



# Empleo en las cadenas agroindustriales



Natalia Ariño, Nicolle Pisani Claro, Luz Silvetti |

Río Cuarto, Córdoba. Agosto 2024 |



[www.fundacionfada.org](http://www.fundacionfada.org)





## Índice

Resumen ejecutivo.....	4
Introducción.....	6
Evolución del empleo en Argentina .....	6
Estimación del empleo en las CAI .....	7
Análisis global del empleo en las CAI .....	7
Por eslabones.....	7
Por cadenas.....	10
Cadenas agrícolas.....	12
Soja.....	12
Maíz.....	13
Trigo.....	14
Girasol .....	15
Otros cereales, oleaginosas y forrajeras .....	16
Cadenas pecuarias.....	16
Bovina.....	17
Porcina.....	18
Aviar .....	19
Láctea .....	20
Otros ganados, animales de granja y caza .....	21
Cadenas de cultivos regionales .....	22
Azúcar.....	22
Tabaco .....	24
Vitivinícola .....	25
Frutas, verduras, hortalizas y legumbres .....	26
Forestal.....	27
Pesca.....	28
Otros cultivos industriales.....	29
Bienes de capital .....	29
Servicios conexos .....	30
Otras actividades.....	30
Reflexiones finales.....	30
Metodología.....	32
Enfoque y selección de las actividades económicas .....	32

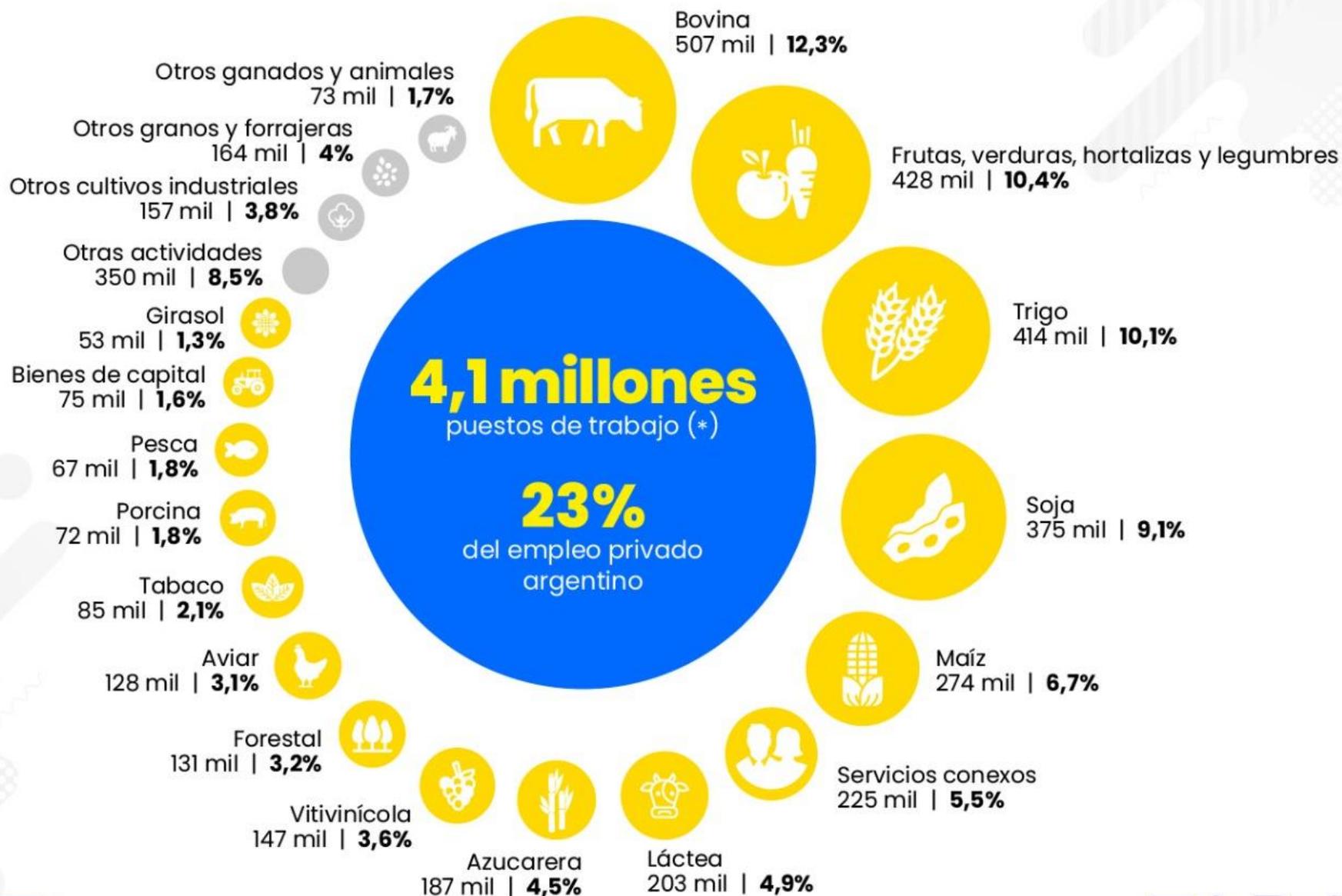
Método de estimación .....	33
Diferencias metodológicas con otros estudios .....	35
Anexos .....	36
Anexo I.....	36
Anexo II.....	44
Anexo III.....	52
Anexo IV .....	53
Cadenas agrícolas.....	53
Cadenas pecuarias.....	58
Cadenas regionales .....	62
Bibliografía .....	70

## Resumen ejecutivo

- En 2022, las cadenas agroindustriales (CAI) generaron **4.115.861 puestos de trabajo**, un 3,9% más que el empleo estimado en 2021.
- **2 de cada 10** puestos de trabajo privados se generaron en las CAI, representando el **23% del empleo privado a nivel nacional**. Si se tiene en cuenta el empleo privado y el público, las CAI explican el 19% del total del empleo en Argentina.
- **El eslabón primario es el mayor generador de empleo, con el 33% del total de las CAI**. La comercialización, considerando ventas por mayor y menor, ocupa el segundo lugar con el 26%, la industria representa el 22%, transporte y logística 9% y las cadenas proveedoras de bienes y servicios como insumos, bienes de capital, servicios conexos demandan el 10%.
- Del total de empleos en la CAI, **el 31% lo generan las cadenas de granos y forrajeras, 29% regionales, 24% cadenas pecuarias y 2% bienes de capital. Los servicios conexos y otras actividades suman 14%**.
- La cadena bovina representa el 12,3% del empleo de las CAI, frutas, verduras, hortalizas y legumbres representan el 10,4%, trigo 10,1%, soja 9,1% y maíz 6,7% concentrado, casi la mitad de los empleos de las CAI.
- A las anteriores, se suman servicios conexos con el 5,5%, cadena láctea explica el 4,9%, azucarera 4,5%, vitivinícola 3,6%, forestal 3,2%, aviar 3,1%, tabaco 2,1%, porcina 1,8% pesca 1,8%, bienes de capital 1,6% y girasol 1,3% Otras actividades, otros cultivos industriales, granos y ganado no mencionado anteriormente incluyen el 18% restante.

La estimación parte de los puestos de trabajo asalariados registrados, clasificados por rama de actividad a 4 dígitos, publicados por el Ministerio de Trabajo con base en los datos del SIPA. Esta información, a nivel de rama de actividad, se desagrega a un nivel de actividad de 6 dígitos, utilizando la información de los asegurados con ART publicada por la SRT. Con esta información desagregada a nivel de actividad para los puestos de trabajo asalariados registrados, se estiman los puestos de trabajo no asalariados y los asalariados no registrados, utilizando la Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC, que está disponible a 2 dígitos.

# Empleo en las cadenas agroindustriales



## Introducción

En el presente trabajo, se realizó la estimación del empleo de las cadenas agroindustriales para el año 2022. Las mismas no sólo hacen un aporte sustancial a la creación de empleo, sino que tienen el desafío y la responsabilidad de ser generadores de empleo genuino y federal.

En el presente estudio, FADA estima los puestos de trabajo que generan las distintas cadenas agroalimentarias y agroindustriales, denominándolas indistintamente como “agroindustriales”, considerando que engloba a ambas.

Desde el enfoque de las cadenas se consideran la etapa primaria, industrial y comercial, incorporando una visión amplia de las cadenas, ya que se tienen en cuenta aquellas proveedoras de servicios y bienes, como por ejemplo insumos, bienes de capital, servicios agropecuarios, servicios forestales y de pesca. Además, los servicios que dan apoyo a las cadenas para funcionar, como los financieros, seguros, inmobiliarios, jurídicos, contables, y el transporte en sus diferentes modalidades: ferrocarril, automotor, fluvial y marítimo.

En la primera parte del estudio se realiza un breve análisis sobre la evolución del empleo en los últimos años en Argentina y luego, se muestran los resultados de la estimación del empleo en las cadenas agroindustriales (CAI), primero con un análisis global por eslabones y cadenas, y luego desagregando para cada una de las principales cadenas, incorporando cadenas hasta el punto que la información disponible permite desagregar con solidez. Al final, se expone la metodología de estimación, las fuentes de información y las diferencias metodológicas con estudios previos relevantes.

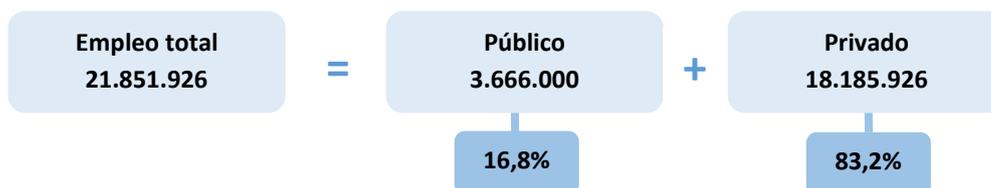
## Evolución del empleo en Argentina

En 2023 el empleo en nuestro país alcanzó 22.491.740 puestos de trabajo (público y privado), un 3% superior a 2022.

Entre 2021 y 2022, el empleo total en Argentina experimentó un incremento del 6,2%. Durante el año 2021, los niveles de empleo aún no habían alcanzado los valores previos a la pandemia. Sin embargo, en 2022 se observó una recuperación, superando los niveles pre-pandemia y alcanzando un total de 21.851.926 puestos de trabajo en el país.

**Figura Nº1. Empleo en Argentina**

2022. En puestos de trabajos y como % del empleo total



Fuente: FADA en base a INDEC

Para el periodo señalado, el empleo público creció un 2,1%, sumando 77.022 nuevos empleos, mientras que el privado subió 7%, es decir, 1.181.667 empleos adicionales. En el primer caso explica el 16,8% del empleo total en Argentina, ligeramente inferior al promedio de los últimos

siete años, que se sitúa en el 17,2%. El empleo privado representa el 83,2% del total, manteniéndose relativamente estable en los últimos años.

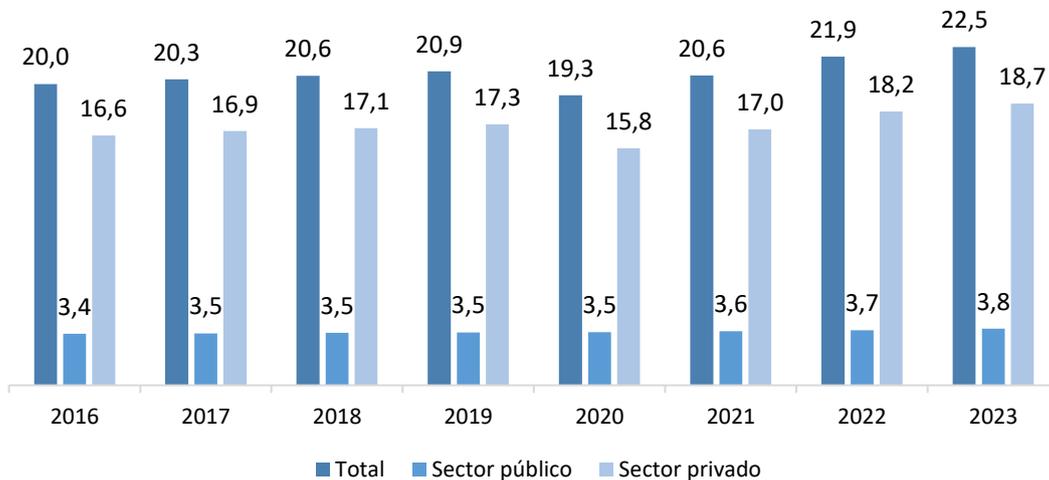
En 2022, se estima que las cadenas agroindustriales emplearon a 4.112.031 personas, explicando el 22,6% del empleo privado argentino.

Si se compara la evolución por grandes rubros relacionados al agro, de manera directa e indirecta, entre 2021 y 2022, se observa que el empleo en agricultura, ganadería, caza y silvicultura aumentó un 0,6%, en pesca un 9,6%, en la industria manufacturera un 13,9%, en comercio un 6,3%, y en transporte, almacenamiento y comunicaciones un 5,1%.

Comparando estos datos con la evolución con cinco años atrás, el empleo en agricultura, ganadería, caza y silvicultura aumentó un 2,7%, en pesca subió un 11,8%, en la industria manufacturera 15,4%, en comercio 8,9%, y en transporte, almacenamiento y comunicaciones subió un 3,1%.

**Figura N°2. Evolución del empleo en Argentina.**

En millones de puestos de trabajo. 2016 - 2023



Fuente: FADA en base a INDEC.

## Estimación del empleo en las CAI

### Análisis global del empleo en las CAI

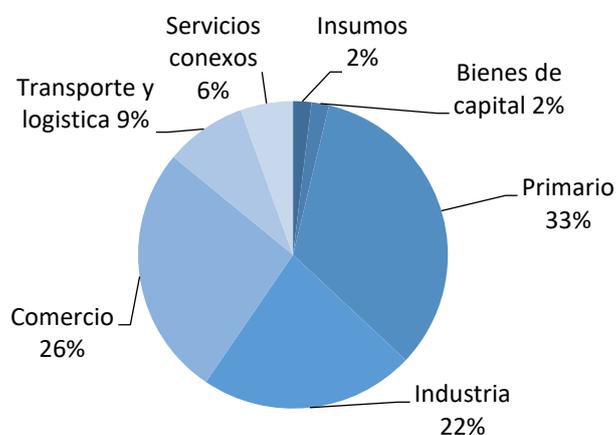
En 2022, las cadenas agroindustriales generaron **4.115.861 puestos de trabajo** en la Argentina, esto significa que **2 de cada 10** puestos de trabajo privados se emplearon desde las CAI, representando el 22,6% de los empleos privados argentinos. Esta participación bajó 0,4 puntos respecto 2021, ya que el empleo de las cadenas aumentó un 3,9%, mientras que el empleo privado total subió 6,9%, reduciendo levemente la participación del agro.

#### Por eslabones

El eslabón de la producción primaria es el mayor creador de empleo, con el 33% del empleo en las cadenas. La comercialización ocupa el segundo lugar con el 26%, abarcando la venta mayorista y minorista de productos primarios e industrializados. Le sigue la industria con el

22%, y el 19% restante se concentra en eslabones proveedores de bienes y servicios, como insumos, servicios conexos, transporte y logística.

**Figura Nº 3. Empleo en las cadenas agroindustriales. Por eslabón**  
2022. En % del empleo total de las CAI



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

En comparación a 2021, se mantuvo la participación de la mayoría de las etapas, excepto en la etapa primaria, que bajó en 1 punto, mientras que en la industria y transporte subió 1 p.p cada una.

**Figura Nº 4. Empleo total en las CAI. Por eslabón**  
2022. En puestos de trabajo

Eslabones	Empleos totales
Insumos y bienes de capital	154.153
Primario	1.369.200
Industria	925.471
Comercio	1.090.210
Transporte y logística	351.645
Servicios conexos	225.182
<b>Total empleos CAI</b>	<b>4.115.861</b>

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

En 2022, la etapa primaria empleó a 1.369.200 personas, registrando una caída del 2,2% en comparación con 2021. En esta etapa, la actividad agrícola destacó con el 49% de los empleos, seguida de la actividad pecuaria con el 28% y, en tercer lugar, los servicios agrícolas con el 18% del empleo del eslabón. Estos servicios incluyen labranza, siembra, cosecha mecánica, fumigación, pulverización y servicios de contratistas. Finalmente, los servicios para la pesca y los servicios pecuarios, forestales y de silvicultura concentraron el 5%.

El eslabón industrial generó 925.471 empleos en 2022, un 7,7% más que en 2021. La elaboración de alimentos es la actividad que requiere más trabajadores, concentrando el 80% del empleo industrial. El otro 20% abarca una gran variedad de actividades, como la

elaboración de bebidas, productos de cigarrillo y tabaco, productos de madera, biocombustibles, desmotado y preparación de fibras de algodón, entre otros.

La comercialización generó 1.090.210 empleos, aumentando un 5,8% respecto a 2021. Más de la mitad de estos empleos corresponden a ventas minoristas (58%), mientras que el 42% corresponde a ventas mayoristas.

En la venta minorista, se estimó el empleo en los diferentes formatos de ventas (hipermercados, supermercados, minimercados y kioscos o polirrubros), teniendo en cuenta la venta de lácteos, carnes, productos de almacén, bebidas, fruta, verdura y productos de panadería<sup>1</sup>. El 56% de las ventas al por menor están concentradas en los formatos anteriores, mientras que el 44% es empleo generado en carnicerías, panaderías, verdulerías, dietéticas.

Se estima que el sector del transporte empleó un total de 351.645 puestos de trabajo, un 16% más que en 2021. El servicio de transporte de carga ferroviario generó el 3% de estos empleos, el transporte automotor 60%, fluvial 1% y marítimo 1%. El 35% restante corresponde a la prestación de servicios adicionales de transporte y logística, como la carga y descarga de mercaderías, almacenamiento y depósitos, entre otros.

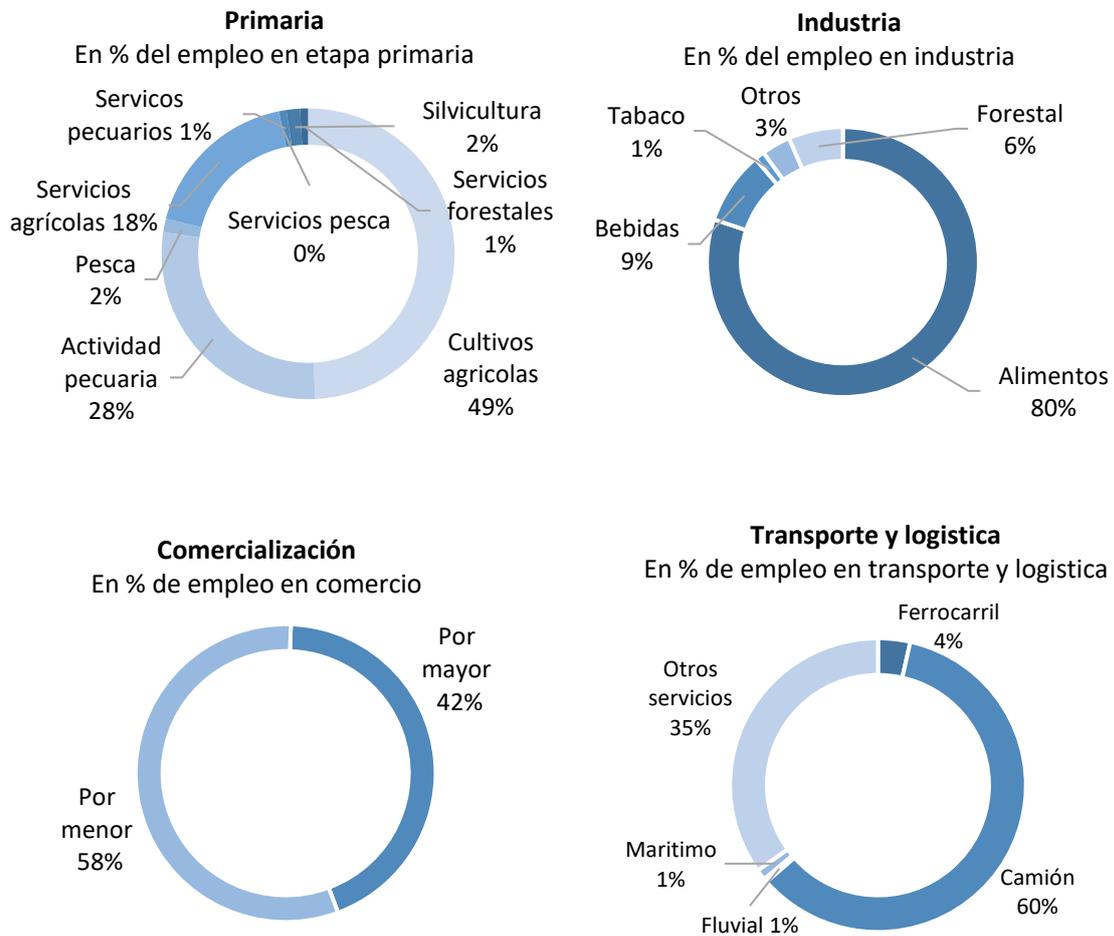
Por otro lado, los sectores proveedores de insumos y bienes de capital emplearon a 154.153 personas. Esto incluye actividades como la producción de semillas, la fabricación y comercialización de abonos, fertilizantes y plaguicidas, así como su transporte. También se considera la fabricación de maquinarias agropecuarias y para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, su comercialización y la fabricación de carrocías.

En definitiva, los eslabones primario e industrial generan el 55% del empleo en las cadenas agroindustriales. Sin embargo, el impacto económico y social de estas cadenas va más allá, afectando directamente a los sectores que las proveen, como insumos y maquinarias, que representan un 4% del empleo. Hacia adelante, la comercialización y el transporte explican el 35% de los puestos de trabajo, mientras que los servicios conexos representan el 6%.

---

<sup>1</sup> En el Anexo I se puede encontrar más información metodológica de la asignación de puestos de trabajo a las CAI.

**Figura Nº 5. Participación del empleo por actividades y eslabones 2022. En % de empleo primario, industrial, comercial y transporte**

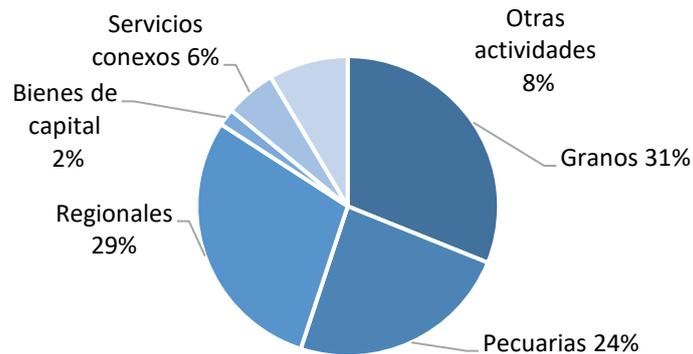


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, MAGyP e INDEC

**Por cadenas**

Por otra parte, al analizar desde la óptica de grandes cadenas, de los 4.115.861 puestos de trabajo, el 31% es generado por las cadenas de granos y forrajeras, el 24% por las cadenas pecuarias (carnes y leche), y el 29% por los cultivos regionales (vitivinícola, tabaco, azucarera, algodón, yerba mate, té, frutas, verduras, hortalizas y legumbres, forestal y pesca). Los bienes de capital representan el 2%, mientras que los servicios conexos y otras actividades suman el 14%.

**Figura N°6. Empleo por grandes cadenas**  
2022. En % de empleo total de CAI

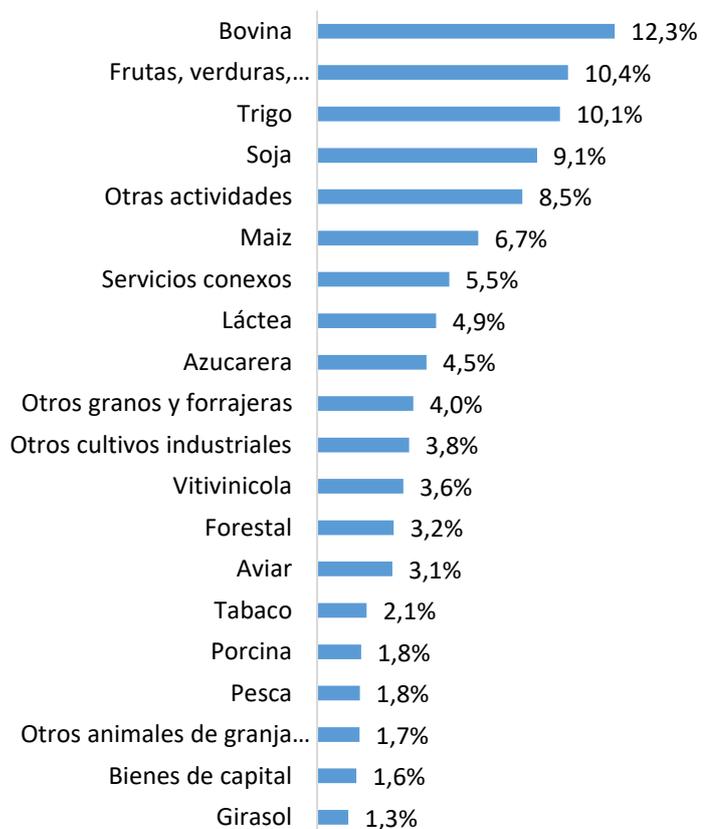


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

Las cinco cadenas que más empleo generan (bovina, frutas, verduras, hortalizas y legumbres, trigo, soja y maíz) concentran el 48,6% de los empleos de las CAI, como se muestra a continuación:

**Figura N°7. Empleo en las cadenas agroindustriales**  
2022. En % del empleo total de las CAI y en puestos de trabajos

Cadenas	Empleos
Bovina	507.482
Frutas, verduras, hortalizas y legumbres	428.061
Trigo	414.254
Soja	375.075
Otras actividades	350.192
Maíz	274.632
Servicios conexos	225.182
Láctea	203.107
Azucarera	186.583
Otros granos y forrajes	164.085
Otros cultivos industriales	156.844
Vitivinícola	146.754
Forestal	130.811
Aviar	128.083
Tabaco	84.514
Porcina	72.228
Otros animales de granja y caza	72.945
Pesca	66.806
Bienes de capital	74.937
Girasol	53.285
<b>Empleo total CAI</b>	<b>4.115.861</b>



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

## Cadenas agrícolas

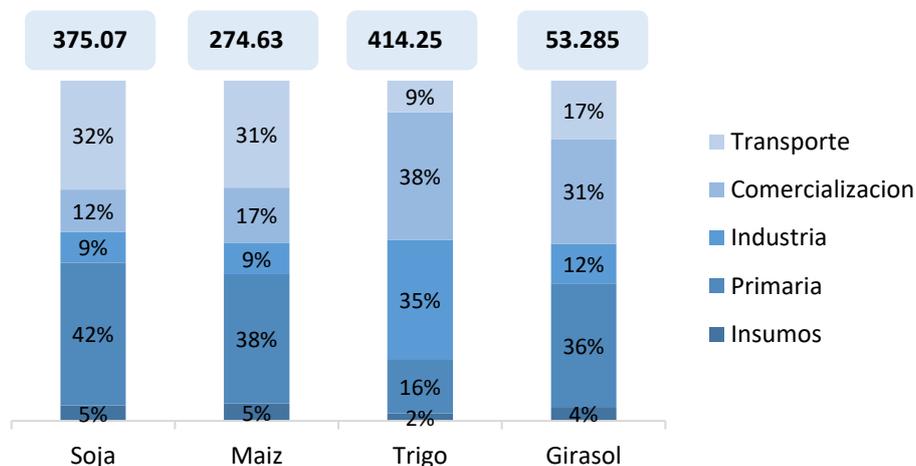
En 2022, las cadenas de cereales, oleaginosas y forrajeras generaron 1.281.332 puestos de trabajo, lo que representa el 31% del empleo total de las CAI y muestra un aumento del 6,8% respecto a 2021. Este grupo incluye las cadenas de soja, maíz, trigo, girasol y otros granos y forrajeras.

En el eslabón primario, que incluye el trabajo directamente vinculado a los cultivos y los servicios agrícolas necesarios para la producción, la cadena de la soja sobresale ampliamente, con un 42% del total del empleo generado a lo largo de su cadena. La cadena del trigo se destaca por el volumen de empleo en la industria, alcanzando una participación del 35%, frente a una menor participación en el caso de la soja, maíz y girasol, con un 9%, 9% y 12%, respectivamente.

En esta línea, el comercio también es más relevante en el trigo, dado que los productos obtenidos en su cadena se caracterizan principalmente por ser diversos y prácticamente todos destinados a la alimentación humana, desde la harina hasta la elaboración y comercialización de productos de panadería, pastas secas y frescas, galletitas, entre otros.

Por otro lado, el volumen de producción de granos, harina y subproductos en la cadena de la soja genera un gran dinamismo de empleo en todas las modalidades del sector transportista, representando el 32% de los empleos generados en su cadena.

**Figura N°8. Empleo en soja, trigo, maíz y girasol. Por eslabón**  
2022. En % del empleo total de cada cadena



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, MAGyP e INDEC

### Soja

En 2022, la cadena de la soja generó 375.075 puestos de trabajo en Argentina. Esto significa que uno de cada diez empleos generados en las cadenas agroindustriales (CAI) proviene de esta cadena, representando el 9,1% del empleo total de dichas cadenas.

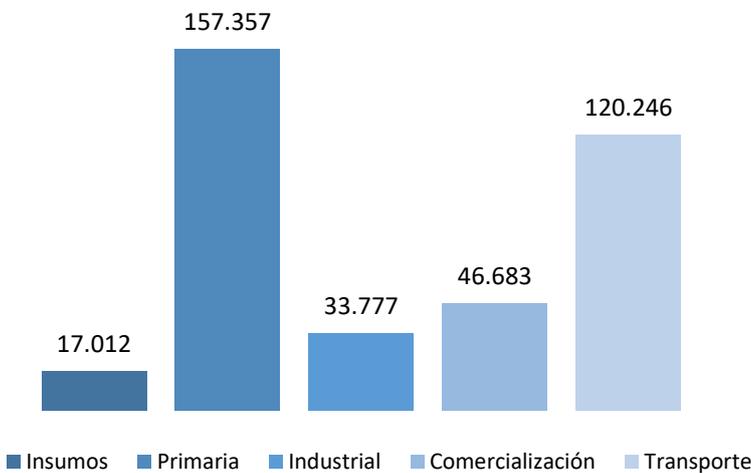
La etapa primaria es la más relevante, con un total de 157.357 empleos, lo que equivale al 42% del empleo en la cadena. Esta etapa incluye la producción de soja y los servicios agrícolas, que

en términos de generación de trabajo están estrechamente vinculados al volumen de hectáreas trabajadas.

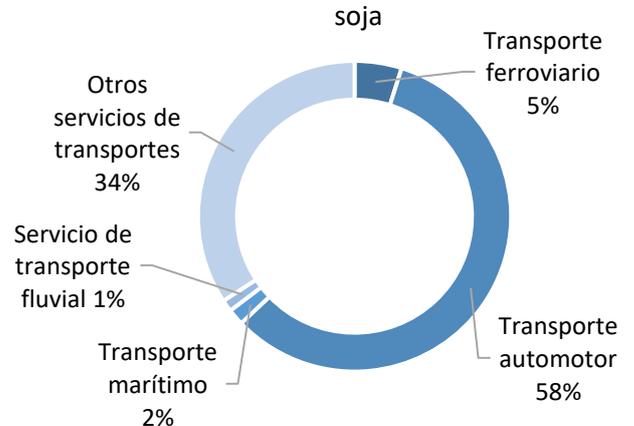
La industrialización de la soja se caracteriza por un alto nivel tecnológico y de eficiencia, representando el 9% de los empleos de la cadena sojera, con 33.777 puestos de trabajo. La elaboración de harina, aceite y subproductos derivados de los mismos procesos productivos emplea al 96% del sector industrial.

Se destaca el rubro del transporte, representando el 32% de todos los puestos de trabajo de la cadena sojera, con 120.246 empleos. El transporte automotor es el más relevante, concentrando el 58% de estos empleos. El poroto de soja es el producto que mayor dinamismo le aporta al sector, generando la tercera parte del empleo en el transporte.

**Figura N°9. Empleo de la cadena de soja. Por eslabones 2022. En puestos de trabajo**



**Figura N°10. Transporte en la cadena de soja 2022. En % del empleo total de transporte de soja**



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

## Maíz

En 2022, la cadena de maíz generó 274.632 puestos de trabajo en todos sus eslabones, representando el 6,7% de las cadenas agroindustriales (CAI).

La cadena de maíz incluye el empleo en la producción de maíz destinado a los consumidores del grano, como en el caso de las carnes, huevos y leche, así como la elaboración de alimentos balanceados. Lo interesante del maíz es que, además de agregarle valor en los diferentes procesos industriales y en los siguientes eslabones de la cadena, también se lleva a cabo en la misma etapa primaria. Esto significa que una parte del maíz que no se destina a la industria es transformada en carnes (principalmente aviar, bovina y porcina), huevos y lácteos. Si se considera el empleo de la cadena de maíz junto con sus cadenas derivadas - aviar (carne y huevos), porcina, bovina y láctea - se hace referencia al gran maíz.

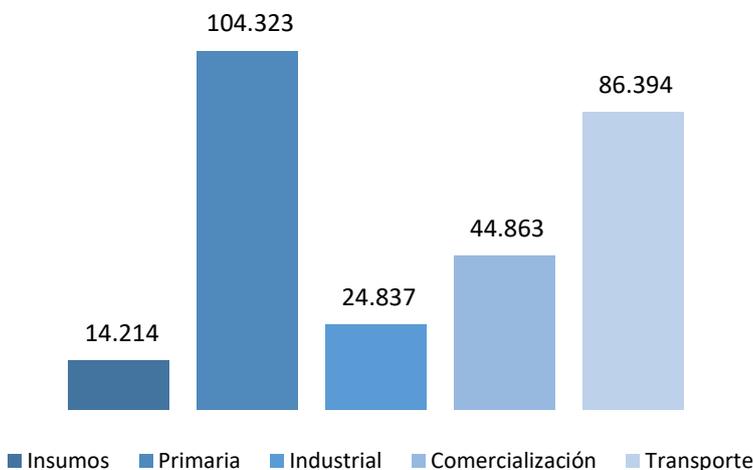
Según el consumo de maíz en la dieta de cada animal, que varía entre el 65% y 42%, datos del MAGyP, el gran maíz habría generado alrededor de 744.463 puestos de trabajo en 2022. Sin embargo, en el presente informe se analizan las cadenas de maíz y sus derivadas por separado.

El transporte y la producción primaria son los eslabones que predominan con mayor cantidad de trabajos, representando el 31% y el 38% del empleo de la cadena, equivalentes a 38.643 y 66.012 puestos de trabajo, respectivamente. En el caso del transporte, se destaca el traslado de granos y aceite de maíz por automotor con 48.334 empleos, lo que representa el 56% del empleo dentro de este eslabón.

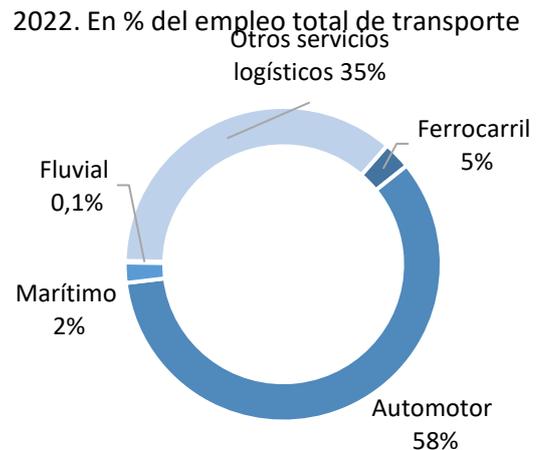
En el eslabón comercial, las ventas mayoristas y minoristas de maíz y aceite generaron 44.863 puestos de trabajo, equivalentes al 16,3% del empleo de la cadena. La industria concentra el 9% del empleo en la cadena, considerando la molienda de maíz, elaboración de almidones y productos derivados del almidón, aceite, alimentos balanceados, producción de alcohol etílico para bebidas y bioetanol, concentrando 24.837 empleos.

Por otra parte, en la etapa de insumos, la producción de semillas y la fabricación de abonos y fertilizantes generan 14.214 empleos, el 5,2% del total de la cadena, destacándose la producción de semillas de maíz y plaguicidas.

**Figura N°11. Empleo de la cadena de maíz. Por eslabones 2022. En puestos de trabajo**



**Figura N°12. Transporte en la cadena de maíz 2022. En % del empleo total de transporte**



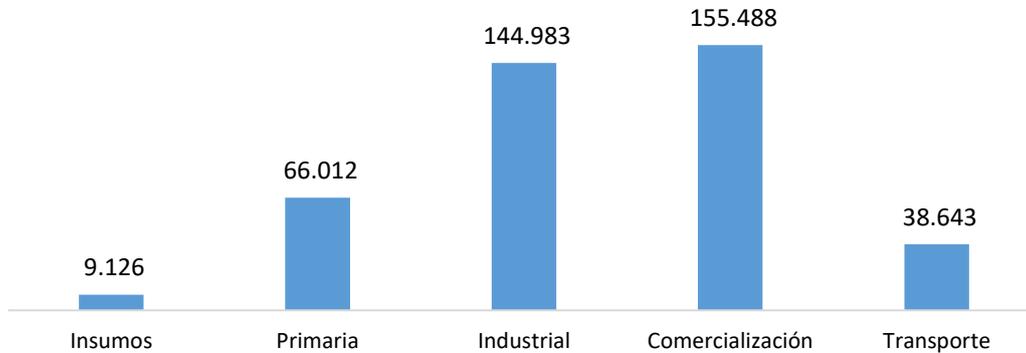
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

## Trigo

El empleo generado en la cadena triguera alcanzó los 414.254 puestos de trabajo en 2022, representando el 10,1% del empleo agro. En comparación con las cadenas de soja y maíz, la etapa de comercialización es la fuente de empleo más importante en la cadena triguera, concentrando el 38% con un total de 155.488 puestos de trabajo. La venta minorista de pan,

productos de panadería y confitería en locales supera incluso al empleo generado por la venta de productos de panadería en supermercados, hipermercados, minimercados y polirrubros.

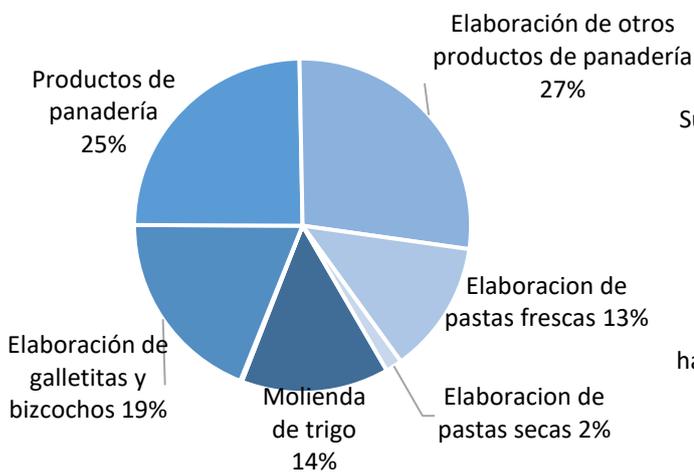
**Figura N°13: Empleo de la cadena de trigo**  
2022. En puestos de trabajo y en % del empleo en industria y comercio



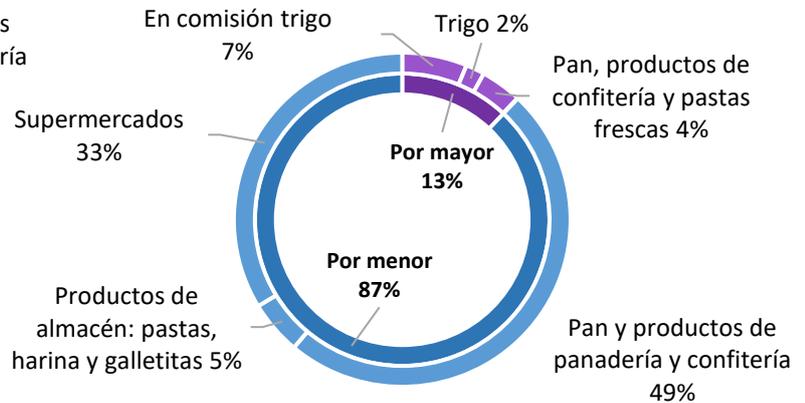
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

La transformación del cereal es la segunda etapa de mayor generación de empleo, explicando el 35% del total de la cadena, equivalente a 144.983 empleos. Esto guarda relación con la diversidad de productos que se obtienen del trigo, que en su mayoría tienen como destino la alimentación humana. La producción primaria concentra el 16% del empleo, y el resto se distribuye entre las etapas de insumos y transporte.

**Figura N°14. Industria: empleo por actividad**  
2022. En % de empleo de industria



**Figura N°15. Comercialización: empleo por actividad**  
2022. En % de empleo de comercialización



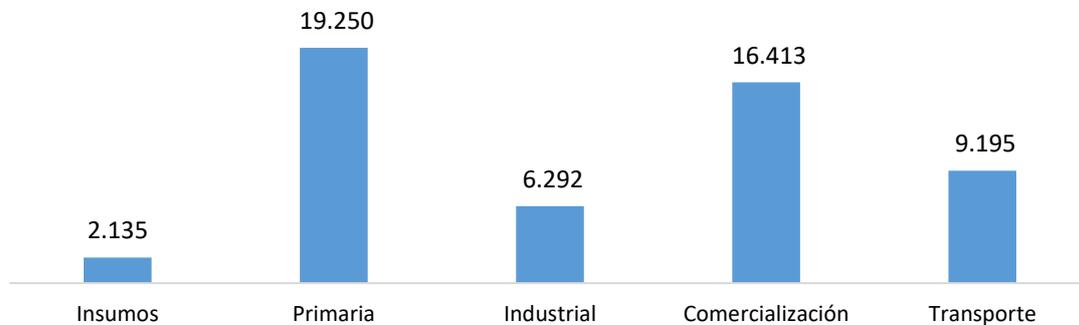
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP

## Girasol

En 2022, la cadena de girasol generó un total de 53.285 puestos de trabajo en todas sus etapas, representando el 1,3% de las CAI. La mayor cantidad de empleo se encuentra en el

eslabón primario, compuesto por el cultivo de girasol y los servicios agrícolas, con 19.250 puestos, lo que equivale al 42% del empleo de la cadena.

**Figura N° 16. Empleo de la cadena de girasol**  
2022. En puestos de trabajo y en % del empleo en industria y comercio



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

El eslabón de comercialización es el segundo en importancia, con 9.195 empleos, destacándose las ventas minoristas que representan el 82%, mientras que las ventas mayoristas explican el 18% del empleo.

### Otros cereales, oleaginosas y forrajeras

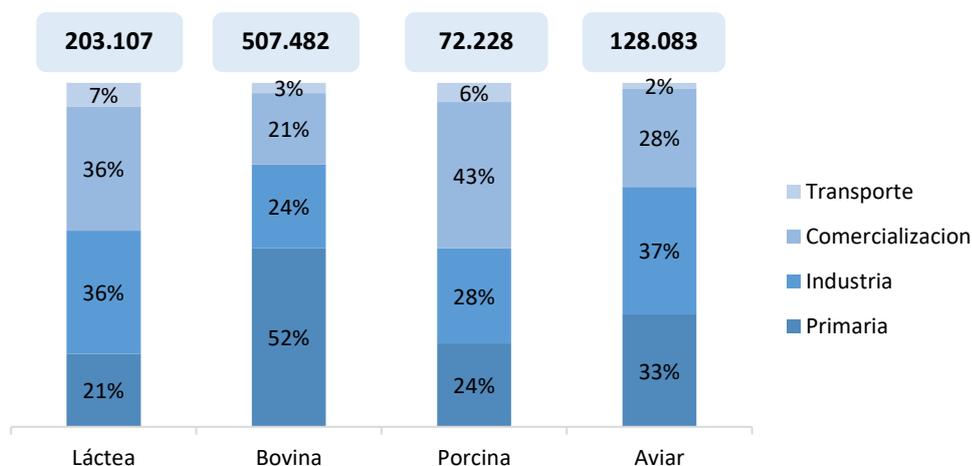
Las actividades económicas de esta cadena generaron un total de 164.085 empleos durante 2022, lo que representa un incremento del 12% respecto al año anterior. Esta cadena incluye granos como sorgo, cebada, maní, arroz, entre otros. Para más detalle, ver [Anexo IV](#).

### Cadenas pecuarias

Durante 2022, las cadenas pecuarias ocuparon 983.845 puestos de trabajo, representando el 24% de las CAI.

La cadena bovina, tiene mayor participación de empleo en la etapa primaria, con un 52% de su empleo, mientras que la cadena láctea y aviar, se caracterizan por una mayor ocupación en la etapa de la industria (36% y 37% respectivamente), y en porcinos en comercio (43%).

**Figura N°17. Empleo en cadenas bovinas, porcina, aviar y láctea.**  
2022. En % del empleo total de cada cadena



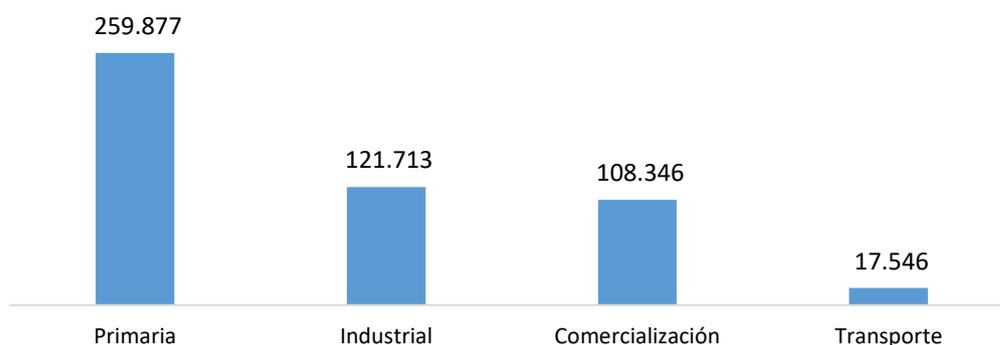
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, MAGyP e INDEC.

## Bovina

En 2022, la cadena bovina generó 507.482 puestos de trabajo, un 4% más que en 2021, representando el 12,3% del empleo en las CAI.<sup>2</sup>

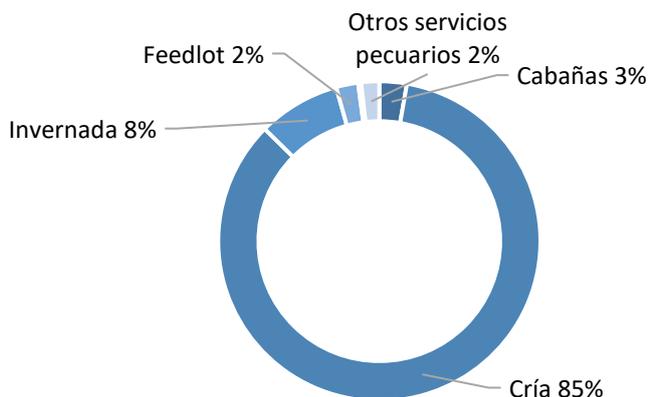
La etapa primaria representa el 52% del empleo, con 259.877 puestos de trabajo, donde la mayor parte proviene de la cría, internada y feedlot, y el resto corresponde a servicios pecuarios. La cría genera 219.967 empleos, mientras que el feedlot emplea a 5.750 personas. Esta diferencia se debe a que muchos criadores realizan el ciclo completo y tienen su propio feedlot, considerado dentro de la actividad de cría, mientras que el segundo caso se refiere a feedlots independientes.

**Figura N°18. Empleo en la cadena bovina**  
2022. En puestos de trabajo



<sup>2</sup> El cambio metodológico se basó en considerar para la cadena bovina y porcina, el empleo creado por la elaboración y comercialización de fiambres y embutidos, distribuyéndose en un 38% para porcinos y 62% bovinos. Fuente OJF.

**Figura N° 19. Empleo en etapa primaria**  
2022. En % del empleo etapa primaria



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

Finalmente, el transporte<sup>3</sup> de carne bovina y ganado en pie alcanzó 17.546 empleos en sus diferentes modalidades, destacando el transporte automotor, que representa el 70% de los empleos generados en este sector.

## Porcina

La cadena porcina generó 72.228 puestos de trabajo, representando el 1,8% del empleo de las cadenas agroindustriales. El mayor volumen de empleo proviene de la comercialización, que demanda el 43% del empleo total (30.704 puestos), destacándose la venta al por menor de fiambres, embutidos y carne porcina en sus diferentes formatos.

La industria contribuyó con el 28% del empleo de la cadena, con 19.979 puestos distribuidos en la faena y procesamiento de carne, así como en la elaboración de fiambres y embutidos<sup>4</sup>. El eslabón primario representó el 24% del empleo en la cadena porcina, con 17.539 puestos, siendo la cría la actividad más importante, seguida por los servicios pecuarios.

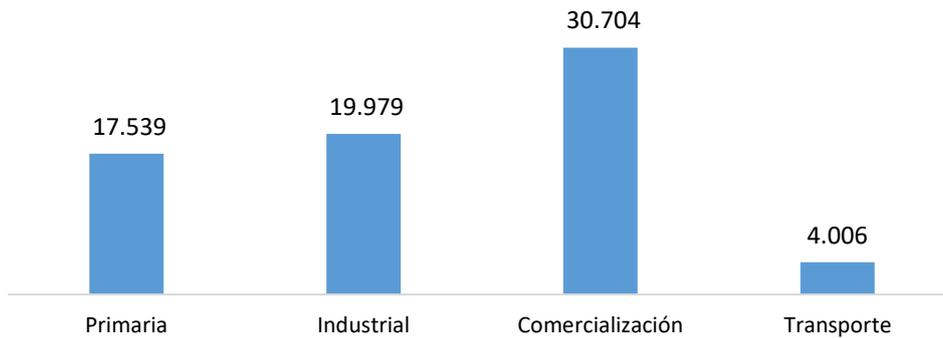
El transporte representa el 6% del empleo en la cadena porcina, con 4.005 puestos de trabajo, considerando el traslado del animal en pie y de la carne porcina<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> En la etapa de transporte, se tiene en cuenta el traslado de carne bovina y el traslado de ganado bobino (vaca, vaquillona, novillo, novillito, ternero, ternera, toro, bueyes, toritos)

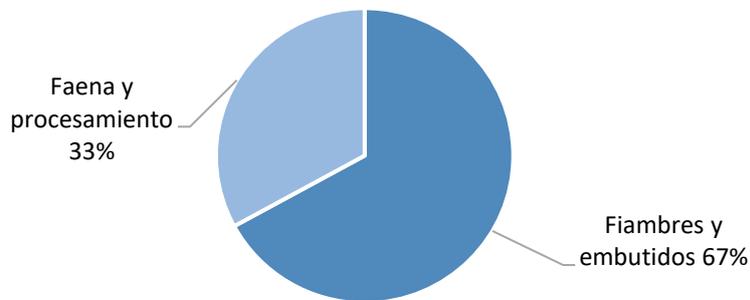
<sup>4</sup> Respecto al informe anterior, en la actividad económica "elaboración de fiambre y embutidos" y lo que respecta a comercio de fiambres y embutidos al por menor, se consideró que la cadena porcina participa con un 38% del empleo total, reflejando una caída en el empleo en la presente estimación por tal motivo.

<sup>5</sup> Se tuvo en cuenta el transporte de carne porcina y animal en pie (padrillo, cerda, lechón, capón, cachorro, cachorra). Por la disponibilidad de datos, no se tuvo en cuenta el transporte fiambres y embutidos.

**Figura Nº20. Empleo en la cadena porcina**  
2022. En puestos de trabajo



**Figura Nº 21. Industria: empleo por actividad**  
2022. En % del empleo total industrial

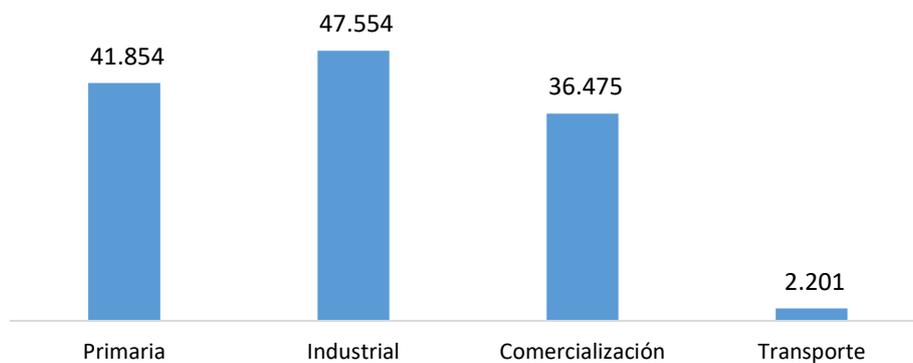


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### Aviar

En 2022, la cadena aviar, que incluye la producción de carne y huevos, generó 128.083 puestos de trabajo, representando el 3,1% del empleo total en las CAI.

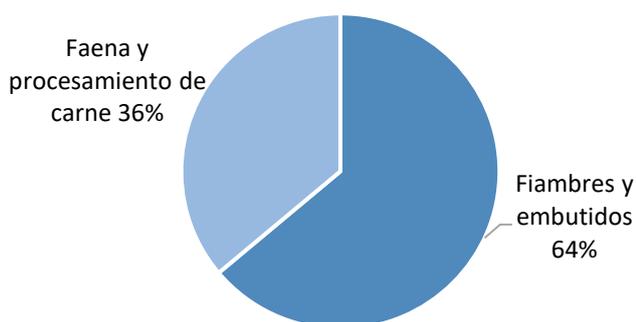
**Figura Nº22. Empleo en la cadena aviar**  
2022. En puestos de trabajo



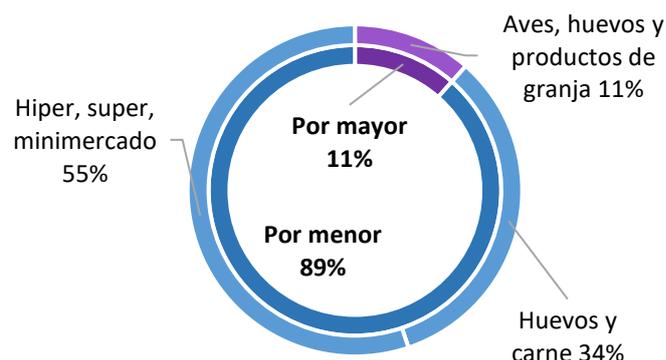
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP

En la producción primaria, con un empleo estimado de 41.854 trabajos, se genera mayormente por la cría de aves para la producción de carne, seguida por la producción de huevos. La industria, que abarca la faena y el procesamiento de la carne aviar, representa el 37% del empleo en la cadena, con 47.554 puestos de trabajo. La comercialización emplea a 36.475 personas, equivalente al 28% del total, y finalmente, el transporte representa el 2%, con 2.201 puestos de trabajo. En el caso del transporte, se consideraron los datos disponibles sobre el traslado de carne aviar, huevos y aves destinadas a faena.

**Figura N° 23. Producción primaria**  
2022. En % del empleo del eslabon primario



**Figura N°24. Comercialización por canal**  
2022. En % del empleo en comercialización



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP

## Láctea

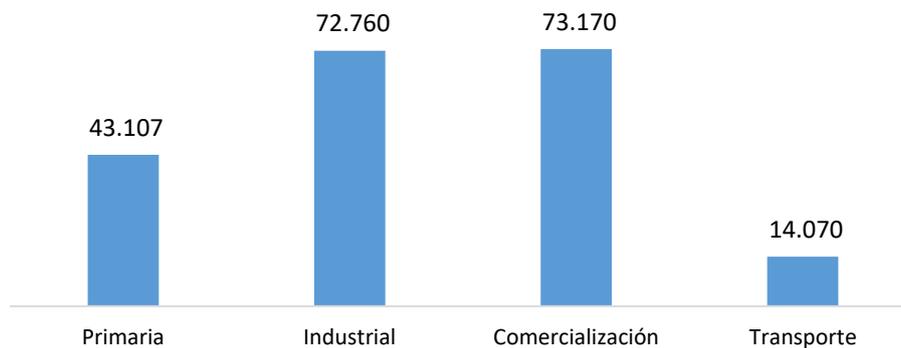
La cadena láctea generó un total de 203.107 puestos de trabajo durante 2022, representando el 4,9% del empleo en las cadenas agroindustriales. La etapa primaria abarca el 21% del empleo en la cadena, incluyendo la cría de bovinos en cabañas, la producción de leche y los servicios pecuarios propios de la actividad.

La elaboración de productos lácteos, como leches, quesos, helados, yogures, crema y dulce de leche, demandó 72.760 puestos de trabajo en la industria, lo que equivale al 36% del empleo en la cadena. La comercialización también representó el 36% del empleo, con 73.170 puestos, de los cuales 59.676 se encuentran en el canal minorista y 13.495 en el canal mayorista.

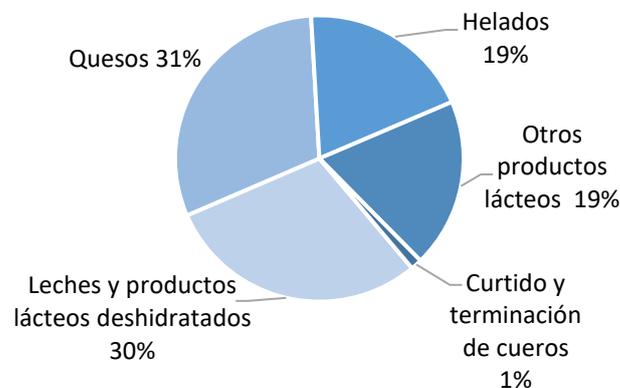
Por último, el transporte aportó el 7% del empleo, con 14.070 puestos de trabajo. Esta cifra incluye el transporte de la producción primaria, así como de lácteos y sus derivados<sup>6</sup>, según la información disponible y la metodología utilizada.

<sup>6</sup> Transporte de la producción primaria a la industria, leche Informal, leche pasteurizada, leche esterilizada, leche chocolatada, leche polvo entera, leche polvo descremada, queso pasta dura, queso pasta semidura, queso pasta blanda, queso fundido, crema, manteca, dulce de leche, leche condensada, yogur, postres lácteos y flanes, caseína, caseinatos, suero.

**Figura Nº25. Empleo en la cadena láctea**  
2022. En puestos de trabajo



**Figura Nº26. Industria: empleo por producto**  
2022. En % empleo industria



Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

### Otros ganados, animales de granja y caza

Dentro de esta cadena se incluyen aquellas actividades agrupadas dentro del ámbito pecuario, las cuales, debido al nivel de desagregación de los datos, no es posible atribuir específicamente a alguna cadena en particular. Esto puede deberse a que las cadenas existentes no cuentan con suficiente información disponible para constituir una categoría individual.

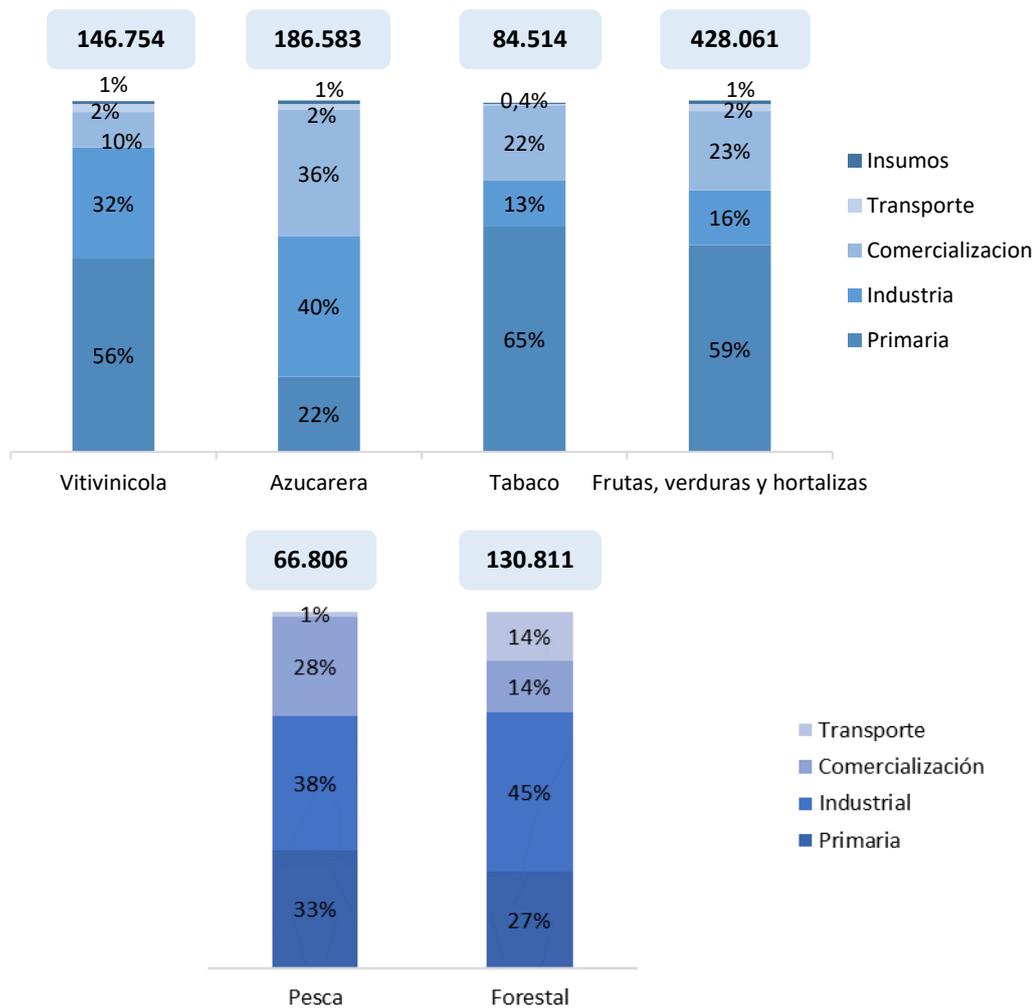
En conjunto, las actividades agrupadas en esta cadena generaron 72.945 puestos de trabajo, representando el 1,7% del total en las CAI. La producción primaria englobó 34.358 empleos, relacionados a la cría de ganado ovino, caprino, equino, producción de leche, excepto el bovino, producción de lana, apicultura, cunicultura, etc. y los servicios pecuarios. Por otra parte, la industria concentró 15.627 empleos, comercialización 22.779 empleos y transporte 181 puestos. Para más detalle ver en el [Anexo IV](#), sección cadenas pecuarias.

## Cadenas de cultivos regionales

Los cultivos regionales, incluyen la cadena vitivinícola, tabacalera, azucarera, algodón, yerba mate y té, forestal, pesca, frutas, verduras, hortalizas y legumbres, generaron 1.200.372 puestos de trabajo, lo que representa el 29% del empleo en las cadenas agroindustriales.

Al analizar estas cadenas, se observa que la participación del empleo en el eslabón primario de frutas, verduras, hortalizas y legumbres, así como en la vitivinícola y tabacalera, supera el 50% en cada una de ellas. Esto demuestra una vez más lo intensivas que son en mano de obra estas actividades agrícolas.

**Figura N°27. Empleo en cadenas regionales 2022. En % del empleo total de cada cadena**



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, MAGyP e INDEC

### Azúcar

Durante 2022, se estima que la cadena azucarera generó 186.583 puestos de trabajo, lo que equivale al 4,5% del empleo en las CAI.

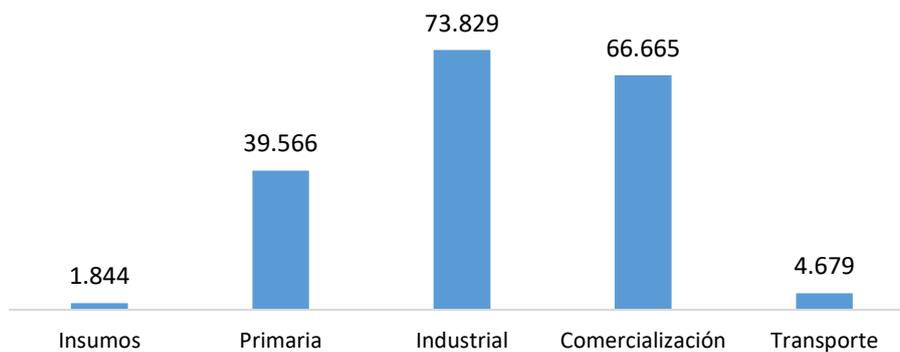
El eslabón primario demandó 39.566 empleos. En esta edición, la actividad exclusiva del cultivo de caña de azúcar representa el 42% de la etapa primaria, mientras que los servicios agrícolas concentran el 58% restante del empleo.

El sector industrial fue responsable del 40% del empleo en la cadena, considerando los puestos de trabajo generados en los ingenios azucareros, destilerías y anhidradoras, esta última encargada de deshidratar el alcohol hidratado para la elaboración de bioetanol. En total, se estima que la industria generó 73.829 puestos de trabajo a lo largo de todo este proceso.

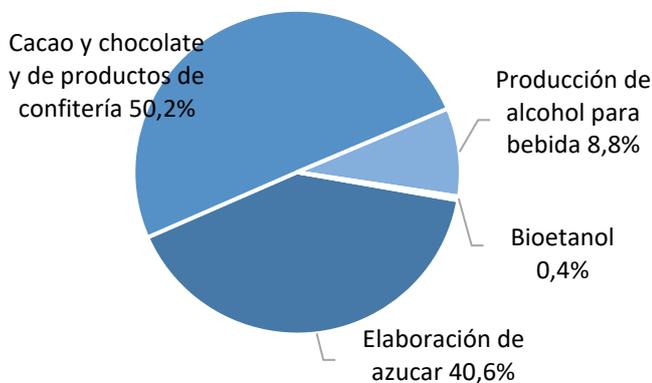
La comercialización empleó a 66.665 personas, distribuidas en venta minorista (60%) y venta mayorista (40%) de azúcar, cacao y golosinas.

Finalmente, el transporte representó el 2% de todos los empleos, con un estimado de 3.170 puestos de trabajo, que incluyen el traslado por transporte automotor, ferroviario y fluvial. En este caso, se consideró el transporte de caña de azúcar y azúcar, basado en la información disponible.

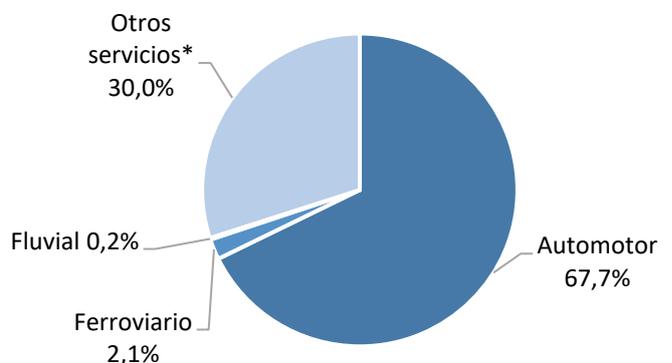
**Figura N°28. Empleo en la cadena azucarera 2022. En puestos de trabajo**



**Figura N° 29. Industria: empleo por actividad. 2022. En % del empleo industrial en la cadena**



**Figura N°30. Transporte: empleo por modalidad 2022. Como % del transporte de la cadena**



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

## Tabaco

La cadena de tabaco representa el 2,1% del empleo en las cadenas agroindustriales, con un total de 84.514 puestos de trabajo. Del total, el 65% proviene de la etapa primaria, donde el cultivo de tabaco es intensivo en mano de obra. Se estima que solo en el cultivo se emplearon 51.471 personas, excluyendo los servicios agrícolas adicionales.

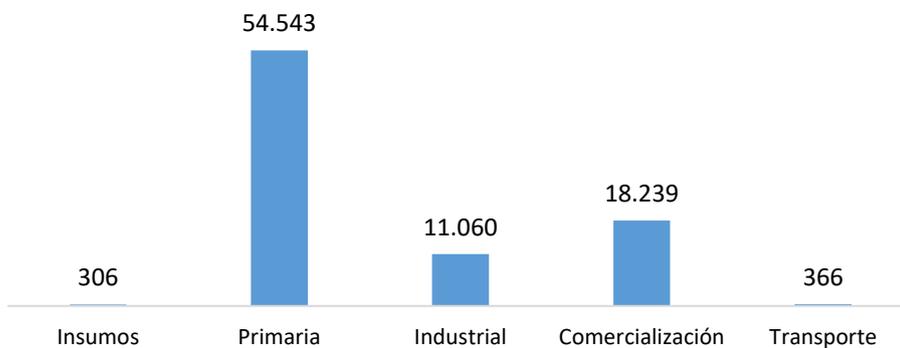
La producción primaria también impulsó la demanda de insumos, generando alrededor de 306 empleos en la cadena de suministros. Esto incluye la producción de plaguicidas, abonos, fertilizantes y otros insumos necesarios para el cultivo.

La industria, que abarca desde el acondicionamiento hasta la preparación de las hojas de tabaco y la elaboración de productos derivados, representa el 14% del empleo con 11.060 puestos de trabajo.

La comercialización constituye el 22% de los empleos, con 18.239 puestos, destacándose la venta mayorista de cigarrillos y productos de tabaco, que representa el 77% de las ventas.

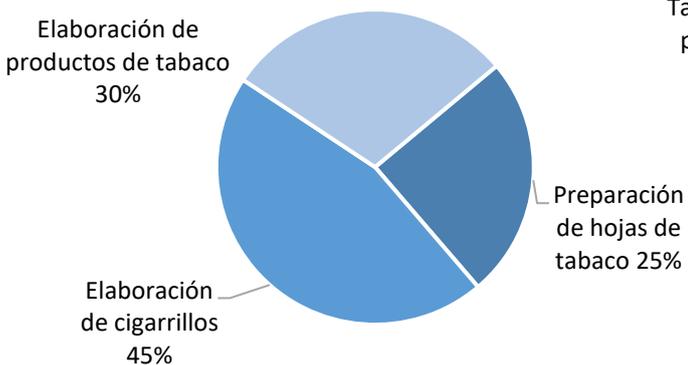
Finalmente, en cuanto al transporte, se consideró principalmente el transporte automotor de hojas de tabaco y cigarrillos, junto con otros servicios como la manipulación de mercancías para carga y descarga, y almacenamiento, empleando un estimado de 366 puestos de trabajo.

**Figura Nº31. Empleo en la de tabaco 2022. En puestos de trabajo**

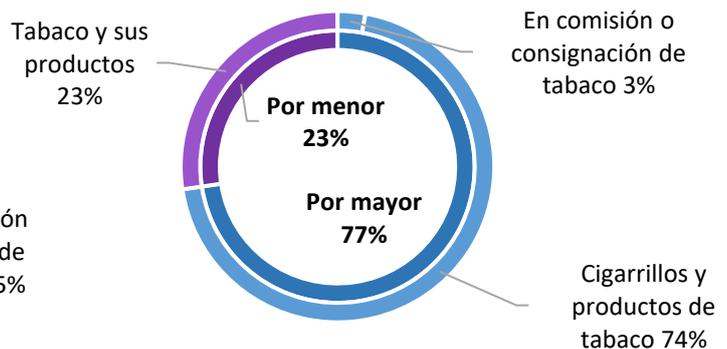


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP, Ministerio de Transporte

**Figura Nº 32. Industria: empleo por actividad 2022. En % del empleo industrial en la cadena**



**Figura Nº33. Comercialización: empleo por canal En % del empleo comercial en la cadena**



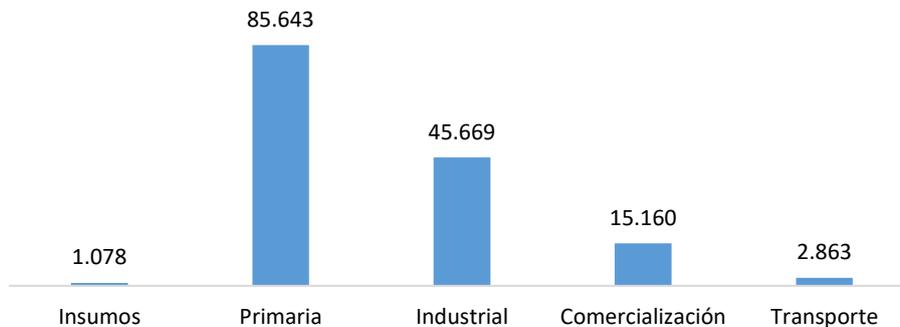
## Vitivinícola

La cadena vitivinícola representa el 3,6% del empleo en las CAI, empleando un total de 146.754 puestos de trabajo.

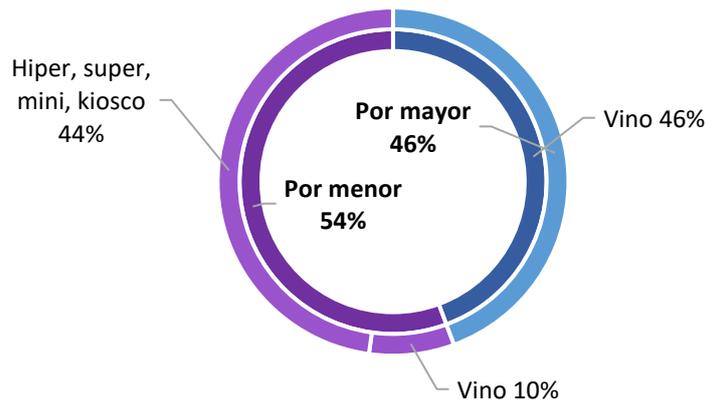
El eslabón primario se destaca por ser el mayor generador de empleo, con 80.859 puestos de trabajo. Este segmento incluye tanto el cultivo de la vid destinada a la vinificación como los servicios agrícolas requeridos por la actividad, como labranza, siembra, trasplante, pulverización y mano de obra agrícola, entre otros. Este sector concentra el 55% del empleo en la cadena vitivinícola.

La elaboración de vinos, mostos y subproductos de la uva representa el 32% del empleo de la cadena, con un total de 46.515 empleos, mayoritariamente en la producción de vinos.

**Figura Nº34. Empleo en la cadena vitivinícola 2022. En puestos de trabajo**



**Figura Nº35. Comercialización: empleo por canal**  
En % del empleo comercial en la cadena



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP, Ministerio de Trabajo

En la comercialización se emplearon 14.941 personas (10%), destacándose el canal minorista con el 54% de las ventas, que incluye la venta de vinos en diversos formatos como se muestra en el siguiente gráfico. Además, la demanda de fertilizantes, abonos y productos fitosanitarios empleó a 1.090 personas.

En el transporte, se estimó el empleo relacionado con el traslado de vino por ferrocarril y de vid para vinificación, vinos y mostos por carretera, así como otros servicios como la carga y descarga de mercancías, almacenamiento y depósito, aportando el 2% del empleo total de la cadena.

### Frutas, verduras, hortalizas y legumbres

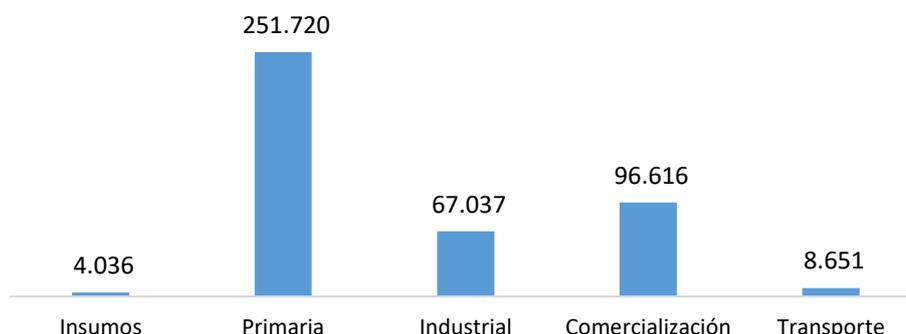
La cadena de frutas, verduras, hortalizas y legumbres generó 428.061 puestos de trabajo en 2022, equivalente al 10,4% de las cadenas agroindustriales.

La etapa primaria se destaca con más de la mitad del empleo en toda la cadena, alcanzando el 59% del total, con 251.720. Esto incluye la producción de alimentos que demandan un gran volumen de personal, como los cultivos de peras, manzanas, frutas cítricas, papas, mandioca y batatas, entre otros.

En segundo lugar, la comercialización representa el 23% con 96.616 empleos, distribuidos de manera uniforme entre ventas minoristas y mayoristas. En el comercio mayorista, el empleo se genera principalmente por la venta y empaque de frutas, hortalizas y legumbres frescas, alcanzando el 52% del total de empleos en este canal.

**Figura N° 36. Empleo en la cadena frutas, veduras, hortalizas y legumbres**

2022. En % del empleo total de la cadena



Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

La industria concentra el 16% del empleo, con 67.037 puestos de trabajo. Este segmento incluye la preparación de conservas, jugos, dulces, vinagres, sidras y otros productos, destacándose la elaboración de jugos naturales de frutas, hortalizas y legumbres con el 31% del empleo industrial.

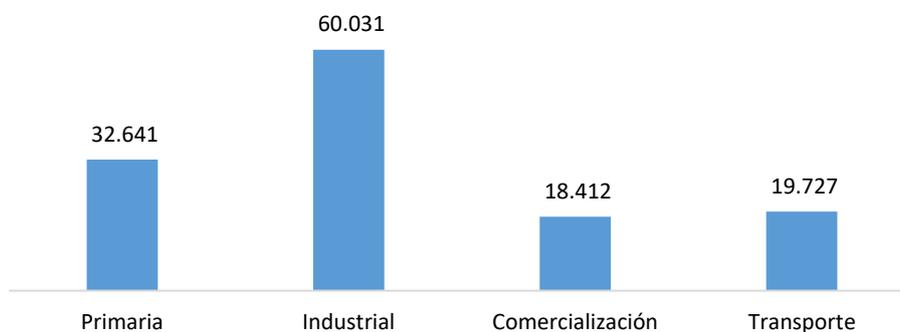
Finalmente, los insumos y el transporte juntos aportan el 3% del empleo total en la cadena. En el transporte por carretera, se consideró el traslado de ciruelas, duraznos, limones, mandarinas, naranjas, papas, peras, manzanas y pomelos frescos e industriales, representando el 69% del empleo generado en esta categoría. Además, se incluyó el transporte ferroviario para frutas, porotos y derivados de la industria cítrica, así como el transporte marítimo para cítricos, peras, manzanas, ajo, cebolla, otras hortalizas y legumbres sin procesar, y aceite de oliva.

## Forestal

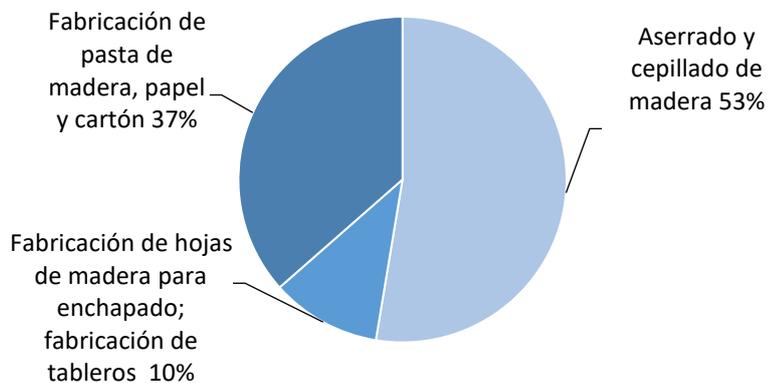
La cadena forestal generó 130.811 empleos en 2022, lo que representa el 3,2% de las CAI. Al analizar la distribución del empleo por eslabones, la industria emerge como el principal generador de empleo dentro de la cadena. Actividades como el aserrado y cepillado de madera, la fabricación de pasta de madera, papel, cartón y otros productos relacionados, concentraron el 46% del empleo de la cadena, equivalente a 60.031 puestos de trabajo.

En segundo lugar por importancia se encuentra el eslabón primario, con 32.641 empleos. Este incluye la plantación de bosques, la explotación de viveros, la extracción de productos forestales y los servicios forestales, aportando así el 25% del empleo total de la cadena.

**Figura N°37. Empleo en la cadena forestal 2022. En puestos de trabajo**



**Figura N°38. Industria: empleo por actividad 2022. En % del empleo industrial en la cadena**



Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

Para esta cadena en particular, se utilizó un criterio estricto en la estimación del empleo, considerando la estrecha vinculación del producto con el sector agropecuario a lo largo de la cadena de valor. Esto garantiza no sobrestimar el empleo en las CAI, limitándose hasta la producción de pulpa de madera, papel y cartón.

El transporte representa el 15% del empleo total de la cadena, con una estimación de 19.727 puestos de trabajo. Estos empleos están distribuidos en el traslado de productos forestales, carbón vegetal, la industria maderera y de papel.

Finalmente, la comercialización demandó 18.412 empleos, lo que equivale al 14% de los puestos de trabajo dentro de la cadena forestal.

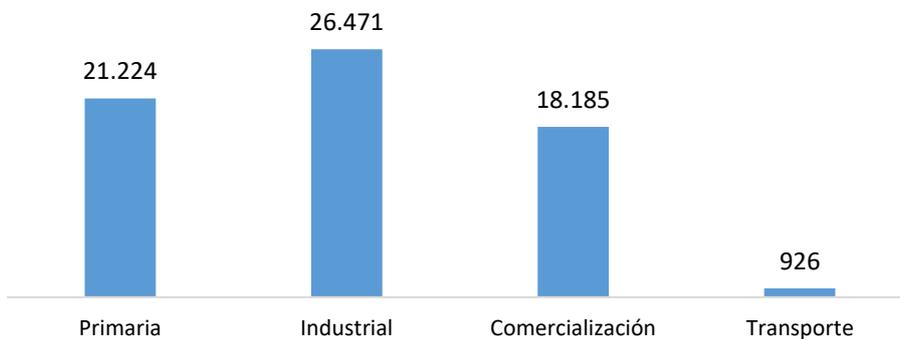
### Pesca

La cadena de la pesca generó un total de 66.806 puestos de trabajo en 2022, lo que representó el 1,8% del empleo en las CAI.

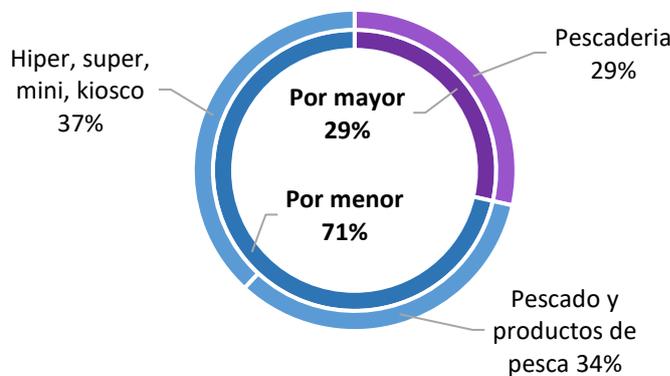
En términos de eslabones, el primario fue el más significativo, representando el 32% con 21.224 puestos de trabajo. Este incluye actividades como la pesca, la recolección de productos marinos, la explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos, así como los servicios asociados a estas actividades.

El eslabón industrial fue el siguiente en importancia, generando el 40% del empleo de la cadena. Esto se debe principalmente a la elaboración de pescados de mar, ríos y lagunas, así como la fabricación de harinas y aceites de pescado, concentrando el mayor número de empleos en la primera actividad, con 26.471 puestos de trabajo.

**Figura Nº39. Empleo en la cadena pesca 2022. En puestos de trabajo**



**Figura Nº40. Comercialización por canal y producto 2021. En % del empleo total de comercio**



Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

La comercialización representó el 27% del empleo de la cadena, con 18.185 empleos. Este eslabón abarca tanto el canal mayorista como el minorista de pescados y productos derivados de la pesca, en diversos formatos de venta.

Finalmente, se estima que el transporte empleó 439 puestos de trabajo, equivalente al 1% del empleo total de la cadena. El transporte se destaca principalmente en el traslado en camión de peces, moluscos y crustáceos.

### Otros cultivos industriales

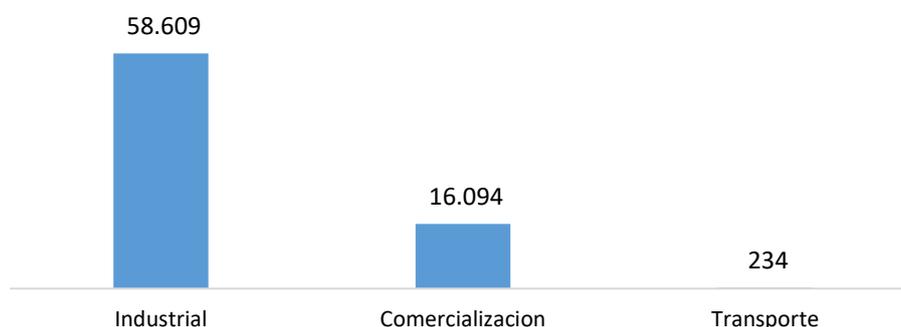
Las actividades económicas agrupadas en esta cadena, que por la metodología y disponibilidad de información no es posible construir una cadena para cada caso, incluye yerba mate, té, algodón y otras especies, generaron un total de 156.844 empleos durante el año 2022. Para más detalles, ver [Anexo IV](#).

### Bienes de capital

La maquinaria agropecuaria y la fabricación de carrocerías se consideran parte integral de las CAI, ya que son indispensables para facilitar las operaciones de producción agrícola, alimentos, bebidas y tabaco, así como para el transporte de la producción primaria e industrializada. Estas actividades se conceptualizan como una cadena debido a su interdependencia con otros sectores que demandan bienes de capital.

En 2022, la cadena de bienes de capital generó un total de 74.937 puestos de trabajo, lo que representa el 1,6% del empleo en las CAI. La fabricación de maquinaria agropecuaria y su comercialización son los segmentos que más contribuyen al empleo dentro de esta cadena.

**Figura Nº41. Empleo en la cadena forestal**  
2022. En puestos de trabajo



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

## Servicios conexos

En este estudio, se denomina servicios conexos a todas aquellas actividades que ofrecen soporte a las cadenas agroalimentarias y agroindustriales en todas sus etapas, tales como servicios de seguros, crédito, finanzas, bienes raíces, contabilidad, asesoría legal, entre otros.

El método de estimación empleado es de naturaleza indirecta, ya que, para calcular el empleo total, se utilizó la proporción del sector agroindustrial respecto al Producto Bruto Interno (PBI) nacional aplicada al empleo registrado en el sector privado. De este modo, los 225.182 puestos de trabajo en estos servicios están relacionados con la contribución de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales al PBI nacional. Los detalles se presentan en el [Anexo IV](#).

## Otras actividades

Las actividades económicas agrupadas en esta cadena no pudieron ser individualizadas o identificadas específicamente con alguna cadena en particular. En conjunto, estas actividades emplearon a 350.192 puestos en 2022, lo que representa el 8,5% del total de empleos en las CAI.

## Reflexiones finales

Como se desarrolló a lo largo del trabajo, las cadenas agroindustriales son grandes fuentes dinamizadoras del empleo en la economía argentina, desde el campo, el agregado de valor de la producción primaria en la industria, la comercialización por diferentes canales de ventas, teniendo en cuenta que los productos tienen como destino el mercado interno y externo, como también así el transporte en sus diferentes modalidades que es transversal a todas las CAI. No debemos olvidar la importancia de los actores que proveen de insumos, bienes y servicios para que cada actividad pueda desarrollarse, como en el caso de los insumos, servicios profesionales y los bienes de capital.

Todo lo anterior significó 4,1 millones de empleos durante 2022, esto es 2 de cada 10 puestos de trabajo privados argentinos, desde la producción de lana y ovinos en la Patagonia, los vinos en Cuyo, el maíz en la región Pampeana, la caña de azúcar en el NOA o la yerba mate en el NEA, por mencionar sólo algunos ejemplos y regiones. También se mostró la importancia que tienen las economías regionales en la generación de empleo, ya que en conjunto aportan el 29% del empleo total de las CAI, indicando una vez más la necesidad de políticas públicas estables en el tiempo que generen crecimiento y desarrollo en todas las regiones de Argentina. Políticas que logren dinamizar la cantidad y calidad del empleo, a través del aumento de la producción de las cadenas. La seguridad jurídica y la estabilidad macroeconómica, son pilares claves para generar desarrollo que repercuta en la calidad de vida de la población y en la salud económica de nuestro país.

El contexto de Argentina y el mundo la imponen a las cadenas agroalimentarias y agroindustriales el triple desafío de maximizar la producción, el empleo y la generación de divisas, minimizando el impacto ambiental y optimizando la inocuidad y calidad de sus productos.

Transitar este camino con consensos básicos hacia adentro de las cadenas, entre las cadenas y la sociedad y entre las cadenas y la política, tiene la posibilidad de potenciar las capacidades de los argentinos como personas, de las cadenas como sector, y de la Argentina como país.

## Metodología

### Enfoque y selección de las actividades económicas

El enfoque utilizado es el de cadenas agroalimentarias y agroindustriales, en su sentido más amplio. Se consideran insumos y bienes de capital, producción agropecuaria, agroindustria, comercialización mayorista y minorista, transporte y servicios conexos.

**Figura N°42. Eslabones de las cadenas agroindustriales**



Fuente: FADA

Cuando el análisis se hace por cadenas, los insumos se incluyen dentro de cada una, desagregado por cultivo, mientras que los bienes de capital son considerados como una cadena aparte dado que, por el nivel de desagregación de los datos, se presenta una mayor dificultad estadística para estimar su pertenencia a las distintas cadenas.

En el presente estudio, se desagrega la información en 20 cadenas agroindustriales, que se detallan a continuación:

**Figura N°43. Estimación de empleo: cadenas agroindustriales seleccionadas**

Agrícola	Pecuaria	Economías Regionales	Otras
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Maíz</li> <li>•Soja</li> <li>•Trigo</li> <li>•Girasol</li> <li>•Otros cereales, oleaginosas y forrajeras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bovina</li> <li>•Porcina</li> <li>•Aviar</li> <li>•Láctea</li> <li>•Otros ganados, animales de granja y caza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vitivinícola</li> <li>•Tabaco</li> <li>•Forestal</li> <li>•Azucarera</li> <li>•Frutas, verduras, hortalizas y legumbres</li> <li>•Pesca</li> <li>•Otros cultivos industriales (yerba mate, té, algodón)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienes de capital</li> <li>•Servicios conexos</li> <li>•Otras actividades</li> </ul>

Fuente: FADA

En el caso de “Otros cereales, oleaginosas y forrajeras”, incluyen los cultivos de arroz, cebada, maní, colza, cártamo, lino, centeno, sorgo, avena y mijo.

En “otros ganados, animales de granja y caza”, se incorpora la cría de caprinos, equinos, ovinos, ciervos, y conejos. También incluye la producción de lana, leche caprina, apicultura y la caza de animales. Por otro lado, “otros cultivos industriales” incluye los cultivos de yerba mate, té y algodón.

Bienes de capital se considera como una cadena proveedora del resto de las cadenas e incluye la fabricación de maquinaria agropecuaria, maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, y la fabricación de carrocerías de vehículos automotores, remolques y semirremolques.

Por otra parte, también se consideran los servicios conexos o servicio de apoyo considerando los servicios financieros, seguros, inmobiliarios, jurídicos, contables, entre otros, que aparecen detallados en el próximo capítulo.

Finalmente, “otras actividades”, reúne aquellas actividades económicas que no se han podido desagregar para atribuirle el empleo a una cadena en particular, sin embargo, conforman las cadenas agroindustriales.

En base a lo anterior, se consideró un total de 82 ramas de actividades, que desagregadas alcanzan 252 actividades económicas. Para más detalle, ver [Anexo II](#)

### Método de estimación

El empleo total de las CAI se estimó teniendo en cuenta al trabajo privado formal (asalariados registrados<sup>7</sup>), el trabajo no asalariado<sup>8</sup> y el informal (asalariados no registrados<sup>9</sup>). No se incluye de ninguna manera al sector público.

<sup>7</sup> Las personas que declaran trabajar para un empleador y que tiene descuento jubilatorio

Para el núcleo de la estimación del empleo en las cadenas agroindustriales (CAI), se utilizó como base datos proveniente de registros administrativos, estimaciones y estadísticas, provistos por organismos del Estado:

- Boletín de empleo registrado, publicado por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, con información del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA);
- Indicadores anuales globales de accidentabilidad laboral provisto por la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT);
- Cuenta Generación del Ingreso publicado por INDEC.

El punto de partida de la estimación son los puestos de trabajo asalariados registrados, por rama de actividad a 4 dígitos, publicados por el Ministerio de Trabajo en base a datos del SIPA. Esta información a nivel de rama de actividad, se desagrega a nivel de actividad, 6 dígitos, en base a información de los asegurados con ART, publicado por la SRT.

Con esta información desagregada a nivel de actividad para los puestos de trabajo asalariados registrados, se estiman los puestos de trabajo no asalariados y asalariados no registrados, en base a la Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC, que se encuentra disponible a 2 dígitos.

Ejemplo para entender la desagregación y los dígitos:

- 2 dígitos: 0.1 Agricultura y ganadería
- 3 dígitos: 0.1.1 Cultivos agrícolas
- 4 dígitos: 0.1.1.1 Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras
- 5 dígitos: 0.1.1.1.3 Cultivo de oleaginosas excepto el de semillas para siembra
- 6 dígitos: 0.1.1.1.301 Cultivo de soja

El método de estimación contempla un supuesto derivado de la disponibilidad de información: se considera que existe un mismo nivel de informalidad y de trabajo no asalariado en las actividades que conforman un mismo sector de actividad económica (2 dígitos). Si bien es una debilidad de la estimación, INDEC publica la información de puestos de trabajo informales y trabajo no asalariado a un nivel de 2 dígitos, por lo que dificulta una desagregación diferenciada para cada actividad.

Por otra parte, hay actividades en las que el nivel de desagregación a 6 dígitos no es suficiente para asignarla a cada cadena productiva. Por este motivo, para lograr un paso más en la desagregación se utilizaron diversas fuentes de información públicas y privadas. Para más detalle metodológico, ver [Anexo I](#).

---

<sup>8</sup> Son las personas propietarias, individualmente o en forma conjunta, de las empresas no constituidas en sociedades en las que trabajan, excluidas las empresas no constituidas en sociedades clasificadas como cuasisociedades. Las personas que trabajan en empresas no constituidas en sociedades se clasifican como trabajadores por cuenta propia si no tienen un empleo remunerado que constituya su principal fuente de ingresos. Este grupo incluye los trabajadores autónomos que a su vez se clasifican en: trabajadores por cuenta propia, empleadores/patronos y familiares no remunerados.

<sup>9</sup> Las personas que declaran trabajar para un empleador y que no tienen descuento jubilatorio; las personas que declaran trabajar por su cuenta, pero lo hacen para un mismo empleador; y las personas que declaran trabajar para un negocio familiar y perciben una retribución a cambio

Cabe aclarar que los resultados del empleo generado por las CAI están expresados en **puestos de trabajo (PT)** en base a las declaraciones de los empleadores, tanto para el SIPA como para el sistema de ART. No refleja la cantidad de personas ocupadas. “La cantidad de puestos de trabajo no coincide con la cantidad de personas ocupadas en tanto una persona que se declara como ocupada puede desempeñarse en más de un puesto de trabajo, es decir, realizar actividades secundarias y otras. Por lo tanto, el número de puestos de trabajo en la economía superará el número de personas empleadas en la medida en que algunos ocupados tengan más de una ocupación” (Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2017, pág. 10). Teniendo en cuenta esta consideración, cuando en este estudio se estima la porción del empleo que explican las cadenas agroindustriales, la comparación se hace en los mismos términos, medido en puestos de trabajo.

### Diferencias metodológicas con otros estudios

Sobre cuestión del empleo generado por el campo y las cadenas agroindustriales se han publicado diferentes estudios con resultados distintos que tienen que ver con los criterios que se utilizan al momento de la estimación.

El principal estudio de referencia es el de Llach et al (2004). Este estudio se basó en la Matriz Insumo Producto de 1997 y que fue actualizada por los autores para 2003, se definió primero el empleo directo y, en segundo lugar, el empleo “indirecto 1”, que es aquel que las cadenas agroindustriales generan por su demanda de insumos o eslabonamientos hacia atrás, e incluye comercialización y transporte. Luego, se presentó el empleo “indirecto 2”, aquel que las cadenas generan por su gasto de consumo y de inversión, y por el pago de impuestos, que genera gasto y empleo público. Así, en 2003 el empleo total generado por las cadenas agroindustriales era de 5.592.300 puestos, un 35,6% del total de ocupados, según Llach et. al. (2004). De este 35,6%, la mitad, el 17,5%, era empleo directo, mientras el indirecto 1 alcanzaba 6,2% y el indirecto 2, 11,9%.

Esa misma medición, sin considerar los efectos del empleo indirecto 2 y excluyendo las cadenas agroindustriales no típicas, como textiles, cueros, madera y muebles y papel, arroja una participación del empleo directo e indirecto de las cadenas agroalimenticias de 18,4% del empleo total, resultado cercano a la estimación del presente estudio.

Según otros autores, como Rodríguez (2005), que no consideran válida la metodología de estimación de empleo indirecto, el empleo directo agroalimentario era de 11,4% para ese período. Con todo, el autor admite en su trabajo que el empleo del “sistema agroalimentario ampliado” sería del 18,1% del total, sumando el transporte y la comercialización al empleo directo, que habrían aportado cada uno el 1% y el 5,6% respectivamente, que sumados al 11,4% permiten llegar al número señalado. Esto equivalía a un total de 2.349.592 puestos de trabajo.

Siguiendo, en parte, la metodología de Llach, FADA (2014), estimó el empleo directo e indirecto<sup>10</sup> de las cadenas agroalimentarias para el año 2013, excluyendo las agroindustriales que sumarían al análisis actividades como la producción de cueros y marroquinería, la industria papelera, o parte de la textil, entre otras. Para el año 2013, el empleo en las cadenas

<sup>10</sup> Para la medición de empleo indirecto se consideró la demanda de insumos hacia atrás y hacia adelante, incluyendo las actividades derivadas del transporte, comercialización y exportación.

agroalimentarias fue de 2.745.801 puestos de trabajo, representando el 17,1% del empleo total del país.

En 2020, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación también publicó una estimación de empleo en las cadenas de valor agroalimentarias para el año 2017. Este estudio realiza una estimación indirecta de la generación de empleo, a partir de la CGI del INDEC, corrigiendo la información de empleo con datos de CNPHV<sup>11</sup> 2010 y distribuye en las cadenas teniendo en cuenta la participación de cada cadena en el valor agregado total de la rama a precios corrientes, corregida por un coeficiente que representa el peso de los salarios en el valor agregado. Este estudio considera 31 cadenas agroalimentarias, y estimó que ocupan 2,1 millones de ocupados, lo que representa el 11% del empleo total del país.

Por su lado, el presente estudio, en términos de actividades incluidas está en línea con los anteriores estudios. En la industria, principalmente en la cadena algodón-textil, se utilizó como criterio llegar hasta la primera transformación de la materia prima y en la forestal hasta el primer eslabón de la segunda transformación<sup>12</sup>, con el objetivo de no sobreestimar el empleo en las cadenas.

En cuanto a directo e indirecto, el presente estudio se asemeja a lo que Llach et. al. (2004) se refería como “indirecto 1” y a lo que Rodríguez (2005) se refería como “sistema agroalimentario ampliado”. FADA aplica para la estimación el enfoque de cadenas de valor agroalimentarias y agroindustriales, incluyendo el transporte y la comercialización como también los insumos, bienes de capital y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades económicas consideradas.

En términos de la metodología, el presente estudio parte de SIPA y la SRT para la estimación de puestos de trabajo asalariados registrados y estima los no asalariados y asalariados no registrados en base a la Cuenta de Generación del Ingreso de INDEC.

## Anexos

### Anexo I

A continuación, se describe la metodología utilizada para la estimación del empleo en los casos que no se desagregó con datos de SRT (Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras, producción de bioetanol y producción de biodiesel), y también para aquellas que se utilizó fuentes de información adicionales.

- **Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras**

La estimación no se realizó en base a los datos de SRT, excepto en el cultivo de arroz, dado que la relación entre empleados cubiertos en el cultivo de la soja y maíz, principalmente, eran inconsistentes, ya que existía un desequilibrio muy amplio entre ambos. Esta razón puede estar dada porque un empleado esté registrado en una actividad que declara la empresa como principal, como por ejemplo cultivo de soja, pero que independientemente de eso, realice otras actividades como cultivo de maíz o trigo.

---

<sup>11</sup> Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010

<sup>12</sup> En este caso se incluyó la fabricación de pasta de madera, papel y cartón.

La estimación de los puestos de trabajo para cada cultivo, se estimó ponderando los puestos de trabajo registrados por el peso relativo de las hectáreas sembradas durante 2020 para cada cultivo, excepto el cultivo de arroz que se estimó por medio de SRT.

- **Producción de bioetanol**

Se partió de los datos publicados por la Dirección de Bioenergía del MAGyP. Para estimar el empleo de todas las empresas de bioetanol de maíz, se tomó el promedio de puestos de trabajo de 2020 para las 3 empresas de los que se disponían datos publicados y se extrapoló a las 5 que existían en 2020.

Para la estimación de empleo en biocombustible de caña de azúcar, se hizo el mismo procedimiento que con bioetanol de maíz. La diferencia radica en que se publicaban datos de 8 empresas sobre un total de 11. Particularmente para esta estimación, se tuvo en cuenta sólo los empleados de la etapa de anhidración<sup>13</sup>. Se tiene en cuenta sólo esta etapa, ya que en la etapa del ingenio azucarero se elabora azúcar y en la destilería se produce alcohol para otros usos, además del que luego sería enviado a la anhidradora.

- **Producción de biodiesel**

Los puestos de trabajo registrados se obtuvieron de los datos publicados por la Dirección de Biocombustibles del MAGyP, clasificados por empresas grandes, grandes no integradas medianas y pequeñas.

- **Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos agrícolas**

En primer lugar, se desglosó los puestos de trabajo de “producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos agrícolas” 6 dígitos de la siguiente manera:

- Producción de semillas híbridas de cereales y oleaginosas
- Producción de semillas varietales o autofecundadas de cereales, oleaginosas, y forrajeras
- Producción de semillas de hortalizas y legumbres, flores y plantas ornamentales y árboles frutales
- Producción de otras formas de propagación de cultivos agrícolas

Para atribuir el empleo a cada cadena, se utilizó la participación de las hectáreas sembradas de cada cultivo y se ponderó a cada actividad, de acuerdo al tipo de semilla. Este método de estimación tiene sus límites en la heterogeneidad del uso de semilla fiscalizada en cada uno de los cultivos. De estar disponible esta información para los cultivos más importantes, podría optimizarse la estimación lograda.

- **Servicios agrícolas**

Para estimar los puestos de trabajo generados por la prestación de servicios agrícolas en cada cadena, se ponderó las subcategorías de servicios agrícolas por la participación de hectáreas sembradas de cada cultivo, obteniendo un desagregado que incluye los servicios prestados en cultivos de cereales, oleaginosas, forrajeras, frutas, verduras y cultivos industriales.

Las subcategorías de servicios agrícolas a 6 dígitos a las que se ponderó por hectáreas sembradas son las siguientes:

- Servicio de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales,

---

<sup>13</sup> La parte de anhidración o deshidratación es en donde se recibe el alcohol etílico hidratado y se lo deshidrata, para poder ser utilizado como biocombustible en el corte con nafta.

- Servicios de pulverización, desinfección, fumigación aérea y terrestre, excepto la manual.
- Servicios de maquinaria agrícola n.c.p, excepto los de cosecha mecánica
- Servicios de cosecha mecánica
- Servicios de contratistas de mano de obra agrícola.
- **Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos**

En esta rama de actividad, hay dos subcategorías que no permitía atribuirle a una cadena en particular los puestos de trabajo, dado que incluía más de un producto.

En el caso de *“Matanza de ganado excepto el bovino y procesamiento de su carne”* incluye la matanza y /o faena de ganado ovino, porcino y caprino, principalmente, excluyendo bovinos. A partir del empleo registrado, se ponderó por la participación en faena de porcinos, ovinos y caprinos, para estimar el empleo y atribuirlo a las cadenas.

Para la subdivisión *“Preparación y conservación de carne de ganado. Frigoríficos”*, se utilizó como criterio para estimar los puestos de trabajo para la cadena bovina, caprina, porcina y ovina, las toneladas producidas de carne.

- **Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal**

Al empleo registrado de la actividad *“Elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos; elaboración de aceite virgen”* (6 dígitos) se pondera por las toneladas de aceites vegetales que se producen en el país para estimar de manera indirecta los puestos de trabajo generados por la producción de aceite de soja, maíz, girasol, lino, algodón, oliva, maní.

- **Elaboración de productos de molinería**

Se desagregó *“Preparación y molienda de legumbres y cereales n.c.p. (excepto trigo)”* (6 dígitos), teniendo en cuenta la participación de la molienda de cereales que publica el MAGyP, esto es maíz, avena, cebada y arroz.

- **Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico**

Para obtener la materia prima de la producción del alcohol etílico, se ponderó por la participación en la producción de alcohol etílico de mal gusto y buen gusto según su origen: caña de azúcar, cereales, vínico y otros, en base a los datos publicados por Instituto Nacional de Vitivinicultura.

- **Curtido y terminación de cueros**

El criterio utilizado para desagregar esta actividad fue ponderar el empleo registrado por la participación de las toneladas producidas de bovino, caprino y ovino.

- **Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno**

Para estimar el empleo en la fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno por cultivo, se pondero los PT registrados por la participación del consumo de fertilizantes por cultivos durante la campaña 2018/2019.

- **Fabricación de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario**

El criterio para desagregar esta actividad fue ponderar a los PT registrados por la participación de las hectáreas sembradas de todos los cultivos.

- **Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques**

De manera indirecta, se estima el empleo generado por producir carrocerías que estén destinados al transporte de carga de productos provenientes de la agroindustria.

Para ello se ponderó los PT registrados de esta actividad por la participación de los empleos generados en el transporte automotor de carga y a su vez, ponderado por la participación que tienen los productos agropecuarios transportados en camión (productos regionales, industrializados, granos, ganado en pie, carnes, etc).

- **Venta al por mayor en comisión o consignación de productos agrícolas y pecuarios**

“Venta al por mayor en comisión o consignación de cereales (incluye arroz), oleaginosas y forrajeras excepto semillas” se desagregó con la participación de las toneladas producidas en 2020 de cereales, oleaginosas y forrajeras.

“Venta al por mayor en comisión o consignación de semillas” se desagregó con datos de empleo de “producción de semillas híbridas y autofecundadas de cereales, oleaginosas y forrajeas” y la “producción de semillas de hortalizas, legumbres, flores y plantas ornamentales y árboles frutales”

“Operaciones de intermediación de ganado en pie.” Se desagregó en las principales categorías de ganado teniendo en cuenta el porcentaje de toneladas producidas de carne.

“Operaciones de intermediación de lanas, cueros y productos afines de terceros.” Se dividió en lana y cuero, teniendo en cuenta el empleo registrado de la producción de lana y cuero. Para el ultimo producto, con la participación de las toneladas producidas se desagregó en las principales categorías de animales que se utiliza el cuero.

- **Venta al por mayor en comisión o consignación de mercancías n.c.p.**

“Operaciones de intermediación de carne - consignatario directo – “y “Operaciones de intermediación de carne excepto consignatario directo” se ponderó por toneladas de carne producidas para estimar los puestos de trabajo en las principales categorías de carnes consumidas en el país.

“Venta al por mayor en comisión o consignación de alimentos, bebidas y tabaco n.c.p.” se desagregó en alimentos y bebidas, por un lado, y tabaco por otro, a partir del trabajo registrado de “venta al por mayor de alimentos”, “venta al por mayor de bebidas” y “venta al por mayor de tabaco”.

- **Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos**

“Venta al por mayor de cereales, oleaginosas y forrajeras excepto semillas”. El criterio utilizado para desagregar la actividad fue ponderar el empleo registrado por la participación de toneladas producidas de cada cultivo

El empleo de “Venta al por mayor de semillas” se estimó de la misma forma que en “venta al por mayor en comisión o consignación de semillas”

“Venta al por mayor de lanas, cueros en bruto y productos afines”. Se desagregó teniendo en cuenta los puestos de trabajo registrados de producción de lana y cuero.

“Venta al por mayor de fiambres y quesos”, para desagregar se tuvo en cuenta los empleos registrados de elaboración de fiambres y elaboración de quesos.

“Venta al por mayor de carnes y derivados excepto las de aves” para desagregar por tipo de carne, se ponderó PT registrados por la participación de las toneladas producidas de carne.

“Venta al por mayor de aceites y grasas” el criterio utilizado para desagregar la actividad fue la participación de la producción por tipo de aceites.

“Venta al por mayor de alimentos para animales”, se desagregó por medio de la participación de la molienda de diferentes granos con destino a la elaboración de alimento balanceado.

- **Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de productos alimenticios y bebidas**

En primer lugar, con datos de SRT, se desagregó las ventas al por menor por tipo de formato: Hipermercado, supermercado, minimercado, polirrubros.

En segundo lugar, se dividió las ventas al por menor en cada uno de los formatos, de la siguiente manera: bebidas, almacén, panadería, lácteos, carnes, verdulería y frutería. Esta última desagregación, se hizo con datos de la Encuesta de Supermercados y la Encuesta de Autoservicios Mayoristas, elaborado por el INDEC, aplicando la participación en las ventas de cada uno de los rubros.

Se detallan a continuación, los rubros y grupos que se tuvieron en cuenta para la estimación del empleo en esta actividad:

#### Rubros considerados en ventas al por menor de alimentos y bebidas

Rubros	Productos
<b>Bebidas</b>	Bebidas con y sin alcohol
<b>Almacén</b>	Fiambres, azúcar, aceites, café, té, yerba mate, otras infusiones, especias y condimentos
<b>Panadería</b>	Pan, medialunas, facturas, tortas, budines, postres, sándwiches de miga, prepizzas y otros similares
<b>Carnes</b>	Bovina, porcina, aviar, pescado
<b>Verdulería y frutería</b>	Verduras frescas y congeladas y frutas frescas
<b>Lácteos</b>	Leche en todas sus variedades y todos los alimentos que utilicen como materia prima la leche para su elaboración, como quesos, quesos untables, manteca, yogur, postres, helados y otros.

Fuente: FADA en base a INDEC

- **Venta al por menor de carnes rojas y productos de granja y de la caza**

“Venta al por menor de carnes rojas, menudencias y chacinados frescos. Carnicerías” se estimó por medio de la participación de las toneladas producidas de carne.

- **Venta al por menor de bebidas**

Se estimó el empleo por la venta al por menor de vinos, por un lado, y otras bebidas, (alcohólicas y no alcohólicas) por otro, en base a los puestos de trabajo registrados para ventas al por mayor de bebidas.

- **Servicio de transporte ferroviario**

Para estimar el “servicio de transporte ferroviario de carga” generado desde el sector agroindustrial, en primer lugar, se desagregó a 6 dígitos “Servicios de transporte ferroviario” en “Servicios de transporte ferroviario de carga” y “Servicios de transporte ferroviario de pasajeros”, incluyendo a la estimación sólo el primero.

Luego, en base a datos del Ministerio de Transporte, “Servicios de transporte ferroviario de carga” se ponderó en función de los productos transportados de origen agropecuario y posteriormente se desagregó en los siguientes grupos y productos:

#### Grupos de productos considerado transporte ferroviario

Grupo	Producto	Fuente de información
<b>Granos</b>	Cebada, soja, sorgo, maíz, maní, porotos, girasol, trigo, otros cereales.	Ministerio de Transporte
<b>Otros productos alimenticios</b>	Vino, azúcar y bebidas	
<b>Subproductos agrarios</b>	Pellet de girasol, pellet de maní, pellet de soja, harina de soja, otras harinas.	
<b>Aceites</b>	Girasol, maní, soja, otros.	
<b>Otros productos agrícolas</b>	Forrajes, fruta, derivados de la industria cítrica	
<b>Madera</b>	Madera	Ministerio de Transporte y Fertilizar
<b>Abonos y fertilizantes</b>	Soja, maíz, trigo, arroz, cebada, sorgo, girasol y pasturas, vid, caña de azúcar, tabaco, frutales, cítricos y papa, productos hortícolas, algodón, yerba, olivos, forestales y ornamentales.	

Fuente: FADA en base a Ministerio de Transporte

- **Servicio de transporte automotor de carga**

El servicio de transporte automotor de carga de productos agroindustriales, se estimó en base a la Matriz Origen Destino (MOD) 2016 realizada por la Dirección Nacional de Planificación de

Transporte de Cargas y Logística<sup>14</sup>, con datos de la distribución de cargas por rubro en el transporte automotor de 2018, realizado por la BCR y estimaciones propias.

Para la estimación del empleo generado por el transporte automotor, se procedió a ponderar los PT registrados de “servicios de transporte automotor de carga” por el peso relativo de los productos agropecuarios y agroindustriales que se transportan en camión y se detallan continuación:

#### Grupos de productos considerado transporte automotor

Grupo	Producto
<b>Animales en pie</b>	Bovino, porcino, caprino, ovino, equinos, bubalinos, aves
<b>Carnes</b>	Bovino, aviar, porcino, caprino, ovino.
<b>Granos</b>	Cebada, soja, sorgo, maíz, maní, arroz, girasol, trigo, lino, centeno, avena, etc.
<b>Combustibles</b>	Bioetanol y biodiesel
<b>Regionales</b>	Algodón, azúcar, carbón vegetal, ciruela, durazno, forestal, lana sucia, limón, mandarina, miel, naranja, papas, peras y manzanas, pescado, pomelo, tabaco, té, vid para vinificar, vinos y mostos, yerba mate
<b>Semiterminados</b>	Industria maderera
<b>Industrializados</b>	Aceites y derivados, cigarrillos, fertilizantes, harinas y derivados, lácteos y derivados, maquinaria agrícola

Fuente: FADA en base a MOD 2016

Teniendo como referencia los productos incluidos en cada grupo según la MOD 2016, se estimó el empleo para cada uno, utilizando otras fuentes de información:

-Ganado en pie y carnes: se utilizó las toneladas producidas de carne.

-Granos: A las toneladas producidas de cada grano se aplicó la diferencia de las toneladas transportadas en ferrocarril y luego, se ponderó a “granos” por el peso de transporte de cada grano.

- Industrializados: de este grupo sólo se tomaron los señalados en el Figura anterior. Aceites y derivados, se desagregó igual que granos, pero teniendo en cuenta la producción de aceites. Fertilizantes, se desagregó por cultivo de acuerdo al consumo del mismo. Harinas y derivados, se desagregó en función de toneladas producidas de los productos que incluye el grupo.

<sup>14</sup> Realizado en 2019.

- **Servicio de transporte marítimo**

En base a SRT, el “servicio de transporte marítimo”, se desagregó en “servicio de transporte marítimo de cargas” y “servicio de transporte marítimo de pasajeros” incluyendo en la estimación de empleo para las cadenas, el primero. Luego, en base a datos de transporte marítimo containerizada y no containerizada publicada por el Ministerio de Transporte, se desagregó en los grupos y productos que aparecen en el siguiente Figura:

**Grupos de productos considerado transporte marítimo**

<b>Grupo</b>	<b>Producto</b>
<b>Aceite</b>	Soja, girasol, maíz, maní, oliva, otros aceites (lino, algodón)
<b>Fertilizantes</b>	Soja, maíz, trigo, arroz, cebada, sorgo, girasol y pasturas, vid, caña de azúcar, tabaco, frutales, cítricos y papa, productos hortícolas, algodón, yerba, olivos, forestales y ornamentales
<b>Frutas y verduras</b>	Cítricos, peras, manzanas, ajo, cebolla y resto de hortalizas y legumbres sin elaborar resto de frutas frescas (fruta con carozo, uvas de mesa, etc)
<b>Granos</b>	Maíz, trigo, arroz, sorgo, cebada, soja, girasol, maní, otros (alpiste, lino)
<b>Carnes</b>	Porcino, aviar, bovino
<b>Lanas</b>	Lanas
<b>Madera</b>	Maderas
<b>Otros agrícolas</b>	Otros agrícolas
<b>Pesca</b>	Pesca
<b>Subproductos</b>	Subproductos
<b>Biodiesel</b>	Biodiesel

Fuente: FADA en base a Ministerio de Transporte

Además, se utilizaron otras fuentes de información para poder estimar el empleo en el transporte de algunos productos. En el caso de aceites, frutas y verduras: se desagregó en función de las toneladas exportadas. Por otra parte, para estimar el empleo en cada cadena por el transporte de fertilizantes, se tuvo en cuenta el consumo en fertilizantes en cada cultivo.

- **Servicio de transporte fluvial**

El servicio de transporte fluvial se divide en transporte de carga y de pasajeros. Como en el resto de los casos, se tiene en cuenta el transporte fluvial de carga y solo aquellos productos de origen agropecuarios. En base a datos de Ministerio de Transporte, es posible estimar los puestos de trabajo para el transporte fluvial de soja y sus derivados, azúcar y grano de maíz.

- **Servicios de manipulación de carga, servicios de almacenamiento y depósito y servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías.**

Para estimar el empleo y adjudicarlo a las cadenas, se ponderó los puestos de trabajo de “servicios de manipulación de carga” y “servicios de almacenamiento y depósito” y “servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías” por el promedio del transporte terrestre de carga agro (ferroviario y automotor) y transporte acuático (marítimo y fluvial).

Posteriormente, se desagregó en los grupos y productos de servicios en función de los rubros de transporte automotor de cargas agro descrito anteriormente.

- **Servicios complementarios para el transporte terrestre**

Los puestos de trabajo generados por servicios complementarios para el transporte terrestre, se ponderó por el promedio de la participación de productos de origen agropecuarios del transporte terrestre (ferrocarril y automotor). Luego, se desagregó teniendo en cuenta la distribución por rubro de automotor y ferrocarril.

- **Servicios complementarios para el transporte por agua**

En este caso, a “servicios complementarios para el transporte por agua”, se ponderó por el promedio de servicios de transporte de carga agro (marítimo y fluvial). Para estimar el empleo por grupo de productos, se desagregó en función del transporte marítimo, ya que presentaba mayor nivel de información, que si se tomaba únicamente fluvial.

- **Servicios conexos**

Las actividades económicas comprendidas entre “Servicios de las entidades financieras bancarias” y “Servicios de asociaciones n.c.p”, excepto servicios veterinarios” que figuran en el apartado 2.2, se estimó en función de la participación que tiene el sector agropecuario en el PBI.

## Anexo II

### Selección de ramas de actividades a 4 dígitos

Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras
Cultivo de hortalizas, legumbres, flores y plantas ornamentales
Cultivo de frutas -excepto vid para vinificar- y nueces
Cultivos industriales, de especias y de plantas aromáticas y medicinales
Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos agrícolas
Cría de ganado y producción de leche, lana y pelos
Producción de granja y cría de animales, excepto ganado
Servicios agrícolas
Servicios pecuarios, excepto los veterinarios
Caza y captura de animales vivos, repoblación de animales de caza y servicios conexos
Silvicultura
Extracción de productos forestales
Servicios forestales
Pesca y recolección de productos marinos
Explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos (acuicultura)
Servicios para la pesca

Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos
Elaboración de pescado y productos de pescado
Preparación de frutas, hortalizas y legumbres
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal
Elaboración de productos lácteos
Elaboración de productos de molinería
Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
Elaboración de alimentos preparados para animales
Elaboración de productos de panadería
Elaboración de azúcar
Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería
Elaboración de pastas alimenticias
Elaboración de productos alimenticios n.c.p.
Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico
Elaboración de vinos y otras bebidas fermentadas a partir de frutas
Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta
Elaboración de productos de tabaco
Preparación e hilandería de fibras textiles; tejeduría de productos textiles
Terminación y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel
Curtido y terminación de cueros
Aserrado y cepillado de madera
Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas, y tableros y paneles n.c.p.
Fabricación de pasta de madera, papel y cartón
Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno
Fabricación de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario
Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal
Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos
Venta al por mayor en comisión o consignación de productos agrícolas y pecuarios
Venta al por mayor en comisión o consignación de mercancías n.c.p.
Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos
Venta al por mayor de alimentos
Venta al por mayor de bebidas
Venta al por mayor de cigarrillos y productos de tabaco
Venta al por mayor de madera, materiales de construcción, artículos de ferretería y materiales para plomería e instalaciones de gas
Venta al por mayor de máquinas, equipos e implementos de uso especial
Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de productos alimenticios y bebidas
Venta al por menor de productos de almacén, fiambrería y dietética
Venta al por menor de carnes rojas y productos de granja y de la caza
Venta al por menor de frutas, legumbres y hortalizas frescas

Venta al por menor de pan y productos de panadería y confitería
Venta al por menor de bebidas
Venta al por menor de productos alimenticios n.c.p. y tabaco, en comercios especializados
Venta al por menor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, cristales y espejos, y artículos para la decoración
Servicio de transporte ferroviario
Servicio de transporte automotor de cargas
Servicio de transporte marítimo
Servicio de transporte fluvial
Servicios de manipulación de carga
Servicios de almacenamiento y depósito
Servicios complementarios para el transporte terrestre
Servicios complementarios para el transporte por agua
Servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías
Servicios de las entidades financieras bancarias
Servicios financieros excepto los de la banca central y las entidades financieras
Servicios de seguros
Servicios auxiliares a la actividad financiera n.c.p., excepto a los servicios de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones
Servicios inmobiliarios realizados por cuenta propia, con bienes propios o arrendados
Servicios inmobiliarios realizados a cambio de una retribución o por contrata
Servicios jurídicos y de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos; estudios de mercados y realización de encuestas de opinión pública; asesoramiento empresarial y en materia de gestión
Servicios de publicidad
Servicios de envase y empaque
Servicios empresariales n.c.p.
Servicios veterinarios
Servicios de asociaciones n.c.p.

Fuente: FADA en base a OEDE

### Selección de actividades económicas a 6 dígitos

Cultivo de arroz
Cultivo de trigo
Cultivo de cereales excepto los forrajeros y las semillas n.c.p.
Cultivo de maíz
Cultivo de sorgo granífero
Cultivo de cereales forrajeros n.c.p.
Cultivo de soja
Cultivo de girasol
Cultivo de oleaginosas n.c.p.
Cultivo de pastos forrajeros
Cultivo de cereales excepto arroz, oleaginosas excepto soja y forrajeras no clasificados en otra

parte.
Cultivo de papa, batata y mandioca
Cultivo de tomate
Cultivo de bulbos, brotes, raíces y hortalizas de frutos n.c.p.
Cultivo de hortalizas de hoja y de otras hortalizas frescas
Cultivo de legumbres frescas
Cultivo de legumbres secas
Cultivo de flores
Cultivo de plantas ornamentales
Cultivo de hortalizas y legumbres no clasificadas en otra parte.
Cultivo de flores y plantas de ornamentación. viveros e invernaderos.
Cultivo de manzana y pera
Cultivo de frutas de pepita n.c.p.
Cultivo de frutas de carozo
Cultivo de frutas cítricas
Cultivo de nueces y frutas secas
Cultivo de frutas n.c.p.
Cultivo de olivos, nogales y de plantas de frutos afines no clasificados en otra parte.
Cultivo de algodón
Cultivo de plantas para la obtención de fibras n.c.p.
Cultivo de caña de azúcar
Cultivo de plantas sacaríferas n.c.p.
Cultivo de vid para vinificar
Cultivo de té, yerba mate y otras plantas cuyas hojas se utilizan para preparar bebidas (infusiones)
Cultivo de tabaco
Cultivo de especias (de hoja, de semilla, de flor y de fruto) y de plantas aromáticas y medicinales
Cultivos industriales n.c.p.
Producción de semillas híbridas de cereales y oleaginosas
Producción de semillas varietales o autofecundadas de cereales, oleaginosas, y forrajeras
Producción de semillas de hortalizas y legumbres, flores y plantas ornamentales y árboles frutales
Producción de semillas de cultivos agrícolas n.c.p.
Producción de otras formas de propagación de cultivos agrícolas
Cría de ganado bovino -excepto en cabañas y para la producción de leche-
Invernada de ganado bovino excepto el engorde en corrales (Fed-Lot)
Engorde en corrales (Fed-Lot)
Cría de ganado ovino, excepto en cabañas y para la producción de lana
Cría de ganado porcino, excepto en cabañas
Cría de ganado equino, excepto en haras
Cría de ganado caprino, excepto en cabañas y para producción de leche
Cría de ganado bovino en cabañas
Cría de ganado ovino, porcino y caprino en cabañas
Cría de ganado equino en haras
Cría en cabañas de ganado n.c.p.

Producción de leche de ganado bovino
Producción de leche de ganado n.c.p.
Producción de lana
Producción de pelos
Cría de ganado n.c.p.
Cría de ganado ovino y su explotación lanera.
Cría de aves para producción de carne
Cría de aves para producción de huevos
Producción de huevos
Apicultura
Cría de animales para la obtención de pieles y cueros
Cría de animales para la obtención de pelos
Cría de animales para la obtención de plumas
Cría de animales y obtención de productos de origen animal, n.c.p.
Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales
Servicios de pulverización, desinfección y fumigación aérea y terrestre, excepto la manual
Servicios de maquinaria agrícola n.c.p., excepto los de cosecha mecánica
Servicios de cosecha mecánica
Servicios de contratistas de mano de obra agrícola
Servicios agrícolas n.c.p
Inseminación artificial y servicios n.c.p. para mejorar la reproducción de los animales y el rendimiento de sus productos
Servicios de contratistas de mano de obra pecuaria
Servicios para el control de plagas, baños parasiticidas, etc.
Albergue y cuidado de animales de terceros
Servicios pecuarios n.c.p., excepto los veterinarios
Caza y captura de animales vivos y repoblación de animales de caza
Servicios para la caza
Caza ordinaria y mediante trampas y repoblación de animales.
Plantación de bosques
Repoblación y conservación de bosques nativos y zonas forestadas
Explotación de viveros forestales
Extracción de productos forestales de bosques cultivados
Extracción de productos forestales de bosques nativos
Servicios forestales de extracción de madera
Servicios forestales excepto los relacionados con la extracción de madera
Pesca marítima, costera y de altura
Pesca continental, fluvial y lacustre
Recolección de productos marinos
Explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos (acuicultura)
Servicios para la pesca
Matanza de ganado bovino
Procesamiento de carne de ganado bovino
Saladero y peladero de cueros de ganado bovino
Matanza y procesamiento de carne de aves

Elaboración de fiambres y embutidos
Matanza de ganado excepto el bovino y procesamiento de su carne
Fabricación de aceites y grasas de origen animal
Matanza de animales n.c.p. y procesamiento de su carne; elaboración de subproductos cárnicos n.c.p.
Preparación y conservación de carne de ganado. Frigoríficos.
Elaboración de pescados de mar, crustáceos y productos marinos n.c.p.
Elaboración de pescados de ríos y lagunas y otros productos fluviales y lacustres
Fabricación de aceites, grasas, harinas y productos a base de pescados n.c.p.
Fabricación de aceites y harinas de pescado y otros animales marinos, fluviales y lacustres.
Preparación de conservas de frutas, hortalizas y legumbres
Elaboración de jugos naturales y sus concentrados, de frutas, hortalizas y legumbres
Elaboración y envasado de dulces, mermeladas y jaleas
Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres congeladas
Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres deshidratadas o desecadas; preparación n.c.p. de frutas, hortalizas y legumbres
Elaboración y envasado de conservas, caldos y sopas concentradas y de alimentos a base de frutas y legumbres deshidratadas.
Elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos; elaboración de aceite virgen
Elaboración de aceites y grasas vegetales refinadas
Elaboración de margarinas y grasas vegetales comestibles similares
Elaboración de leches y productos lácteos deshidratados
Elaboración de quesos
Elaboración industrial de helados
Elaboración de productos lácteos n.c.p.
Molienda de trigo
Preparación de arroz
Elaboración de alimentos a base de cereales
Preparación y molienda de legumbres y cereales n.c.p. (excepto trigo)
Molienda de yerba mate
Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
Elaboración de alimentos preparados para animales
Elaboración de galletitas y bizcochos
Elaboración industrial de productos de panadería, excluido galletitas y bizcochos
Elaboración de masas y productos de pastelería
Elaboración de productos de panadería n.c.p.
Elaboración de azúcar
Elaboración de cacao, chocolate y productos a base de cacao
Elaboración de productos de confitería n.c.p.
Elaboración de pastas alimentarias frescas
Elaboración de pastas alimentarias secas
Tostado, torrado y molienda de café
Elaboración y molienda de hierbas aromáticas y especias
Preparación de hojas de té

Elaboración de yerba mate
Elaboración de extractos, jarabes y concentrados
Elaboración de vinagres
Elaboración de productos alimenticios n.c.p.
Destilación de alcohol etílico
Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas
Elaboración de vinos
Elaboración de sidra y otras bebidas alcohólicas fermentadas a partir de frutas
Fabricación de mostos y subproductos de la uva no clasificados en otra parte.
Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta
Preparación de hojas de tabaco
Elaboración de cigarrillos
Elaboración de productos de tabaco n.c.p.
Desmotado de algodón; preparación de fibras de algodón
Preparación de fibras animales de uso textil, incluso lavado de lana
Terminación y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel n.c.p.
Preparación, decoloración y teñido de pieles.
Curtido y terminación de cueros
Aserrado y cepillado de madera
Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados; tableros laminados; tableros de partículas y tableros y paneles n.c.p.
Fabricación de pulpa de madera
Fabricación de papel y cartón excepto envases
Fabricación de bioetanol
Fabricación de biodiesel
Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno
Fabricación de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario
Fabricación de tractores
Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal, excepto tractores
Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
Venta al por mayor en comisión o consignación de cereales (incluye arroz), oleaginosas y forrajeras excepto semillas
Fabricación de medicamentos de uso veterinario
Venta al por mayor en comisión o consignación de semillas
Venta al por mayor en comisión o consignación de productos agrícolas n.c.p.
Operaciones de intermediación de ganado en pie.
Operaciones de intermediación de lanas, cueros y productos afines de terceros.
Operaciones de intermediación de carne - consignatario directo -
Operaciones de intermediación de carne excepto consignatario directo
Venta al por mayor en comisión o consignación de alimentos, bebidas y tabaco n.c.p.
Venta al por mayor de cereales (incluye arroz), oleaginosas y forrajeras excepto semillas
Venta al por mayor de semillas
Venta al por mayor de materias primas agrícolas y de la silvicultura n.c.p.

Venta al por mayor de lanas, cueros en bruto y productos afines
Venta al por mayor de materias primas pecuarias incluso animales vivos n.c.p.
Venta al por mayor de productos lácteos
Venta al por mayor de fiambres y quesos
Venta al por mayor de carnes y derivados excepto las de aves.
Venta al por mayor de aves, huevos y productos de granja y de la caza n.c.p.
Venta al por mayor de pescado
Venta al por mayor y empaque de frutas, de legumbres y hortalizas frescas
Venta al por mayor de pan, productos de confitería y pastas frescas
Venta al por mayor de chocolates, golosinas y productos para kioscos y polirrubros n.c.p., excepto cigarrillos
Venta al por mayor de azúcar
Venta al por mayor de aceites y grasas
Venta al por mayor de café, té, yerba mate y otras infusiones y especias y condimentos
Venta al por mayor de productos y subproductos de molinería n.c.p.
Venta al por mayor de frutas, legumbres y cereales secos y en conserva
Venta al por mayor de alimentos para animales
Venta al por mayor de productos alimenticios n.c.p.
Distribución y venta de chocolates, productos a base de cacao y productos de confitería (incluye caramelos, frutas confitadas, pastillas, goma de mascar, etc.).
Venta al por mayor de vino
Venta al por mayor de bebidas espirituosas
Venta al por mayor de bebidas alcohólicas n.c.p.
Venta al por mayor de bebidas no alcohólicas
Venta al por mayor de cigarrillos y productos de tabaco
Venta al por mayor de productos de madera excepto muebles
Venta al por mayor de máquinas, equipos e implementos de uso en los sectores agropecuario, jardinería, silvicultura, pesca y caza
Venta al por mayor de máquinas, equipos e implementos de uso en la elaboración de alimentos, bebidas y tabacos
Venta al por menor en hipermercados con predominio de productos alimentarios y bebidas
Venta al por menor en supermercados con predominio de productos alimentarios y bebidas
Venta al por menor en minimercados con predominio de productos alimentarios y bebidas
Venta al por menor en kioscos, polirrubros y comercios no especializados n.c.p.
Venta de productos alimentarios en general. Almacenes (no incluye supermercados de productos en general).
Venta al por menor de productos lácteos
Venta al por menor de fiambres y embutidos
Venta al por menor de productos de almacén y dietética
Venta al por menor de carnes rojas, menudencias y chacinados frescos. Carnicerías
Venta al por menor de huevos, carne de aves y productos de granja y de la caza n.c.p.
Venta al por menor de frutas, legumbres y hortalizas frescas
Venta al por menor de pan y productos de panadería
Venta al por menor de bombones, golosinas y demás productos de confitería
Venta al por menor de bebidas

Venta al por menor de pescados y productos de la pesca
Venta al por menor de tabaco y sus productos
Venta al por menor de productos alimentarios n.c.p., en comercios especializados
Venta al por menor de maderas y artículos de madera y corcho excepto muebles
Servicio de transporte ferroviario de cargas
Servicios de transporte de mercaderías a granel, incluido el transporte por camión cisterna
Servicios de transporte de animales
Servicio de transporte urbano de carga n.c.p.
Transporte automotor de cargas n.c.p.
Servicio de transporte marítimo de carga
Servicio de transporte fluvial de cargas
Servicios de manipulación de carga
Servicios de almacenamiento y depósito
Servicios de explotación de infraestructura para el transporte terrestre; peajes y otros derechos
Servicios prestados por playas de estacionamiento y garajes
Servicios complementarios para el transporte terrestre n.c.p.
Servicios de explotación de infraestructura para el transporte por agua; derechos de puerto
Servicios de guarderías náuticas
Servicios para la navegación
Servicios complementarios para el transporte por agua n.c.p.
Servicios de las entidades financieras bancarias
Servicios financieros excepto los de la banca central y las entidades financieras
Servicios de seguros
Servicios auxiliares a la actividad financiera n.c.p., excepto a los servicios de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones
Servicios inmobiliarios realizados por cuenta propia, con bienes propios o arrendados
Servicios inmobiliarios realizados a cambio de una retribución o por contrata
Servicios jurídicos y de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos; estudios de mercados y realización de encuestas de opinión pública; asesoramiento empresarial y en materia de gestión
Servicios de publicidad
Servicios de envase y empaque
Servicios empresariales n.c.p.
Servicios veterinarios
Servicios de asociaciones n.c.p.

Fuente: FADA en base a SRT

### Anexo III

En el presente informe, al seleccionar las actividades se trabajó con el concepto más estrecho para evitar una posible sobreestimación del tamaño de las cadenas, que permita identificar una actividad a una cadena en concreto, sobre todo en aquellas donde ese límite es difuso, como por ejemplo la cadena forestal o algodónera.

En función de lo anterior, respecto a la estimación de empleo en el trabajo “el campo argentino en números”, se sacaron del análisis las siguientes ramas de actividades a 4 dígitos:

Fabricación de recipientes de madera
Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
Fabricación de recipientes de madera
Fabricación de productos de madera n.c.p.; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables
Fabricación de papel y cartón ondulado y envases de papel y cartón

Con la nueva metodología, al contar con información más desagregada, permitió identificar con mayor precisión aquellas actividades que estaban incluidas en las actividades a 4 dígitos y que generan empleo dentro de las cadenas agroindustriales y poder atribuirlo con tal fin, que antes no se podía. Por lo tanto, se incorporó las siguientes actividades a 4 dígitos:

“Preparación e hilandería de fibras textiles; tejeduría de productos textiles”
“Venta al por mayor en comisión o consignación de mercancías n.c.p.”
“Venta al por mayor de madera, materiales de construcción, artículos de ferretería y materiales para plomería e instalaciones de gas”
“Venta al por mayor de máquinas, equipos e implementos de uso especial” (Máquinas, equipos e implementos de uso en los sectores agropecuario, jardinería, silvicultura, pesca y caza y so en la elaboración de alimentos, bebidas y tabacos)
“Venta al por menor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, cristales y espejos, y artículos para la decoración”

En cada uno de los casos anteriores, si se desagrega a 6 dígitos es posible identificar la actividad con una cadena en concreto, por ejemplo, “preparación e hilandería de fibras textiles; tejeduría de productos textiles”, sólo se toma para la estimación de empleo “desmotado de algodón; preparación de fibras de algodón” y “preparación de fibras animales de uso textil, incluso lavado de lana” que se identifica con la cadena algodонера incluida en “otros cultivos industriales”. La misma lógica aplica para las otras actividades listadas.

## Anexo IV

A continuación, se detalla el empleo de cada cadena agroindustrial.

### Cadenas agrícolas

#### Soja: empleo en la cadena de 2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Actividad económica	Empleo
Insumos	<b>Insumos</b>	<b>17.012</b>
	Producción de semillas	5.644
	Fabricación de abonos y fertilizantes	164
	Fabricación de plaguicidas	7.802
	Transporte de fertilizantes	455
	Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla de soja	1.493
	Venta al por mayor de semillas de soja	1.454
Primaria	<b>Primaria</b>	<b>157.357</b>
	<b>Cultivo de soja</b>	<b>106.897</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>50.460</b>
	Servicios de siembra y otros servicios de maquinarias agrícolas	24.961

	Servicios de pulverización, desinfección y fumigación	8.684	
	Servicios de cosecha mecánica	16.815	
<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>	<b>33.777</b>	
	<b>Aceite, subproductos y balanceado</b>	<b>32.319</b>	
	<b>Biodiesel</b>	<b>1.458</b>	
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>46.683</b>	
	<b>Ventas al por mayor</b>	<b>30.764</b>	
	En comisión o consignación de soja	23.114	
	Soja grano	6.271	
	Alimento para animales	513	
	Aceite de soja	906866	
	<b>Ventas al por menor</b>	<b>15.919</b>	
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>120.246</b>	
	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>5.987</b>	
	Soja grano	3.392	
	Subproductos (pellet, harina de soja, aceite)	2.595	
	<b>Transporte automotor</b>	<b>68.881</b>	
	Soja grano	35.652	
	Aceite de soja	6.328	
	Harina y derivados (pellet y expeller de soja. Ingreso a balanceadora)	24.757	
	Biodiésel	2.144	
	<b>Transporte marítimo</b>	<b>1.831</b>	
	Aceite de soja	190	
	Biodiésel	58	
	Soja grano	190	
	Subproductos	1.326	
	<b>Servicio de transporte fluvial</b>	<b>1.344</b>	
	Soja y derivados	1.344	
	<b>Otros servicios de transportes*</b>	<b>42.203</b>	
		<b>Total empleos</b>	<b>375.075</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua. Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### Maíz: empleo en la cadena

2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Insumos</b>	<b>Insumos</b>	<b>14.214</b>
	Producción de semillas	4.188
	Fabricación de abonos y fertilizantes	770
	Fabricación de plaguicidas	5.172
	Transporte de fertilizantes	2.129
	Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla de maíz	990
	Venta al por mayor de semillas de maíz	964
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>104323</b>
	<b>Cultivo de maíz</b>	<b>70.870</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>33.454</b>
	Servicios de labranza, siembra y otros servicios de maquinaria agrícola	16.549
	Servicios de pulverización, desinfección y fumigación	5.757
<b>Industrial</b>	Servicios de cosecha mecánica	11.148
	<b>Industria</b>	<b>24.837</b>

	Molienda de maíz	296
	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón. Aceite	3737
	Alimento preparado para animales	16.100
	Alcohol etílico con destino bebidas	4.119
	Bioetanol	585
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>44.863</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>4.426</b>
	Venta al por mayor en comisión o consignación maíz	31.111
	Venta al por mayor de maíz y aceite	8.444
	Alimento para animales	4.871
	<b>Venta al por menor (aceite de maíz)</b>	<b>437</b>
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>86.394</b>
	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>4.273</b>
	Maíz grano	4.273
	<b>Transporte automotor</b>	<b>48.994</b>
	Maíz grano y aceite	48.334
	Bioetanol	660
	<b>Transporte marítimo</b>	<b>1.489</b>
	Maíz y aceite	1.489
	<b>Transporte fluvial</b>	<b>72</b>
	Maíz	72
	<b>Otros servicios de transportes*</b>	<b>31.567</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>274.632</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística para el transporte de mercaderías Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### Trigo: empleo en la cadena 2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Insumos</b>	<b>Insumos</b>	<b>9.126</b>
	Producción de semilla	2368
	Fabricación de abonos y fertilizantes	597
	Fabricación de plaguicidas	3.273
	Transporte de fertilizantes	1.652
	Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla	626
	Venta al por mayor de semillas de trigo	610
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>66.012</b>
	<b>Cultivo de trigo</b>	<b>44.844</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>21.168</b>
	Servicios de labranza, siembra y otros servicios de maquinaria agrícola	10.471
	Servicios de pulverización, desinfección y fumigación	3.643
	Servicios de cosecha mecánica	7.054
<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>	<b>144.983</b>
	Molienda de trigo	20.583
	Alimento preparado para animales	250
	Elaboración de productos de panadería	203.240
	Elaboración de pastas frescas	18.618
	Elaboración de pastas secas	2.291
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>155.488</b>
	<b>Venta por mayor</b>	<b>20.490</b>

	En comisión o consignación trigo	11.673
	Trigo	3.167
	Pan, productos de confitería y pastas frescas	5.574
	Alimento para animales	76
	<b>Venta por menor</b>	<b>134.998</b>
	Pan y productos de panadería y confitería	75.998
	Productos de almacén: pastas, harina y galletitas	8.305
	Hiper, super, mini y kiosco	51.013
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>38.643</b>
	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>646</b>
	Trigo	646
	<b>Transporte camión</b>	<b>24.113</b>
	Trigo	19.199
	Harinas y derivados (harina de trigo pan, pellets e industria balanceadora)	4.913
	<b>Transporte marítimo</b>	<b>411</b>
	Trigo	411
	<b>Otros servicios de transportes*</b>	<b>13474</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>414.254</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### Girasol: Empleo en la cadena 2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Insumos</b>	<b>Insumos</b>	<b>2.135</b>
	Producción de semillas	773
	Fabricación de abonos y fertilizantes	32
	Fabricación de plaguicidas	880
	Transporte de fertilizantes	89
	Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla de girasol	183
	Venta al por mayor de semillas de girasol	178
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>19.250</b>
	<b>Cultivo de girasol</b>	<b>13.077</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>6.173</b>
	Servicios de labranza, siembra y otros servicios de maquinaria agrícola	3.054
	Servicios de pulverización, desinfección y fumigación	1.062
	Servicios de cosecha mecánica	2.057
<b>Industria</b>	<b>Industria (aceite y alimento balanceado)</b>	<b>6.292</b>
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>16.413</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>2.928</b>
	Venta al por mayor en comisión o consignación girasol	2.134
	Venta al por mayor de girasol y aceite	753
	Alimento para animales	41
	<b>Venta al por menor (aceite de girasol)</b>	<b>13.485</b>
<b>Transporte y</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>9.195</b>

logística	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>397</b>
	Girasol grano	25
	Pellet de girasol	284
	Aceite	88
	<b>Transporte automotor (girasol grano, aceite y pellet)</b>	<b>5.783</b>
	<b>Transporte marítimo (girasol y aceite)</b>	<b>44</b>
	<b>Otros servicios de transportes y logística</b>	<b>2.972</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>53.285</b>

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

**Figura Nº 22. Empleo en la cadena de otros cereales, oleaginosas y forrajeras**  
2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
Insumos	<b>Insumos</b>	<b>27.676</b>
	Producción de semillas (sorgo, cebada, otros)	22.982
	Fabricación de abonos y fertilizantes	226
	Fabricación de plaguicidas	2.761
	Transporte de fertilizante	625
	Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla	548
	Venta al por mayor de semillas de cereales, oleaginosas y forrajeras	533
Primaria	<b>Primaria</b>	<b>62.256</b>
	Otros cultivos (arroz, sorgo, maní, otros cereales y oleaginosas)	44.389
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>17.867</b>
Industria	<b>Industria</b>	<b>46.809</b>
	Elaboración de aceites de origen vegetal (incluye sin refinar, refinadas y margarinas)	13.523
	Elaboración de productos de molinería (arroz, cereales, excepto trigo)	11.040
	Alimento balanceado	180
Comercialización	Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta	22.066
	<b>Comercialización</b>	<b>9.783</b>
	<b>Al por mayor</b>	<b>9.328</b>
	En comisión o consignación de cereales oleaginosas y forrajeras	6.215
	Cereales, oleaginosas y forrajeras	1.686
	Acopio y acondicionamiento de cereales y semillas	1.363
	Aceites y grasas	10
	Alimentos para animales	55
	<b>Al por menor (hiper, super, mini, kiosco-aceite- y productos de almacén)</b>	<b>455</b>
Transporte y logística	<b>Transporte y logística</b>	<b>17.560</b>
	<b>Servicio de transporte ferroviario</b>	<b>657</b>
	Granos y forrajes	287

	Subproductos	231
	Aceites	83
	<b>Servicio de transporte automotor de cargas</b>	<b>8.424</b>
	Granos	8.326
	Aceites	138
	Harina y derivados	109
	<b>Servicio de transporte marítimo (aceites y granos)</b>	<b>153</b>
	<b>Otros servicios de transportes</b>	<b>6.308</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>164.085</b>

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

## Cadenas pecuarias

### Bovinos: empleo en la cadena

2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
Primaria	<b>Primaria</b>	<b>259.877</b>
	<b>Producción primaria</b>	<b>254.397</b>
	Cabañas	7.137
	Cría	219.967
	Invernada	21.543
	Feedlot (comercial)	5.750
	<b>Servicios pecuarios</b>	<b>5.480</b>
	Inseminación artificial	774
	Servicios para el control de plagas, baños parasiticidas, albergue y cuidado de animales de terceros y otros servicios pecuarios, etc.	44.706
Industrial	<b>Industria</b>	<b>121.713</b>
	Matanza de ganado bovino	50.413
	Procesamiento de carne de ganado bovino. Preparación y conservación	34.855
	Saladero y peladero de cueros de ganado bovino	152
	Fiambres y embutidos	21.859
	Terminación y teñido de pieles	51
	Curtido y terminación de cueros	14.382
Comercialización	<b>Comercialización</b>	<b>108.346</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>32.768</b>
	Operaciones de intermediación de ganado, carne y cuero	14.593
	Cuero bovino	847
	Carnes y derivados bovinos	9.844
	Fiambres y embutidos	3.707
	<b>Venta al por menor</b>	<b>75.578</b>
	Carne bovina y menudencias (carnicería)	38.936
	Fiambres y embutidos	9.462
Hiper, super, mini, kiosco, etc)	7.181	
Transporte y logística	<b>Transporte y logística</b>	<b>17.546</b>
	<b>Transporte automotor</b>	<b>12.276</b>
	Carne bovina	2.064
	Bovino en pie	10.212
	<b>Transporte marítimo (carne bovina)</b>	<b>30</b>
<b>Otros servicios de transportes</b>	<b>5.240</b>	

	<b>Total empleos</b>	<b>507.482</b>
--	----------------------	----------------

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística para el transporte de mercaderías.

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### Porcinos: empleo en la cadena

2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>17.539</b>
	<b>Producción primaria</b>	<b>16.951</b>
	Cría	16.951
	<b>Servicios pecuarios</b>	<b>588</b>
	Inseminación artificial	83
	Servicios para el control de plagas, baños parasiticidas, albergue y cuidado de animales de terceros, otros servicios pecuarios	505
<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>	<b>19.979</b>
	Fiambres y embutidos	13.398
	Matanza, procesamiento y conservación de la carne*	6.581
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>30.704</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>3.273</b>
	Operaciones de intermediación de animal en pie y carne	957
	Fiambres, carne y derivados porcinos	2.316
	<b>Venta al por menor</b>	<b>27.432</b>
	Fiambres y embutidos	5.799
	Carne porcina y menudencias	8.979
	Hiper, super, mini, kioscos	12.654
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>4.006</b>
	<b>Transporte automotor</b>	<b>2.832</b>
	Carne porcina	477
	Animal en pie	2.355
	<b>Otros servicios de transportes**</b>	<b>1.174</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>72.228</b>

\*Matanza y/o faena de porcinos, producción de carnes frescas, congeladas y refrigeradas y la obtención de subproductos. \*\*Incluye transporte marítimo, servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, gestión y logística. Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### Aviar: empleo en la cadena

2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>41.854</b>
	<b>Producción primaria</b>	<b>41.745</b>
	Cría de aves para producción de carne	26.664
	Producción de huevos	15.081
	<b>Servicios pecuarios</b>	<b>108</b>
<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>	<b>47.554</b>
	Faena y procesamiento de carne de aves	47.554
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>36.475</b>
	<b>Venta al por mayor (aves, huevos y productos de granja)</b>	<b>4.170</b>
	<b>Venta al por menor</b>	<b>32.304</b>

	Venta al por menor de huevos y carne de aves	12.300
	Hiper, super, mini, kiosco	20.004
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>1.929</b>
	Transporte automotor (carne aviar)	1.382
	Transporte marítimo (carne aviar)	8
	Otros servicios de transportes*	539
	<b>Total empleos</b>	<b>123.202</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte, de gestión y logística para el transporte de mercaderías.

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

**Láctea: empleo en la cadena**  
2022. En puestos de trabajo

<b>Eslabón</b>	<b>Rama de actividad</b>	<b>Empleo</b>
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>43.107</b>
	<b>Producción primaria</b>	<b>42.767</b>
	Cría de ganado bovino en cabañas	109
	Producción de leche de ganado bovino	42.324
	<b>Servicios pecuarios</b>	<b>340</b>
<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>	<b>72.760</b>
	Leches y productos lácteos deshidratados	21.541
	Quesos	22.254
	Helados	14.156
	Productos lácteos	13.495
	Curtido y terminación de cueros	918
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>73.170</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>13.495</b>
	Operaciones de intermediación en ganado en pie y cuero. Venta al por mayor de cueros	918
	Cuero bovino	53
	Productos lácteos	8.750
	Quesos	3.774
	<b>Venta al por menor</b>	<b>59.676</b>
	Productos lácteos	5.076
Hiper, super, mini, kiosco	54.600	
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>14.070</b>
	Transporte automotor (lácteos y derivados)	9.949
	Otros servicios de transportes*	4.121
	<b>Total empleos</b>	<b>203.107</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA

**Empleo en la cadena otro ganado, animales de granja y caza**  
2022. En puestos de trabajo

<b>Etapa</b>	<b>Rama de actividad</b>	<b>Empleo</b>
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>34.358</b>
	<b>Producción primaria</b>	<b>29.775</b>
	Cría de ganado ovino y caprino	10.414
	Cría de ganado equino	8.124
	Producción de leche de ganado, excepto el bovino	893
	Producción de lana	2.150
	Cría de camélidos y producción de pelo de ganado n.c.p.	3.117
	Apicultura	2.721
	Cunicultura	31
	Cría de animales pelíferos, pilíferos y plumíferos, excepto de las especies ganaderas	216
	Cría de animales y obtención de productos de origen animal	1.825
	Caza y captura de animales vivos y repoblación de animales de caza	284
	<b>Servicios pecuarios y de caza</b>	<b>4.583</b>
	<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>
Faena de ganado ovino y caprino y procesamiento de su carne		343
Faena de animales y procesamiento de su carne; elaboración de subproductos cárnicos n.c.p		9.436
Fabricación de aceites y grasas de origen animal		4.813
Curtido y terminación de pieles		76
Preparación de fibras animales de uso textil, incluso lavado de lana		959
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>22.779</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>12.032</b>
	Operaciones de intermediación de ganado en pie y carne	4.698
	Cueros y lana	74
	Venta al por mayor de materias primas pecuarias n.c.p incluso animales vivos	4.967
	Venta al por mayor de carne caprina y ovina	2.275
	<b>Venta al por menor</b>	<b>10.747</b>
	Venta al por menor de carnes ovina y caprina. Carnicerías	193
	Hipermercado, supermercado, minimercado y polirrubro	10.553
<b>Transporte</b>	<b>Transporte</b>	<b>181</b>
	<b>Transporte automotor</b> (animal en pie y carne) ovina y caprina	140
	<b>Otros servicios de transporte</b>	41
	<b>Total empleos cadena otros ganados</b>	<b>72.945</b>

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

**Azúcar: empleo en la cadena**  
2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
Insumos	<b>Insumos</b>	<b>1.844</b>
	Elaboración de abonos y fertilizantes	39
	Producción de plaguicidas	168
	Propagación de cultivo	1.529
	Transporte de fertilizantes	108
Primaria	<b>Primaria</b>	<b>39.566</b>
	<b>Cultivo caña de azúcar</b>	<b>16.731</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>22.835</b>
	Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales y otros servicios de maquinaria agrícola	386
	Servicios de pulverización, desinfección y fumigación aérea y terrestre, excepto la manual	129
	Servicio de cosecha mecánica	388
	Servicio de mano de obra agrícola	21.931
Industria	<b>Industria</b>	<b>73.829</b>
	Elaboración de azúcar	29.998
	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	37.057
	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico	6.502
	Bioetanol	273
Comercialización	<b>Comercialización</b>	<b>66.665</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>26.644</b>
	Azúcar	447
	Chocolates, golosinas y productos para kioscos y polirrubros	26.197
	<b>Venta al por menor</b>	<b>40.021</b>
	Hiper, super, mini, kiosco	31.959
	Azúcar, golosinas, cacao	8.061
Transporte y logística	<b>Transporte</b>	<b>4.679</b>
	<b>Transporte ferroviario (azúcar)</b>	<b>99</b>
	<b>Transporte automotor (azúcar)</b>	<b>3.170</b>
	<b>Transporte fluvial (azúcar)</b>	<b>8</b>
	<b>Otros servicios de transporte*</b>	<b>1.403</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>186.583</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

**Tabaco: empleo en la cadena de**  
2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
Insumos	<b>Insumos</b>	<b>306</b>
	Producción de abono y fertilizante	20
	Producción de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario	23
	Transporte de fertilizantes	54

	Producción de otras formas de propagación de cultivos agrícolas	209
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>54.543</b>
	<b>Cultivo tabaco</b>	<b>51.471</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>3.072</b>
	Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales, pulverización, desinfección, etc	53
	Servicios de contratistas de mano de obra agrícola	3.001
<b>Industria</b>	<b>Industria</b>	<b>11.060</b>
	Preparación de hojas de tabaco	2.786
	Elaboración de cigarrillos	4.863
	Elaboración de productos de tabaco n.c.p.	3.411
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>18.239</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>13.976</b>
	En comisión o consignación de tabaco	507
	Venta al por mayor de cigarrillos y productos de tabaco	13.976
	<b>Venta al por menor</b>	<b>4.263</b>
	Venta al por menor de tabaco y sus productos	4.263
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>366</b>
	<b>Transporte automotor</b>	<b>259</b>
	<b>Otros servicios de transporte</b>	<b>107</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>84.514</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

### Vitivinícola: empleo en la cadena 2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Insumos</b>	<b>Insumos</b>	<b>1.090</b>
	Producción de abono, fertilizante y plaguicidas	120
	Transporte de fertilizantes	54
	Producción de estacas	916
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>80.859</b>
	<b>Cultivo de vid para vinificar</b>	<b>67.415</b>
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>13.136</b>
	Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales	231
	Servicios de pulverización, desinfección y fumigación	<b>77</b>
	Servicio de mano de obra agrícola	13.136
<b>Industria</b>	<b>Industria</b>	<b>46.515</b>
	Elaboración de vinos y mostos	46.438
	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico	78
	<b>Comercialización</b>	<b>14.941</b>
<b>Comercialización</b>	<b>Al por mayor (vino)</b>	<b>6.855</b>
	<b>Venta al por menor</b>	<b>8.086</b>
	Vinos	1.460
<b>Transporte y logística</b>	Hiper, super, mini, kioscos	6.626
	<b>Transporte</b>	<b>3.348</b>
	<b>Transporte ferroviario (vino)</b>	<b>7</b>

	<b>Transporte automotor</b>	<b>2.358</b>
	<b>Otros servicios de transporte*</b>	<b>983</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>146.754</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

### Empleo de la cadena frutas, verduras, hortalizas y legumbres 2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
<b>Insumos</b>	<b>Insumos</b>	<b>4.036</b>
	Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos	2.334
	Fabricación de abonos y fertilizantes	59
	Fabricación de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario	523
	Transporte de fertilizantes	163
	Venta al por mayor en comisión o consignación de semillas de hortalizas, legumbres y árboles frutales	485
	Venta al por mayor de semillas de hortalizas y legumbres y árboles frutales	472
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>251.720</b>
	<b>Cultivo de hortalizas y verduras</b>	<b>67.908</b>
	Papa, batata y mandioca	12.559
	Tomate	2.727
	Bulbos, brotes, raíces y hortalizas de frutos	25.064
	Hortalizas de hoja y de otras hortalizas frescas	6.486
	Legumbres frescas	77
	Legumbres secas	8.117
	Flores	2.902
	Plantas ornamentales	2.891
	Hortalizas y legumbres no clasificadas en otra parte.	7.085
	<b>Cultivo de frutas -excepto vid para vinificar- y nueces</b>	<b>154.957</b>
	Manzana y pera	80.847
	Otras frutas con pepitas	5.554
	Frutas de carozo	7.735
	Frutas cítricas	26.054
	Nueces y frutas secas	26.054
	Otras frutas	10.521
	Uva de mesa	11.286
	Frutas tropicales y subtropicales	6.948
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>28.854</b>
	Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales	223
	Servicios de maquinaria agrícola excepto los de cosecha mecánica	268
Servicios de pulverización, desinfección	164	
Servicios de contratistas de mano de obra agrícola	27.881	
Servicios de cosecha mecánica	318	
<b>Industria</b>	<b>Industria</b>	<b>67.037</b>
	Preparación de conservas de frutas, hortalizas y	19.612

Industria	legumbres	
	Elaboración de jugos naturales y sus concentrados, de frutas, hortalizas y legumbres	21.056
	Elaboración y envasado de dulces, mermeladas y jaleas	5.726
	Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres congeladas	4.768
	Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres deshidratadas o desecadas	12.221
	Elaboración de vinagres	738
	Elaboración aceite de oliva	1.108
	Elaboración de sidra y otras bebidas alcohólicas fermentadas a partir de frutas	1.809
Comercialización	<b>Comercialización</b>	<b>96.616</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>49.948</b>
	En comisión o consignación de frutas	14.706
	Venta al por mayor y empaque de frutas, legumbres y hortalizas frescas y aceite de oliva	26.609
	Venta al por mayor de frutas, legumbres y cereales secos y en conserva	4.258
	<b>Venta al por menor</b>	<b>46.668</b>
	Hiper, super, mini, kiosco	30.894
	Productos de almacén: conservas y sopas (frutas, hortalizas, legumbres) y dulces	3.046
	Frutas, legumbres y hortalizas frescas	12.728
Transporte y logística	<b>Transporte</b>	<b>8.651</b>
	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>88</b>
	Frutas y derivados de la industria cítrica	15
	Porotos	54
	<b>Transporte automotor (frutas, hortalizas y aceite de oliva)</b>	<b>5.975</b>
	<b>Transporte marítimo</b>	<b>6</b>
	<b>Otros servicios de transporte *</b>	<b>2.583</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>428.061</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

### Empleo en la cadena forestal

2022. En puestos de trabajo

Etapa	Rama de actividad	Empleo
Primaria	<b>Primaria</b>	<b>32.641</b>
	<b>Producción primaria</b>	<b>20.569</b>
	Plantación de bosques	3.320
	Repoblación y conservación de bosques nativos y zonas forestadas	198
	Explotación de viveros forestales	1.120
	Extracción de productos forestales de bosques cultivados	7.108
	Extracción de productos forestales de bosques nativos	8.224
	<b>Servicios forestales</b>	<b>12.071</b>
Industrial	<b>Industria</b>	<b>60.031</b>
	Aserrado y cepillado de madera	31.576
	Fabricación de hojas de madera para enchapado; tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas, y tableros y paneles n.c.p	6.529

	Fabricación de pasta de madera, papel y cartón	21.926
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>18.412</b>
	<b>Venta al por mayor (productos de madera)</b>	7.823
	<b>Venta al por menor (Maderas y artículos de madera, excepto muebles)</b>	10.589
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>19.727</b>
	<b>Transporte automotor</b>	<b>13.615</b>
	Forestal y carbón vegetal	11.434
	Industria maderera	947
	Papel	1.234
	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>176</b>
	<b>Transporte marítimo</b>	<b>22</b>
	<b>Otros servicios de transporte*</b>	<b>5.914</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>130.811</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

### Pesca: empleo en la cadena 2022. En puestos de trabajo

Eslabón	Rama de actividad	Empleo
	<b>Producción primaria</b>	<b>21.224</b>
	Pesca continental, fluvial y lacustre	708
	Recolección de productos marinos	147
	Explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos (acuicultura)	345
	Pesca y elaboración de productos marinos	19.475
	<b>Servicios para la pesca</b>	<b>549</b>
	<b>Industria</b>	<b>26.471</b>
<b>Industria</b>	Elaboración de pescados de mar, crustáceos y productos marinos	25.654
	Elaboración de pescados de ríos y lagunas y otros productos fluviales y lacustres	490
	Fabricación de aceites, grasas, harinas y productos a base de pescados	327
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>18.185</b>
	<b>Venta al por mayor (pescado)</b>	<b>5.262</b>
	<b>Venta al por menor</b>	<b>12.923</b>
	Pescado y productos de la pesca	5.262
	Hiper, super, mini kiosco	6.703
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte</b>	<b>926</b>
	<b>Transporte marítimo</b>	<b>10</b>
	<b>Transporte automotor</b>	<b>612</b>
	<b>Otros servicios de transportes*</b>	<b>304</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>66.806</b>

\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte.

**Empleo en la cadena otros cultivos industriales**  
2022. En puestos de trabajo

Etapa	Rama de actividad	Empleo Total
<b>Insumo</b>	<b>Insumos</b>	<b>1.594</b>
	Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos agrícolas	1.115
	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno	39
	Fabricación de plaguicidas y productos químicos agropecuarios	347
	Comisión o consignación de semillas (algodón)	47
	Venta de semillas de algodón	46
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>82.404</b>
	<b>Cultivos</b>	<b>35.345</b>
	Cultivo de algodón	5.517
	Cultivo de plantas sacaríferas	185
	Cultivo de té, yerba mate y otras plantas cuyas hojas se utilizan para preparar bebidas (infusiones)	27.866
	Cultivo de especias (de hoja, de semilla, de flor y de fruto) y de plantas aromáticas y medicinales	1.107
	Otros cultivos industriales	671
	<b>Servicios agrícolas</b>	<b>47.059</b>
	Servicios de labranza, siembra, transplante y cuidados culturales (algodón, yerba mate, te)	364
	Otros servicios de maquinaria agrícola	436
	Servicios de cosecha mecánica (algodón)	565
	<b>Servicios de pulverización, desinfección y fumigación</b>	<b>268</b>
	<b>Servicios de contratistas de mano de obra agrícola (algodón, te, yerba mate)</b>	<b>45.427</b>
	<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>
Tostado, torrado y molienda de café		12.119
Elaboración y molienda de hierbas aromáticas y especias		2.259
Preparación de hojas de té		5.553
Elaboración de yerba mate		18.411
Elaboración de concentrados de café, té y yerba mate.		
Desmotado de algodón; preparación de fibras de algodón	4.447	
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>28.821</b>
	<b>Venta al por mayor</b>	<b>3.670</b>
	Café, té, yerba mate y otras infusiones y especias y condimentos	2.646
	Acopio de algodón	1.023
	<b>Al por menor</b>	<b>25.152</b>
	Hiper, super, mini, kiosco	20.162
Café, té, yerba mate y otras infusiones	4.990	
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>1.237</b>
	<b>Transporte ferroviario</b>	<b>0</b>
	<b>Transporte automotor de cargas</b>	<b>862</b>
	<b>Otros servicios de transportes</b>	<b>374</b>
	<b>Total empleos</b>	<b>156.844</b>

Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

**Figura N°59. Empleos en las cadenas de bienes de capital**  
2022. En puestos de trabajo

<b>Etapa</b>	<b>Rama de actividad</b>	<b>Empleo</b>
<b>Industria</b>	<b>Industria</b>	<b>58.609</b>
	Fabricación de maquinaria agropecuaria	32.751
	Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco	8.652
	<i>Elaboración de tabaco</i>	115
	<i>Elaboración de bebidas</i>	841
	<i>Elaboración de alimentos</i>	7.697
	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques	17.205
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>16.094</b>
	Maquinas, equipos e implementos de uso en los sectores agropecuario, jardinería, silvicultura, pesca y caza	14.004
	Máquinas, equipos e implementos de uso en la elaboración de alimentos, bebidas y tabacos	2.091
<b>Transporte</b>	<b>Transporte</b>	<b>234</b>
	Transporte de carga automotor de maquinarias agrícolas	165
	Otros servicios de transportes	68
	<b>Total de empleos</b>	<b>74.937</b>

Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de transporte

**Figura N° 60. Empleos en servicios conexos**  
2022. En puestos de trabajo

<b>Rama de actividad</b>	<b>Empleo</b>
Servicios de las entidades financieras bancarias	10.665
Servicios financieros excepto los de la banca central y las entidades financieras	3.662
Servicios de seguros	8.441
Servicios auxiliares a la actividad financiera, excepto a los servicios de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones	464
Servicios inmobiliarios realizados por cuenta propia, con bienes propios o arrendados	7.244
Servicios inmobiliarios realizados a cambio de una retribución o por contratación	19.080
Servicios jurídicos y de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos; estudios de mercados y realización de encuestas de opinión pública; asesoramiento empresarial y en materia de gestión	37.860
Servicios de publicidad	7.376
Servicios de envase y empaque	1.090
Servicios empresariales	54.547
Servicios veterinarios	946
Servicios de asociaciones	73.808
<b>Total empleos</b>	<b>225.182</b>

Fuente: FADA en base SIPA, SRT e INDEC

**Figura Nº 61. Empleos en otras actividades**  
2022. En puestos de trabajo

<b>Etapas</b>	<b>Rama de actividad</b>	<b>Empleo</b>
<b>Insumos</b>	<b>Insumos (transporte de fertilizantes)</b>	<b>108</b>
<b>Primaria</b>	<b>Primaria</b> (servicio agrícola: procesamiento de semilla para su siembra)	<b>384</b>
<b>Industrial</b>	<b>Industria</b>	<b>63.406</b>
	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	48.570
	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico	24
	Elaboración de extractos, jarabes y concentrados	6.134
	Fabricación de medicamentos de uso veterinario	8.678
<b>Comercialización</b>	<b>Comercialización</b>	<b>283.625</b>
	<b>Venta por mayor</b>	<b>165.708</b>
	En comisión o consignación de alimentos y bebidas	9.710
	Venta al por mayor de productos alimenticios n.c.p.	44.283
	Venta al por mayor de materias primas agrícolas y de la silvicultura n.c.p.	5.478
	Venta al por mayor en supermercados mayoristas	46.729
	En comisión o consignación de otros productos agrícolas	3.956
	Venta al por mayor de bebidas espirituosas	3.005
	Venta al por mayor de bebidas alcohólicas n.c.p.	30.493
	Venta al por mayor de bebidas no alcohólicas	19.633
	Venta al por mayor de productos y subproductos de molinería n.c.p.	2.421
	<b>Venta al por menor</b>	<b>117.917</b>
	Venta al por menor de bebidas	11.313
	Venta al por menor en comercios (bebidas)	51.356
Venta al por menor de productos alimentarios n.c.p., en comercios especializados	55.248	
<b>Transporte y logística</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>2.669</b>
	<b>Servicio de transporte de ferrocarril (bebidas y otros)</b>	<b>58</b>
	<b>Otros servicios</b>	<b>2.461</b>
	<b>Total de empleos</b>	<b>350.192</b>

Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

## Bibliografía

Bolsa de Comercio de Rosario (2020). *Informativo semanal ¿A cuánto asciende anualmente el Transporte de cargas en Argentina? 538 millones de toneladas*. Recuperado en marzo 2020 de la BCR: <https://bit.ly/33qjvtm>

Fundación FADA. (2014). *Empleo en las cadenas agroalimentarias*. Recuperado en mayo de 2020, de FADA: <https://bit.ly/39ce1DS>

Fertilizar. Estadísticas de consumo de fertilizantes recuperado en marzo 2022 de: <https://www.fertilizar.org.ar/>

Federación Argentina de Citrus. Información estadística recuperado en marzo 2022 de <http://www.federcitrus.org/estadisticas/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC. (2016). *Estadísticas de registros laborales. Aspectos conceptuales para la medición de la evolución de puestos de trabajo, remuneraciones y costo salarial*. Obtenido de: <https://bit.ly/30tgKoB>

Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC. *Cuenta generación de ingreso e insumo mano de obra*. Obtenido de INDEC: <https://bit.ly/3hjG5br>

Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC. *Encuesta de supermercados y autoservicios mayoristas*. Obtenido de: <https://bit.ly/3itxkvn>

Instituto Nacional de la Yerba Mate. <https://www.inym.org.ar/>

Llach, J., Harriague, M., & O'Connor, E. (mayo de 2004). *La generación de empleo en las cadenas agro industriales*. Buenos Aires.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2019). *Cadenas de valor agroalimentarias. Evolución en el nuevo contexto macroeconómico 2016/2019*. Recuperado en mayo 2020. Obtenido de: <https://bit.ly/3cRY87o>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Informe de biocombustibles. Recuperado en marzo 2022. Obtenido de <https://bit.ly/3l4PFkg>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Subsecretaría de ganadería. *Información estadística*. Recuperado en febrero 2022 de <https://bit.ly/2SqW2Sx>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Estimaciones agrícolas. *Información estadística*. Recuperado en febrero 2022 de <https://bit.ly/30sAz0i>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Subsecretaría de Mercados agropecuarios. Estadísticas. Recuperado en marzo 2022 de: <https://bit.ly/34gJsLi>

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. *Boletín de empleo registrado anual 2020*. Recuperado en abril 2022. Obtenido de: <https://bit.ly/33nOFli>

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Superintendencia de Riesgo de Trabajo. *Indicador anual de accidentabilidad laboral 2020*. Recuperado en abril de 2022 de <https://bit.ly/30v8561>

Ministerio de Transporte. Matrices Origen Destino de Cargas 2016. Recuperado en marzo 2020 de: <https://bit.ly/3cSeGw3>

Ministerio de Transporte. Estadística del transporte ferroviario de carga. Recuperado en abril 2022 de <https://bit.ly/33tm0vn>

Ministerio de Transporte. Estadística del transporte marítimo de carga. Recuperado en marzo 2022 de <https://bit.ly/30tJfDI>



[www.fundacionfada.org](http://www.fundacionfada.org)

[info@fundacionfada.org](mailto:info@fundacionfada.org)



@FundacionFada

**Sede Central Río Cuarto (Córdoba)**  
San Martín 2593  
(0358) 421 0341 -  358 411 4563

**Sede Buenos Aires**  
Alicia Moreau de Justo 1150 - Piso 3 Of. 306 A  
(011) 5279 4746