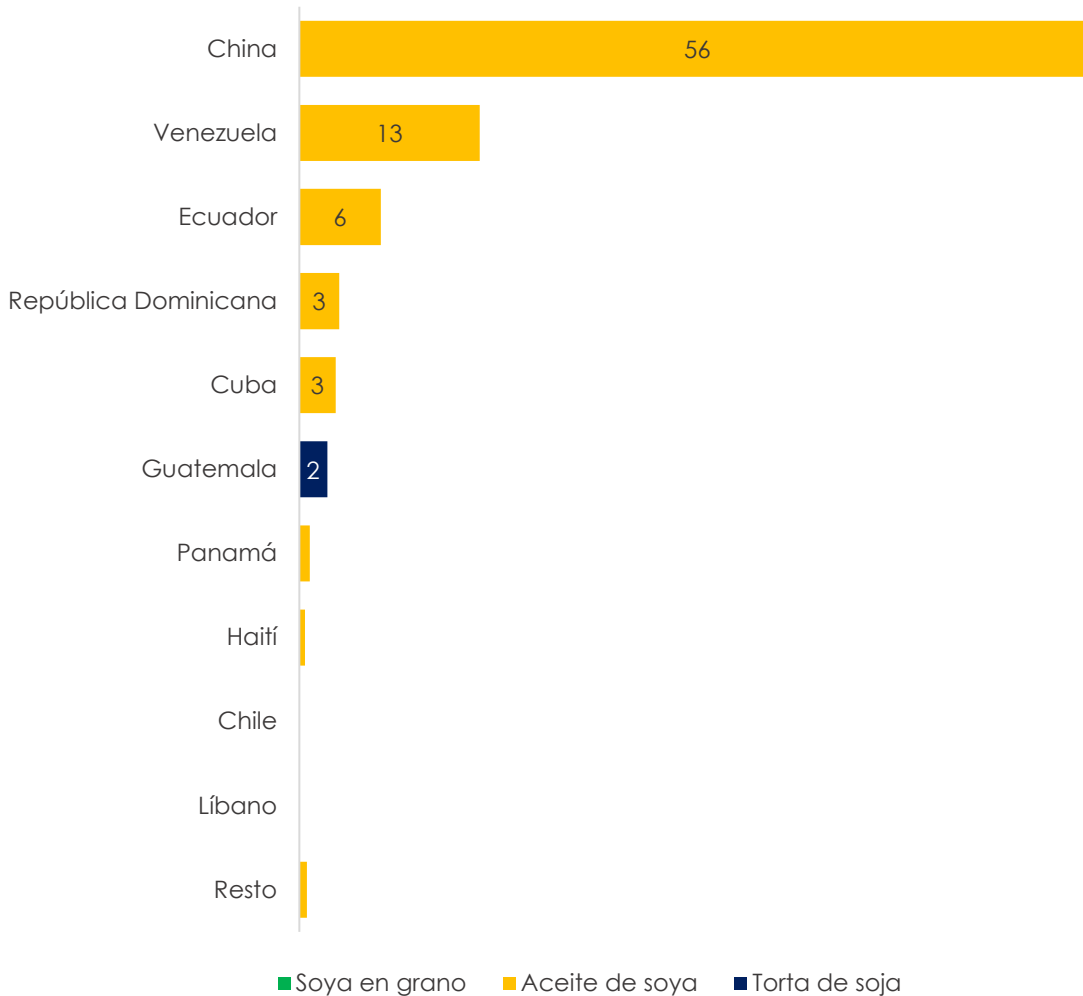


Fuente: elaboración propia a partir de datos de *UN Comtrade*

La expansión de las siembras en la altillanura en los últimos años no solo ha incrementado la producción total de soya en Colombia, sino que también ha generado nuevas oportunidades económicas en esta región, impulsando el desarrollo rural y fortaleciendo la industria agrícola nacional. Esto se evidencia en el impulso de la agroindustria de aceite de soya, que, aunque aún pequeña, muestra un claro potencial de expansión y desarrollo continuo (Valencia A. , 2024).

El principal país de destino de las exportaciones colombianas de aceite de soya es China, cuyas ventas externas ascendieron a USD 56 millones en 2023, concentrando el 68,8% de las exportaciones de este segmento (gráfica 14).

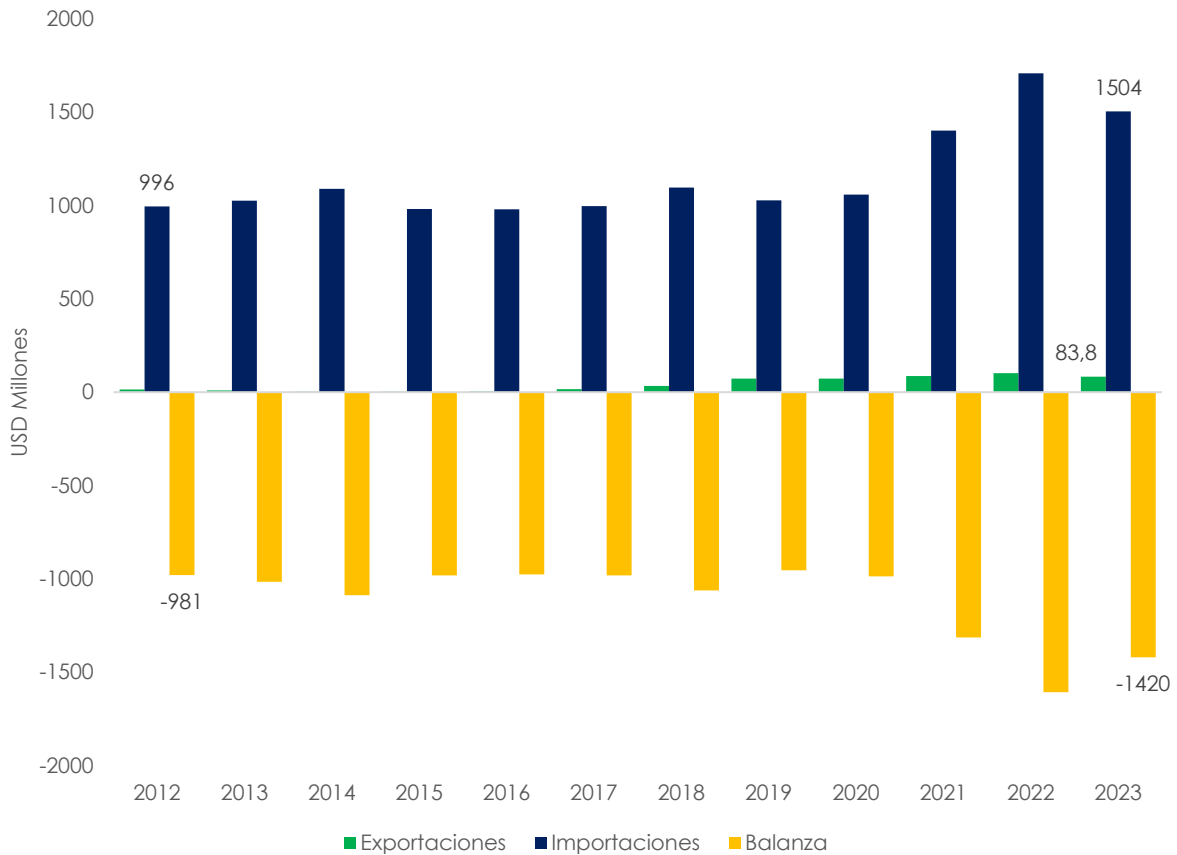
Gráfica 14. Países destino de las exportaciones de soya y derivados, 2023
(USD Millones)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de *UN Comtrade*

Aunque las exportaciones han aumentado en la última década, la balanza comercial de soya y sus derivados continúa siendo significativamente negativa, registrando un déficit de USD 1.420 millones en 2023 (gráfica 15). A pesar del reciente dinamismo de la industria, este resultado continúa reflejando la dependencia de las importaciones de la soya y sus derivados. Ampliar la capacidad de producción y procesamiento representa uno de los principales desafíos para mejorar la balanza comercial del sector.

Gráfica 15. Balanza comercial de soya y derivados. 2014-2023



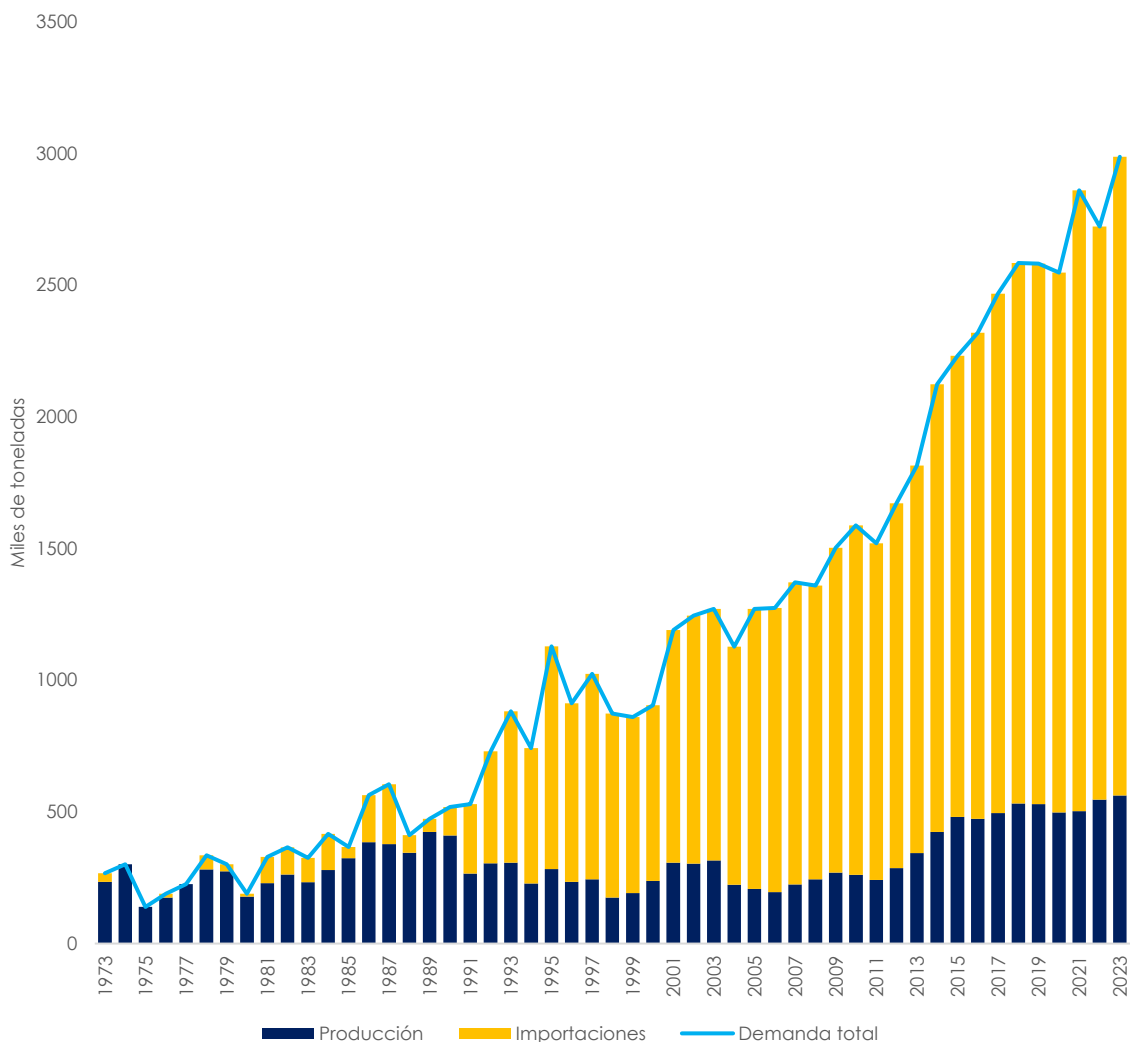
Fuente: elaboración propia a partir de datos de UN Comtrade

Antes de 1991, el 80% del consumo de frijol y harina de soya en Colombia era cubierto por la producción nacional, desde 1992, esta proporción se redujo al 20%

La producción de soya en Colombia, al igual que la de maíz amarillo, es insuficiente para cubrir las grandes necesidades de consumo, tanto en la alimentación animal como en el consumo humano, particularmente en el mercado de aceites (Valencia, 2024). El aceite de soya, uno de los subproductos más relevantes del proceso de trituration, se utiliza principalmente en la industria alimentaria y, en menor medida, en la producción de biocombustibles (Baraibar & Deutsch, 2023).

Sin embargo, la dependencia de las importaciones sobre la producción local solo fue evidente desde la década de los noventa. Entre 1973 y 1991, el consumo aparente de frijol y harina de soya en Colombia fue cubierto en promedio en un 81,6% por la producción nacional. No obstante, entre 1992 y 2023, esta proporción se redujo drásticamente al 21,8% (gráfica 16).

Gráfica 16. Demanda de frijol y harina de soya en Colombia expresada en producción e importaciones. 1973-2023

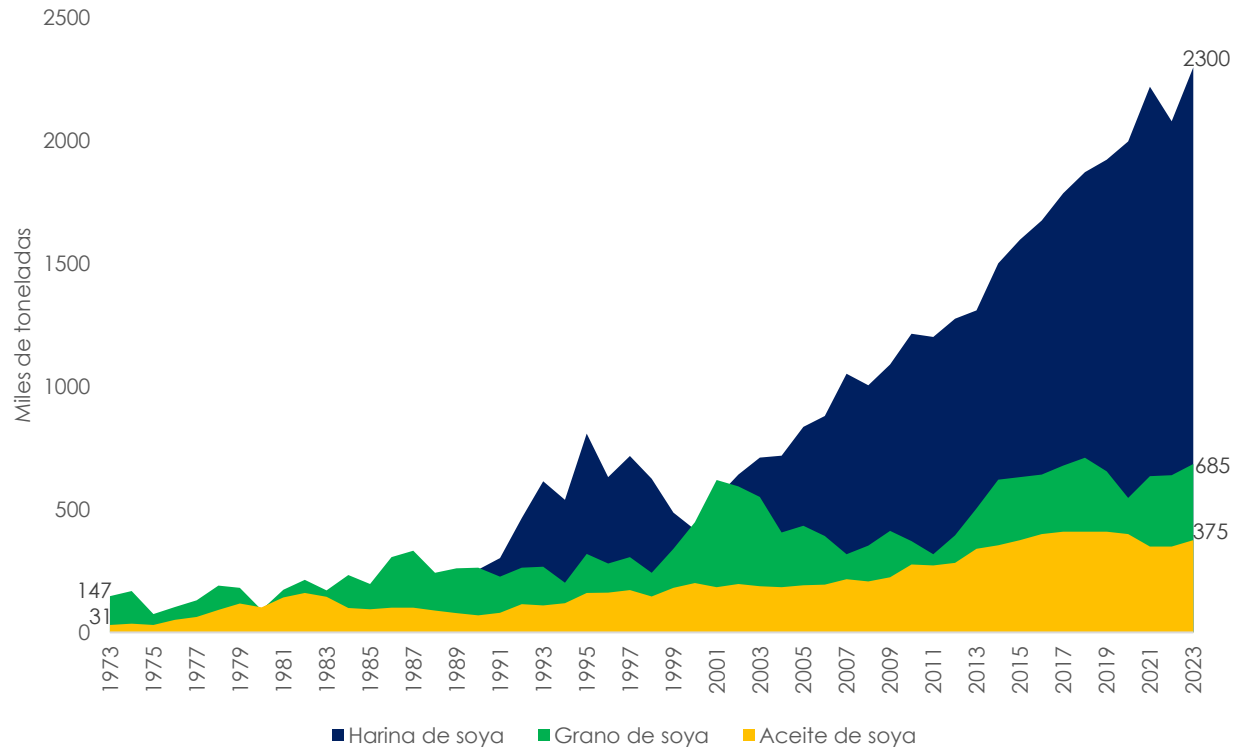


Fuente: elaboración propia a partir de datos de *IndexMundi*

Entre 2019 y 2023, el 80,7% del consumo de frijol y harina de soya en Colombia fue cubierto mediante importaciones. Aunque la producción interna ha aumentado, persiste una fuerte dependencia de las importaciones, lo que confirma que la demanda interna excede la capacidad de producción local. Además, esta producción no cubre ciertos segmentos del mercado, como el de aceites refinados para consumo humano (Valencia A. , 2024).

El análisis del consumo de soya y sus derivados revela un crecimiento significativo en la demanda de harina de soya, que se ha multiplicado por 18 en los últimos 60 años (gráfica 17), impulsada principalmente por la industria de alimentos balanceados y la de aceites refinados para la industria alimentaria (Valencia A. , 2024).

Gráfica 17. Consumo de soya y derivados. 1973-2023



Fuente: elaboración propia a partir de datos de *IndexMundi*

Estos datos subrayan la importancia de seguir fortaleciendo la producción doméstica para reducir la dependencia de las importaciones y avanzar hacia una mayor autosuficiencia en soya. Además, la expansión de la producción de soya, junto con el cultivo de maíz, podría impulsar la sustitución de importaciones y mejorar la seguridad alimentaria en el país (Valencia A. , 2024).

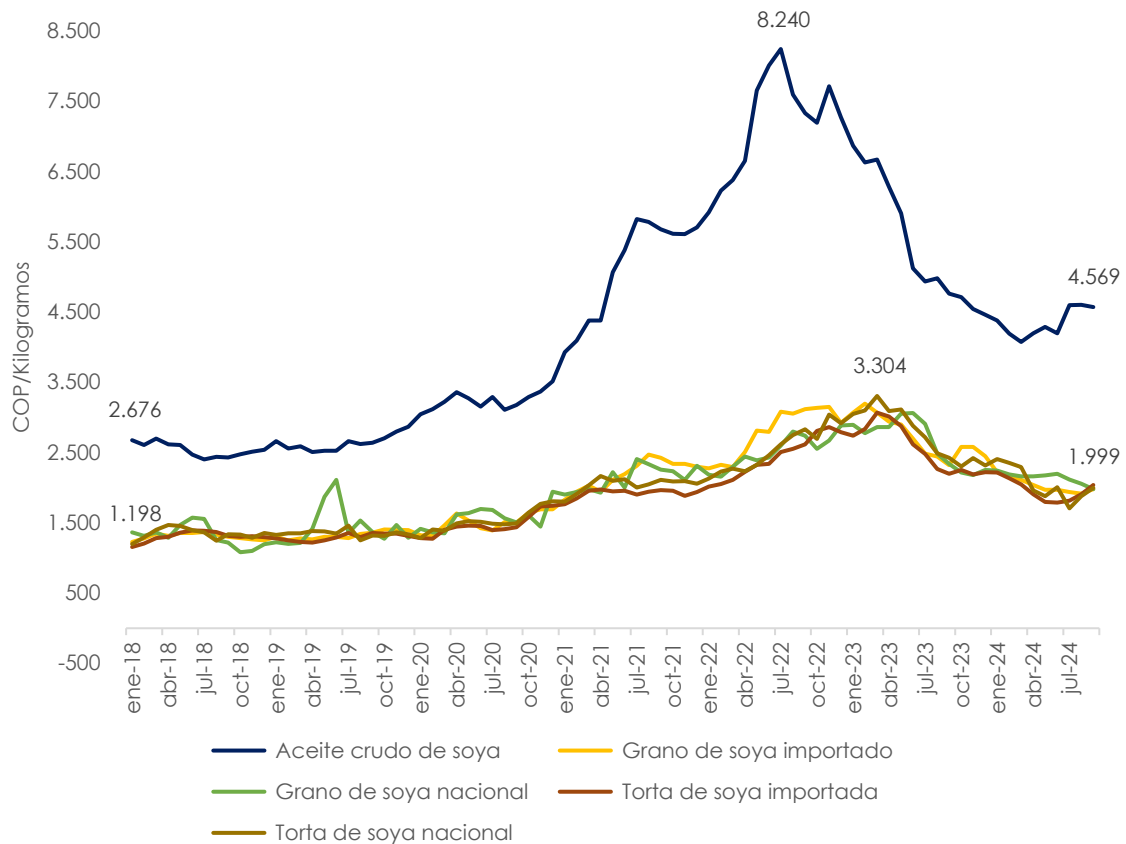
La soya y derivados de origen importado evidencian mayor volatilidad en los precios y plazos de pago más largos

El comportamiento de los precios de la soya está fuertemente influenciado por las condiciones financieras y de mercado, las cuales marcan su evolución a lo largo del tiempo. Esto se refleja en la rápida transmisión de los precios internacionales al mercado local, especialmente en los productos importados, lo que evidencia la alta dependencia de Colombia en las compras externas de soya. Esta relación se observa claramente al comparar los precios internacionales con los nacionales de frijol de soya y sus derivados, monitoreados a través del registro de facturas de la Bolsa Mercantil de Colombia⁵ (gráfica 18).

⁵ El registro de facturas es un producto ofrecido por parte de la Bolsa Mercantil de Colombia que tiene como finalidad registrar operaciones del sector agropecuario y agroindustrial, permitiendo acceder a un beneficio tributario basado en la postergación del pago de retención en la fuente sobre dichas facturas a los productores y comercializadoras. Como consecuencia, el acervo de datos generado mediante este mercado surge como herramienta de información para la toma de decisiones, permitiendo tener información actualizada.

Los precios de la torta de soya, tanto nacional como importada, alcanzaron su punto máximo en marzo de 2023. Los precios del frijol de soya importado registraron su pico en febrero de 2023, mientras que los del frijol de soya nacional lo hicieron en junio de 2023. Sin embargo, desde entonces, todos estos precios han seguido una tendencia a la baja (gráfica 18).

Gráfica 18. Precio promedio mensual de soya y derivados



Fuente: elaboración propia a partir de Bolsa Mercantil de Colombia

La volatilidad en los precios internacionales de soya ha representado tanto oportunidades como desafíos para los productores colombianos. El incremento en los precios puede ser una ventaja para los agricultores locales, especialmente en la altillanura, donde los costos de producción son más bajos debido a menores requerimientos de insumos como el riego (Valencia & Ligarreto, 2010). No obstante, la alta dependencia de las importaciones puede distorsionar los precios internos, afectando las cadenas productivas que dependen de la soya y sus derivados.

A partir de 2023, la disminución de los precios locales de la soya y sus derivados se asocia entre otras causas a la depreciación del dólar frente al peso colombiano, que ha contribuido a reducir los costos de las importaciones. Asimismo, la mejora en la oferta interna, gracias al crecimiento de la producción en regiones como la altillanura, ha ayudado a suavizar la presión sobre los precios nacionales (Valencia A. , 2024).

Además de la tendencia de los precios, es importante monitorear también el comportamiento de la volatilidad, ya que esto brinda información sobre la estabilidad de los precios, permitiendo a los productores, comerciantes y analistas anticipar riesgos, planificar estrategias financieras y tomar decisiones informadas.

El análisis de la volatilidad de los precios semanales de la soya y sus derivados de la Bolsa Mercantil, con base en el coeficiente de variación⁶, muestra comportamientos diferenciados entre los productos a lo largo del periodo 2018 - 2023. Según los datos, la mayor volatilidad de precios se registró en el frijol de soya nacional entre 2018 y 2020, mientras que en el periodo 2021-2023 fue el aceite de soya el que experimentó la mayor inestabilidad (tabla 3).

Tabla 3. Volatilidad (%) de precios semanales de soya y derivados, 2018-2023

Año	Aceite crudo de soya	Frijol de soya importado	Frijol de soya nacional	Torta de soya importada	Torta de soya nacional
2018	3,8%	3,4%	11,7%	5,1%	5,8%
2019	4,0%	4,0%	18,6%	3,7%	3,6%
2020	3,9%	8,5%	10,2%	9,7%	9,5%
2021	13,5%	9,2%	8,1%	3,1%	4,7%
2022	9,8%	12,0%	9,0%	11,8%	11,5%
2023	15,9%	10,3%	12,2%	12,6%	12,6%

Fuente: elaboración propia a partir de Bolsa Mercantil de Colombia (2024)

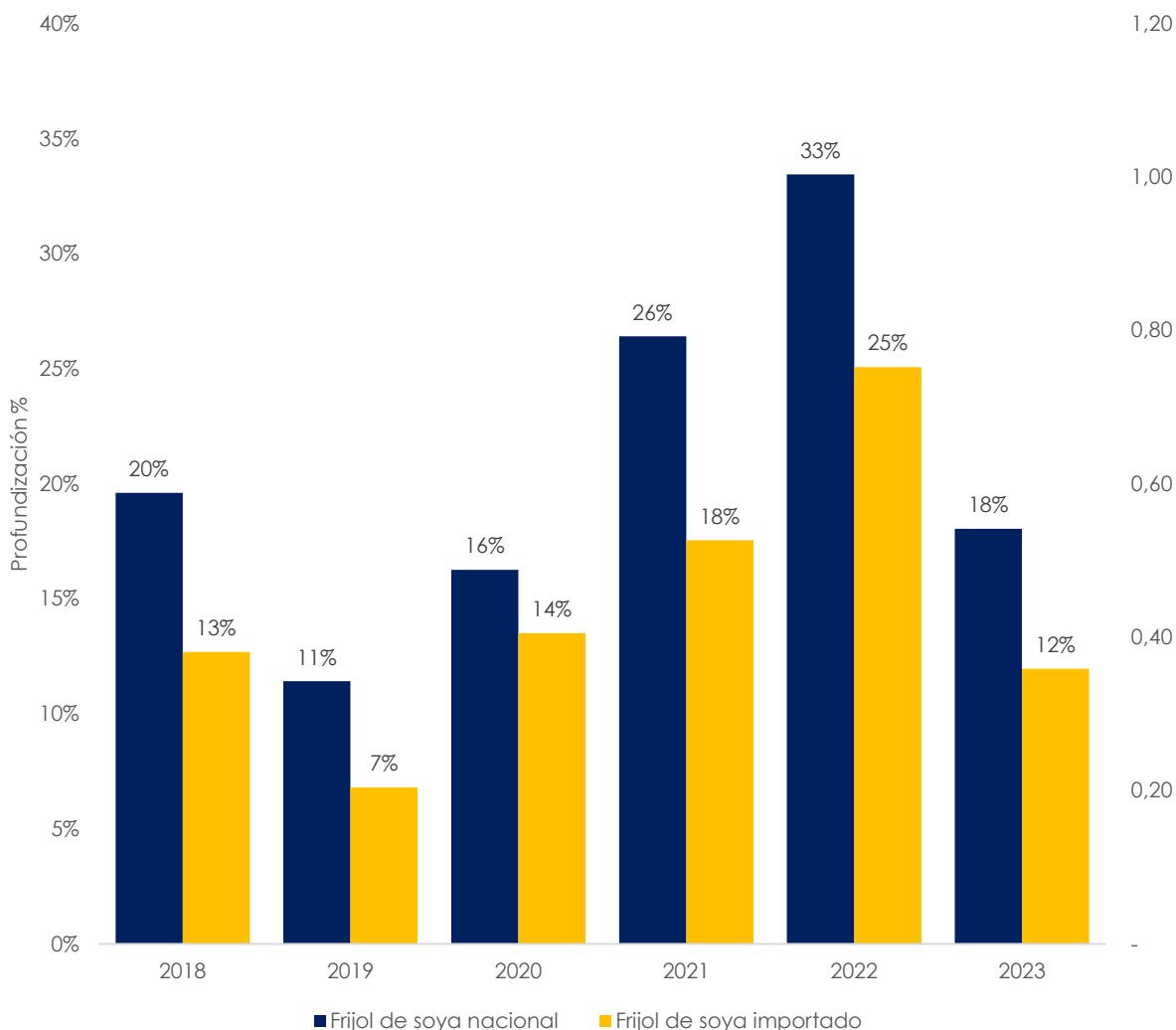
En general, estos datos sugieren que los precios de la soya y sus derivados, en particular del frijol de soya nacional y el aceite de soya, han mostrado episodios de alta volatilidad durante los últimos seis años. Esta volatilidad puede impactar la toma de decisiones en el sector agrícola y la planificación financiera de los productores, ya que afecta tanto la estabilidad de los ingresos como los costos de producción.

Estos cambios en los precios también ayudan a explicar los periodos de mayor o menor registro de soya y sus derivados en la Bolsa Mercantil. Para evaluar esto, se utiliza el cálculo de la profundización, que mide el porcentaje de la oferta nacional registrada en la Bolsa Mercantil. En este análisis, se consideraron el frijol de soya nacional e importado, productos clave tanto en el registro de facturas como en la producción nacional.

Durante el periodo 2018-2023 la profundización promedio fue del 21% para el frijol de soya nacional y del 15% para el importado. Entre 2019 y 2022 ambas categorías mostraron una tendencia ascendente, pero en 2023 la profundización del frijol de soya nacional cayó 15 puntos porcentuales (p.p.) y la del importado disminuyó en 13 p.p., coincidiendo con una reducción de las importaciones (gráfica 19).

⁶ Es una medida de dispersión que se obtiene al dividir la desviación estándar entre el valor absoluto de la media del conjunto de datos.

Gráfica 19. Profundización de las cantidades de frijol de soya nacional e importado registrado en la BMC. 2018-2024



Fuente: elaboración propia a partir de datos de *Statista* y la Bolsa Mercantil de Colombia (2024)

Esto refleja que, a pesar de que la profundización del frijol de soya nacional es mayor que la del importado, la dinámica del comercio exterior sigue siendo un factor determinante en el registro de facturas. Esto puede llegar a evidenciar las necesidades de liquidez de las empresas, y servir como indicador para anticipar posibles riesgos en el sector.

Al analizar los plazos de pago de las facturas de soya y sus derivados, se observa que los productos importados, particularmente la torta de soya, presentan plazos de pago más altos, superando en promedio los 30 días en algunos casos (tabla 4). Esto refleja las dificultades de liquidez que enfrentan las empresas importadoras, especialmente en contextos de volatilidad de precios.

Tabla 4. Plazos promedio de las facturas de soya y sus derivados según lo registrado en la BMC. 2018-2024
(Número de días)

Año	Aceite crudo de soya	Frijol de soya importado	Frijol de soya nacional	Torta de soya importada	Torta de soya nacional
2018	13	12	17	25	15
2019	13	14	10	23	18
2020	11	26	11	31	22
2021	13	28	14	32	19
2022	26	31	10	33	20
2023	10	41	19	29	13

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Bolsa Mercantil de Colombia (2024)

Las empresas del sector pueden beneficiarse del registro de facturas y otros mecanismos que ofrece la Bolsa Mercantil de Colombia, como la venta de facturas electrónicas, especialmente en periodos de alta volatilidad en el mercado, cuando las necesidades de financiación se hacen más apremiantes.

Conclusiones

Aunque Colombia no es un productor importante de soya a nivel mundial, a nivel local se ha registrado un crecimiento importante en la producción, especialmente en la altillanura, que contribuye con más del 85% de la producción nacional. No obstante, persisten desafíos en la capacidad de transformación, ya que el país depende en gran medida de importaciones de torta y aceite de soya debido a la limitada infraestructura de procesamiento. Este factor impide el desarrollo completo de la cadena de valor local y genera una dependencia continua del mercado internacional.

A pesar del crecimiento en la producción interna, Colombia sigue dependiendo de las importaciones para satisfacer la demanda interna de soya, especialmente en productos derivados como la torta y el aceite. En 2023, las importaciones de soya y derivados representaron el 80,7% del consumo total. Estados Unidos sigue siendo el principal proveedor de grano y torta de soya, mientras que Bolivia lidera en el suministro de aceite. La dependencia de estas importaciones resalta la necesidad de aumentar producción y capacidad de procesamiento a nivel nacional para mejorar la autosuficiencia.

La volatilidad de los precios de la soya, tanto a nivel nacional como internacional, ha presentado oportunidades y riesgos para los productores locales. Si bien los incrementos en los precios pueden beneficiar al segmento exportador, la alta dependencia de las importaciones y la fluctuación de los precios internacionales representan riesgos para la estabilidad de las cadenas productivas locales.

El crecimiento sostenido de la producción de soya en Colombia, especialmente en la altillanura, abre una ventana de oportunidades para reducir la dependencia de importaciones, fortalecer la autosuficiencia alimentaria y consolidar a la región como un pilar fundamental en la agroindustria nacional. Sin embargo, el éxito de este desarrollo dependerá de la capacidad del país para superar las limitaciones actuales en infraestructura y transformación, y de su habilidad para adaptarse a las dinámicas globales del mercado de soya (Valencia A., 2024). A través de una mayor inversión en infraestructura, tecnología e investigación agrícola, tanto la producción como la capacidad de transformación de la soya podría mejorar y posicionar a Colombia en los mercados regionales y globales.

En este contexto, la Bolsa Mercantil de Colombia desempeña un papel clave al ofrecer herramientas financieras que pueden potenciar el desarrollo de este sector. A través del almacenamiento de la soya y sus derivados, las empresas del sector pueden acceder al mecanismo de financiación mediante operaciones repo sobre Certificados de Depósito de Mercancías (CDM), teniendo en cuenta que cerca de la quinta parte de la oferta nacional de soya se registra en la Bolsa, tanto de origen local como importado. Adicionalmente, las empresas pueden encontrar financiación a partir de la negociación de facturas electrónicas con el fin de apalancar el desarrollo de su negocio, a través de Atra-e, el mercado bursátil de facturas de la Bolsa Mercantil de Colombia, teniendo en cuenta las dinámicas de pago de las facturas que corresponden a productos importados.

Bibliografía

- Agrosavia. (2003). *Variedades de soya de importancia económica para la Orinoquia Colombiana*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.
- Andreoni, M. (2022). Guerra fiscal asusta a ambientalistas en Brasil. En *Rastreado el impacto chino en la soja y la carne en América Latina* (págs. 30-33). Diálogo Chino.
- Baraibar, M., & Deutsch, L. (2023). *The soybean through world history*. New York: Routledge.
- Da Silva, I. (2023). *Exportaciones de aceite de soya en el departamento del Meta*. Revista Enlace Empresarial.
- Killeen, T. (30 de Octubre de 2023). *Mercados mundiales de los cultivos de soya y maíz | LIBRO*. Obtenido de Mongabay: <https://es.mongabay.com/2023/10/mercados-mundiales-de-los-cultivos-de-soya-y-maiz-libro/>
- Montañez, D., & Akerman, N. (15 de Abril de 2021). *Aumento prolongado de los precios internacionales de los alimentos: maíz, soya y trigo en 2020-2021*. Obtenido de Universidad EAFIT: <https://www.eafit.edu.co/escuelas/economiayfinanzas/noticias-eventos/Paginas/aumento-prolongado-de-precios-internacionales-de-los-alimentos-en-2020-y-2021.aspx>
- Pagano, M., & Miransari, M. (2016). *The importance of soybean production worldwide*. Abiotic and Biotic Stresses in Soybean Production.
- Reportlinker.com. (2024). *Global Soybean Market Overview 2024-2028*.
- Sistema Producto - Oleaginosas. (31 de Agosto de 2010). *Soya, situación actual, mundial y nacional (Primera parte)*. Obtenido de Sistema Producto Oleaginosas: https://www.oleaginosas.org/art_338.shtml
- USDA. (5 de Agosto de 2013). *Developing Countries Dominate World Demand for Agricultural Products*. Obtenido de U.S. Department of Agriculture (USDA): <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2013/august/developing-countries-dominate-world-demand-for-agricultural-products/>
- Valencia, A. (29 de Septiembre de 2024). *La Producción de Soya en la Altillanura está Impulsando la Sustitución de Importaciones*. Obtenido de Comentario Agronegocio: https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7246287358852046848?updateEntit yUrn=urn%3Ali%3Afs_updateV2%3A%28urn%3Ali%3Aactivity%3A7246287358852046848%2C FEED_DETAIL%2CEMPTY%2CDEFAULT%2Cfalse%29
- Valencia, R., & Ligarreto, G. (2010). *Mejoramiento genético de la soya (Glycine max [L.] Merrill) para su cultivo en la altillanura colombiana: una visión conceptual prospectiva*. Agronomía Colombiana.

**Análisis realizado por:
Dirección de Inteligencia de Negocios
Vicepresidencia Financiera**

Director de inteligencia de negocios

Jairo Olarte

jairo.olarte@bolsamercantil.com.co

María Paula Rojas

maria.rojas@bolsamercantil.com.co

John Jairo Erazo

john.erazo@bolsamercantil.com.co

Juan Felipe Pérez

juan.perez@bolsamercantil.com.co

Juan David Barragán

juan.barragan@bolsamercantil.com.co

Practicante universitario

Ángela Gissel López Rodríguez

angela.lopezr@bolsamercantil.com.co