



# Empleo en las cadenas agroindustriales



Natalia Ariño, David Miazzo, Nicolle Pisani Claro |

Río Cuarto, Córdoba. Noviembre 2023 |



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





## Índice

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Resumen ejecutivo.....                                       | 4  |
| Introducción.....                                            | 6  |
| 1. Metodología de estimación del empleo en las CAI.....      | 7  |
| 1.1. Enfoque y selección de las actividades económicas ..... | 7  |
| 1.2. Método de estimación .....                              | 8  |
| 1.3. Diferencias metodológicas con otros estudios.....       | 10 |
| 2. Estimación del empleo en las CAI.....                     | 11 |
| 2.1. Análisis global del empleo en las CAI.....              | 11 |
| 2.1.1. Por eslabones .....                                   | 11 |
| 2.1.2. Por cadenas .....                                     | 14 |
| 2.2. Cadenas agrícolas .....                                 | 16 |
| 2.2.1. Soja.....                                             | 16 |
| 2.2.2. Maíz.....                                             | 19 |
| 2.2.3. Trigo .....                                           | 21 |
| 2.2.4. Girasol .....                                         | 22 |
| 2.2.5. Otros cereales, oleaginosas y forrajeras.....         | 22 |
| 2.3. Cadenas pecuarias.....                                  | 26 |
| 2.3.1. Bovina.....                                           | 26 |
| 2.3.2. Porcina.....                                          | 28 |
| 2.3.3. Aviar .....                                           | 30 |
| 2.3.4 Láctea .....                                           | 32 |
| 2.3.5. Otros ganados, animales de granja y caza.....         | 33 |
| 2.4. Cadenas de cultivos regionales.....                     | 35 |
| 2.4.1. Azúcar.....                                           | 35 |
| 2.4.2. Tabaco .....                                          | 37 |
| 2.4.3. Vitivinícola.....                                     | 39 |
| 2.4.4. Frutas, verduras, hortalizas y legumbres.....         | 41 |
| 2.4.5. Forestal.....                                         | 44 |
| 2.4.6. Pesca .....                                           | 46 |
| 2.4.7. Otros cultivos industriales .....                     | 47 |
| 2.5. Bienes de capital .....                                 | 49 |
| 2.6. Servicios conexos .....                                 | 49 |
| 2.7. Otras actividades.....                                  | 50 |



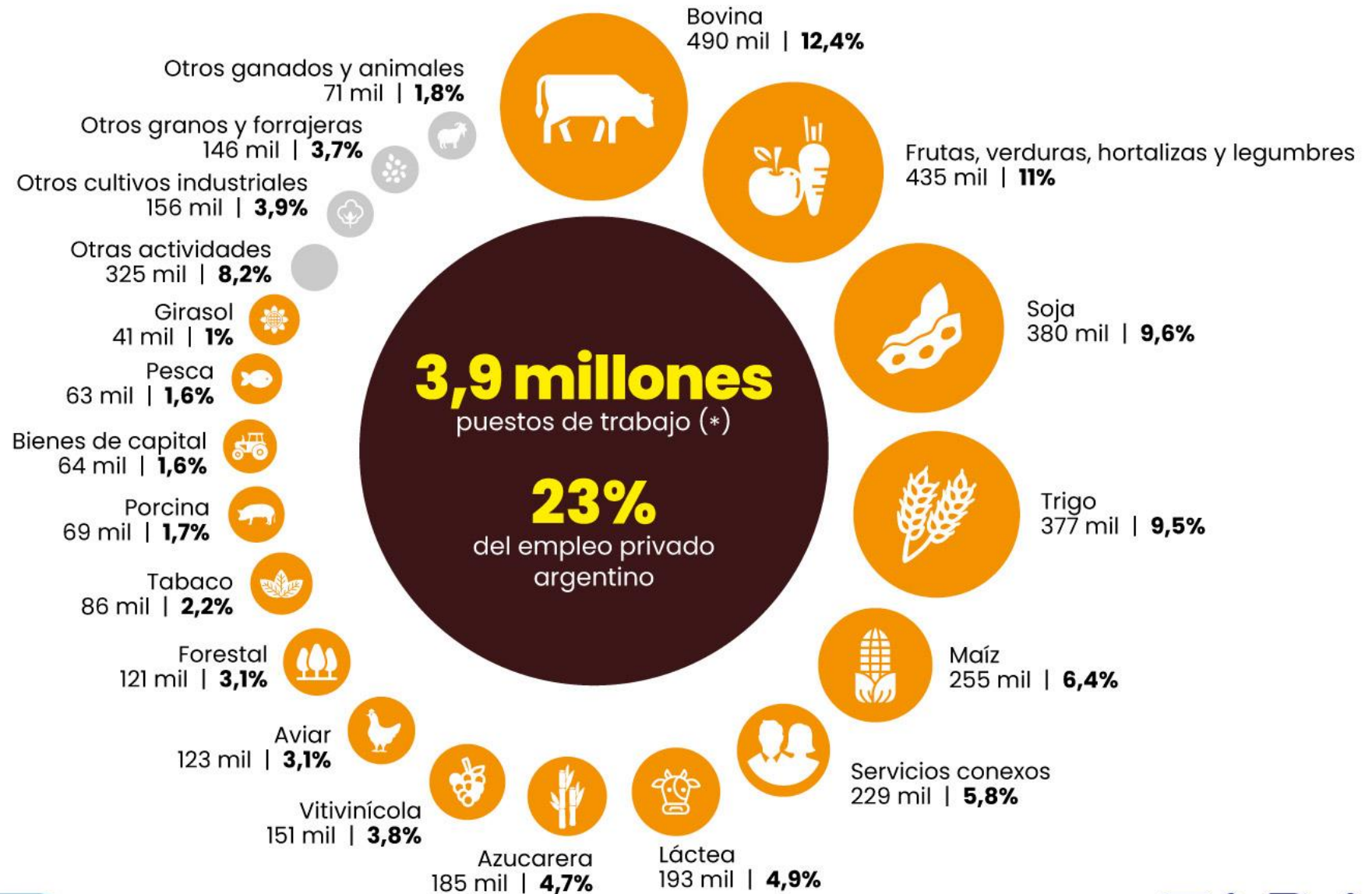
|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3. Reflexiones finales..... | 51 |
| 4. Anexos.....              | 53 |
| Anexo I .....               | 53 |
| Anexo II .....              | 61 |
| Anexo III .....             | 69 |
| 5. Bibliografía .....       | 71 |

## Resumen ejecutivo

- En 2021, las cadenas agroindustriales (CAI) generaron **3.960.670 puestos de trabajo**, un 6,2% más que el empleo estimado en 2020.
- **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 trabajos demandando el 35% del empleo 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 8% y las cadenas proveedoras de bienes y servicios como insumos, bienes de capital, servicios conexos demandan el 9%.
- Del total de empleos en la CAI, **el 30% lo generan las cadenas de granos y forrajeras, 30% regionales, 24% cadenas pecuarias y 2% bienes de capital. Los servicios conexos y otras actividades suman 14%**.
- La cadena bovina representa el 12,4% del empleo de las CAI, frutas, verduras, hortalizas y legumbres representan el 11%, soja 9,6%, trigo 9,5%, y maíz 6,4% concentrado, en conjunto, el 50% de los empleos de las CAI.
- La cadena láctea explica el 5% de los puestos de trabajo de las CAI, azucarera 4,7%, vitivinícola 3,8%, forestal 3,1%, aviar 3,1%, porcina 1,7% tabaco 2,2%, pesca 1,6%, bienes de capital 1,6% y girasol 1%.

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.

# Empleo en las cadenas agroindustriales



## Introducción

En el presente trabajo, se realizó la estimación del empleo de las Cadenas Agroindustriales para el año 2021. Entre 2020 y 2021 el empleo total argentino subió un 6,7%, producto de la recomposición en el empleo, luego de la pandemia en 2020. En dicho proceso, se recuperaron 1.298.131 de puestos de trabajo en 2021, alcanzando un empleo total para Argentina de 20.597.555.

El empleo público, para el mismo periodo, aumentó 1,4%, equivalente a 50.278 empleos, y el empleo privado aumentó 7,9%, esto es 1.247.853 empleos.<sup>1</sup>

Cuando se analiza el empleo nacional por grandes rubros relacionados a las cadenas agroindustriales, agricultura, ganadería, caza y silvicultura aumentó un 1,3%, pesca subió un 8,4%, industria manufacturera un 3,8%, comercio 11%, transporte, almacenamiento y comunicaciones 12,5%.

Las cadenas agroindustriales no sólo hacen un aporte sustancial a la creación de empleo, sino que tienen la responsabilidad y el desafío 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, 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 el primer capítulo del presente estudio, se expone la metodología de estimación, las fuentes de información y las diferencias metodológicas con estudios previos relevantes. En el segundo capítulo se muestran los resultados 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 cierta solidez.

---

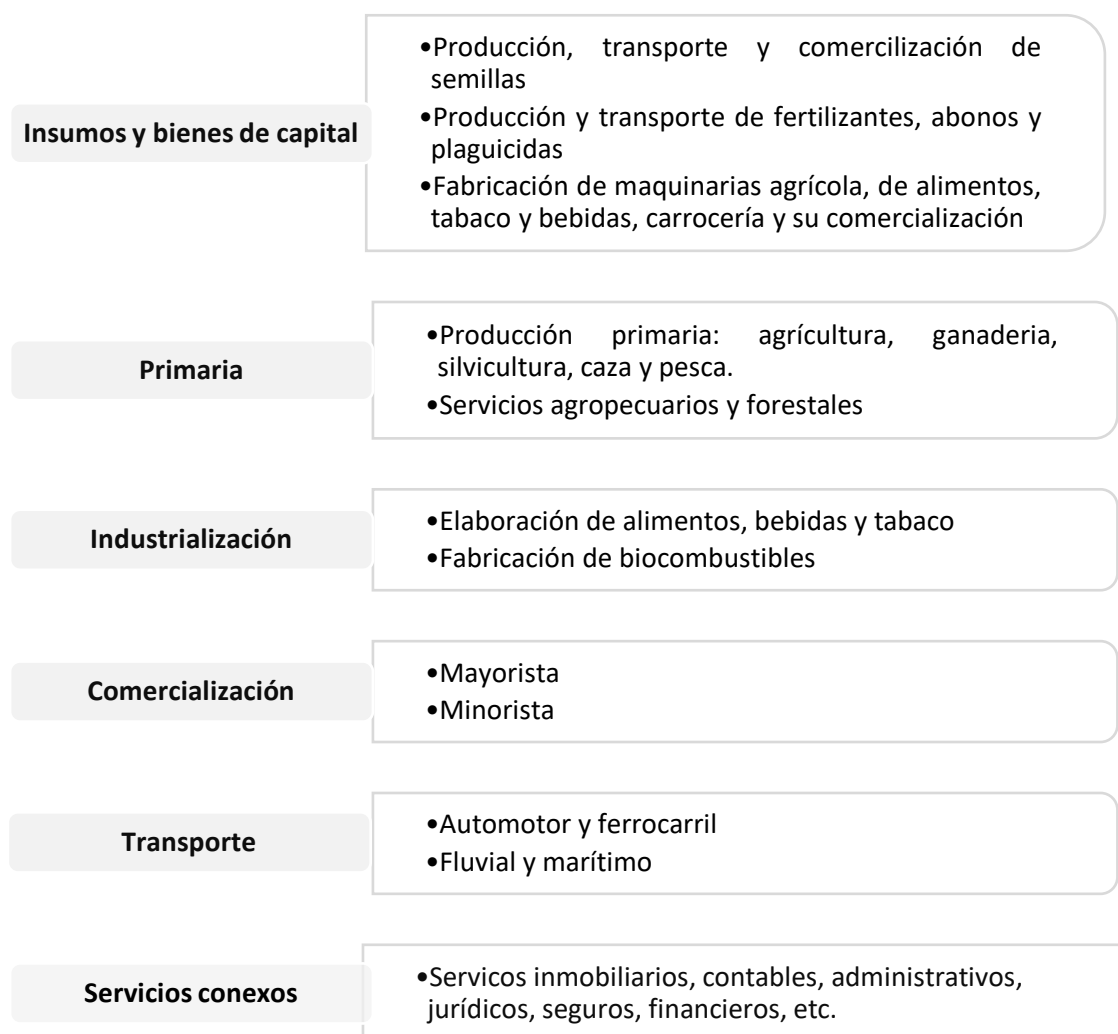
<sup>1</sup>En 2021, el empleo del sector público en Argentina fue de 3.588.041 puestos de trabajos, mientras que el sector privado tuvo 17.009.514 de puestos de trabajo.

## 1. Metodología de estimación del empleo en las CAI

### 1.1. 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°1. 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°2. 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](#)

## 1.2. Método de estimación

El empleo total de las CAI se estimó teniendo en cuenta al trabajo privado formal (asalariados registrados<sup>2</sup>), el trabajo no asalariado<sup>3</sup> y el informal (asalariados no registrados<sup>4</sup>). No se incluye de ninguna manera al sector público.

<sup>2</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>3</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>4</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.

### 1.3. 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>5</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>5</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>6</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>7</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.

## 2. Estimación del empleo en las CAI

### 2.1. Análisis global del empleo en las CAI

En 2021, las cadenas agroindustriales generaron **3.960.670 puestos de trabajo** en la Argentina, esto significa que **2 de cada 10** puestos de trabajo privados se emplearon desde las CAI, representando el 23% de los empleos privados a nivel nacional. Dicha participación bajó en 1 p.p. respecto 2020 explicado por dos efectos: por un lado, el empleo de las cadenas aumentó 6,2% mientras que, por el otro lado, el empleo privado nacional aumentó en mayor medida (7,9%) para el periodo comparado, por lo tanto, la participación de las CAI sobre el empleo privado se redujo.

#### 2.1.1. Por eslabones

El eslabón de la producción primaria, es el mayor creador de empleo con el 35% del empleo de las cadenas. La comercialización ocupa el segundo lugar con el 26%, contemplando la venta mayorista y minorista de productos primarios e industrializados, seguido por la industria con el

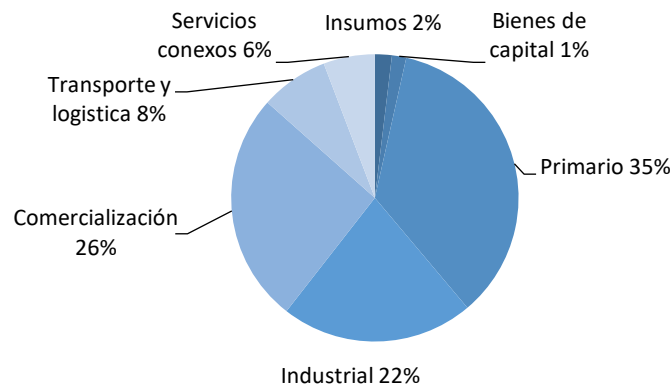
---

<sup>6</sup> Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010

<sup>7</sup> En este caso se incluyó la fabricación de pasta de madera, papel y cartón.

22% y el 17% restante concentrado en eslabones proveedores de bienes y servicios como insumos, servicios conexos, transporte y logística.

**Figura N° 3. Empleo en las cadenas agroindustriales. Por eslabones**  
2021. En % del empleo total de las CAI



Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

Respecto 2020, se mantuvo la participación de la mayoría de las etapas, excepto en la etapa primaria que bajó en 3 p.p y en el caso de servicios conexos, comercialización y transporte que aumentó 1 punto porcentual cada uno, producto de la recomposición del empleo luego de la pandemia.

**Figura N° 4. Empleo total en las CAI. Por eslabones**  
2021. En puestos de trabajo

| Eslabones                   | Empleos totales  |
|-----------------------------|------------------|
| Insumos y bienes de capital | 139.158          |
| Primario                    | 1.399.849        |
| Industrial                  | 858.917          |
| Comercialización            | 1.030.268        |
| Transporte y logística      | 303.219          |
| Servicios conexos           | 229.259          |
| <b>Total empleos CAI</b>    | <b>3.960.670</b> |

Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

La etapa primaria, empleó 1.399.849 puestos de trabajo, con un aumento del 0,5% de empleos respecto 2020. Se destaca la actividad agrícola<sup>8</sup> con el 49% de los empleos, mientras que la actividad pecuaria representó el 27% y en el tercer lugar, los servicios agrícolas con el 19% del empleo del eslabón. En este último se contemplan servicios de labranza, siembra, cosecha mecánica, fumigación, pulverización, servicios de contratistas. Finalmente, los servicios para la pesca y pecuarios, forestales y la silvicultura, concentraron el 5%.

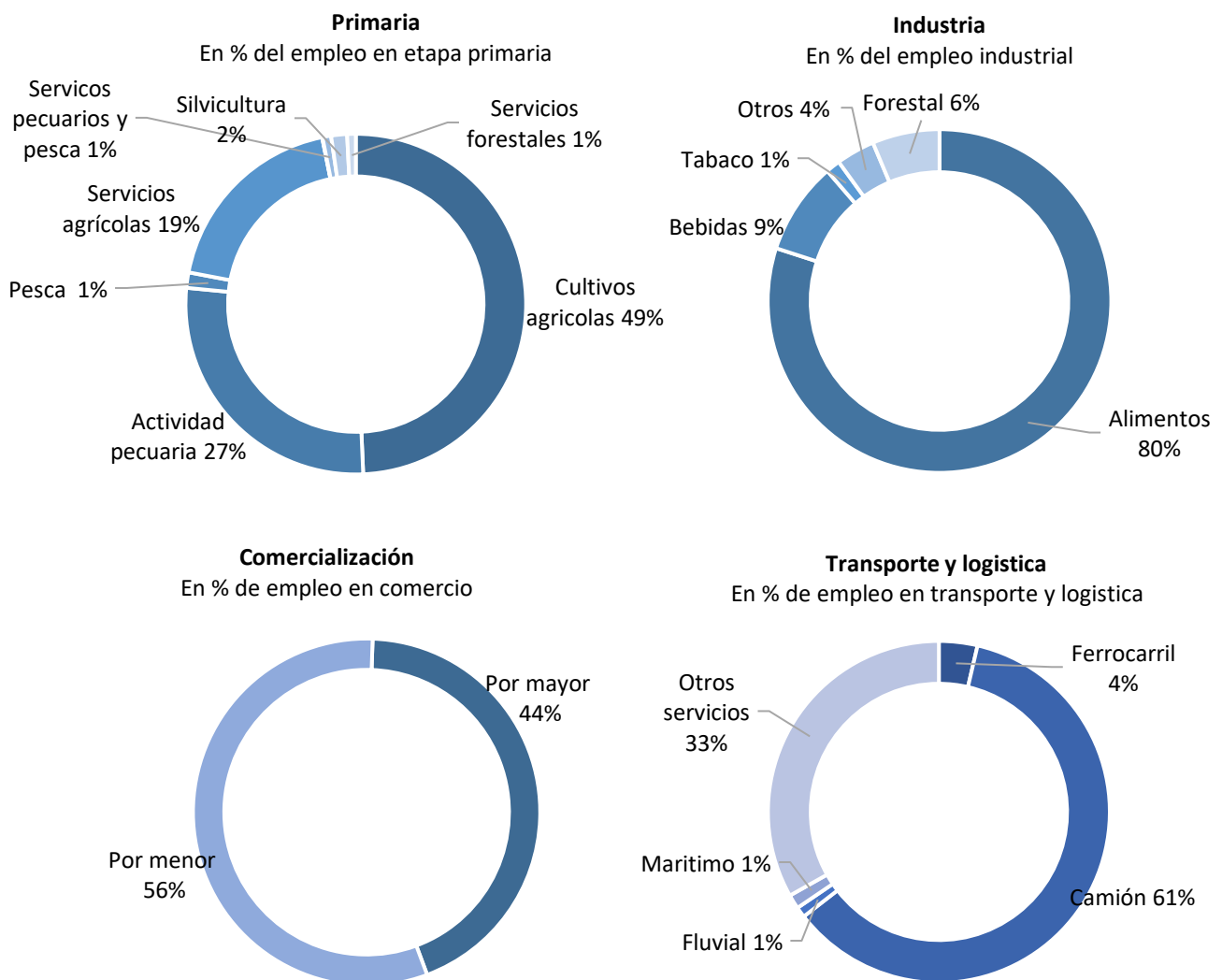
<sup>8</sup> Incluye cultivo de cereales, oleaginosas, forrajeras, hortalizas, legumbres, flores, plantas ornamentales, frutas, cultivos industriales, de especias y de plantas aromáticas y medicinales.

El eslabón industrial, generó 858.917 empleos en 2021, un 4,3% más que en 2020. La elaboración de alimentos, es la actividad que requiere más trabajadores, concentrando el 80% del empleo industrial. El otro 20% involucra una gran cantidad de actividades como elaboración de bebidas, productos de cigarrillo y tabaco, productos de madera, biocombustibles, desmotado y preparación de fibras de algodón, entre otros.

La comercialización generó 1.030.268 empleos, aumentando un 11,2% respecto 2020. Más de la mitad corresponden a ventas minoristas, mientras que el 44% a ventas mayoristas.

En la venta minorista, se estimó el empleo en los diferentes formatos de ventas (hipermercados, supermercados, minimercados y kioskos o polirrubros), teniendo en cuenta la venta de lácteos, carnes, productos de almacén, bebidas, fruta, verdura y productos de panadería<sup>9</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.

**Figura Nº 5. Participación del empleo por actividades y eslabones 2021. En % de empleo primario, industrial, comercial y transporte**



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

<sup>9</sup> En el Anexo I se puede encontrar más información metodológica de la asignación de puestos de trabajo a las CAI.

Se estima que el transporte empleó un total de 303.219 puestos de trabajo, un 12,4% más respecto 2020. El servicio de transporte de carga ferroviario generó 4% de los empleos, el automotor 61%, fluvial 1% y marítimo 1%. El 33% restante representa el empleo por la prestación de servicios adicionales de transporte y logística, como el servicio de carga y descarga de mercaderías, almacenamiento y depósitos, entre otros<sup>10</sup>.

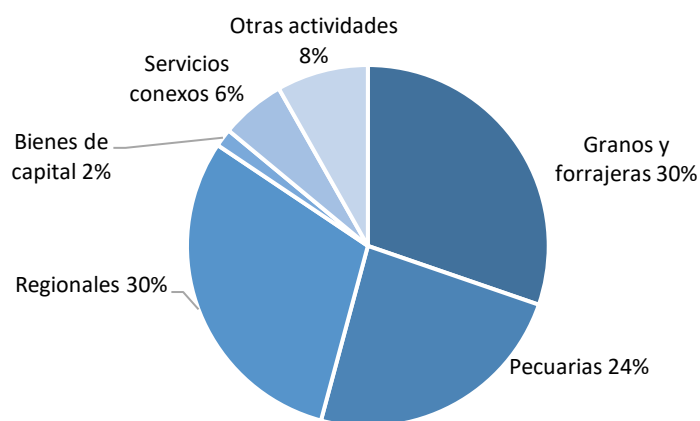
Finalmente, el empleo de los sectores proveedores de insumos y bienes de capital sumaron 139.158 empleos. Se consideraron las actividades de producción de semillas, fabricación de abonos, fertilizantes y plaguicidas, su comercialización y transporte. Además, se incluyó la fabricación de maquinarias agropecuarias y para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, su comercialización y la fabricación de carrocería.

En resumen, los eslabones primario e industrial, generan el 57% del empleo de las cadenas agroindustriales. Sin embargo, el impacto económico y social excede a las cadenas en sí y repercute de manera directa en los sectores que proveen a las cadenas, como insumos y maquinarias, este eslabón implica un 3% del empleo. Hacia adelante, la comercialización y el transporte explican el 34% de los puestos de trabajo. Por último, los servicios conexos explican el 6%.

### 2.1.2. Por cadenas

Por otra parte, analizando desde la óptica de grandes cadenas, de los 3.960.670 de puestos de trabajo, el 30% lo generan las cadenas de granos y forrajeras, 24% las cadenas pecuarias (carne y leche), el 30% cultivos regionales (vitivinícola, tabaco, azucarera, algodón, yerba mate, té, frutas, verduras, hortalizas y legumbres, forestal y pesca) y 2% bienes de capital. Los servicios conexos y otras actividades suman 14%.

**Figura N°7. Empleo por grandes cadenas**  
2021. En % de empleo total de CAI

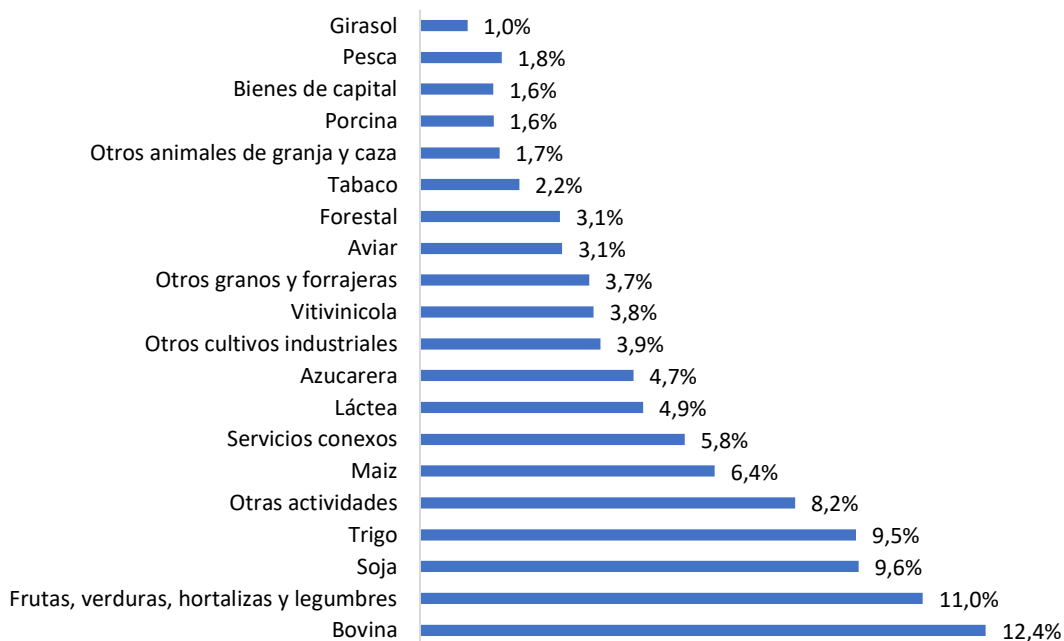


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

Las cinco cadenas que más empleo generan (frutas, verduras, hortalizas y legumbres, bovina, soja, trigo y maíz) concentran el 50% de los empleos de las CAI, como se muestra a continuación:

<sup>10</sup> Ver Anexo II para el detalle de actividades incluidas en la estimación.

**Figura N°6. Empleo en las cadenas agroindustriales. Participación por cadenas**  
2021. En % del empleo total de las CAI



**Figura N° 8. Empleo en las cadenas agroindustriales. Por cadena**  
2021. En puestos de trabajo y en % del empleo en las CAI

| Cadenas                                  | Empleo total     | % cadena/CAI |
|------------------------------------------|------------------|--------------|
| Bovina                                   | 489.637          | 12,4%        |
| Frutas, verduras, hortalizas y legumbres | 435.165          | 11,0%        |
| Soja                                     | 379.593          | 9,6%         |
| Trigo                                    | 377.472          | 9,5%         |
| Otras actividades                        | 324.643          | 8,2%         |
| Maíz                                     | 255.144          | 6,4%         |
| Servicios conexos                        | 229.259          | 5,8%         |
| Láctea                                   | 193.197          | 4,9%         |
| Azucarera                                | 184.857          | 4,7%         |
| Otros cultivos industriales              | 156.171          | 3,9%         |
| Vitivinícola                             | 150.413          | 3,8%         |
| Otros granos y forrajeras                | 146.453          | 3,7%         |
| Aviar                                    | 123.202          | 3,1%         |
| Forestal                                 | 121.277          | 3,1%         |
| Tabaco                                   | 85.866           | 2,2%         |
| Otros animales de granja y caza          | 68.964           | 1,8%         |
| Porcina                                  | 63.772           | 1,7%         |
| Bienes de capital                        | 63.496           | 1,6%         |
| Pesca                                    | 70.871           | 1,6%         |
| Girasol                                  | 41.218           | 1,0%         |
| <b>Empleo total CAI</b>                  | <b>3.960.670</b> |              |

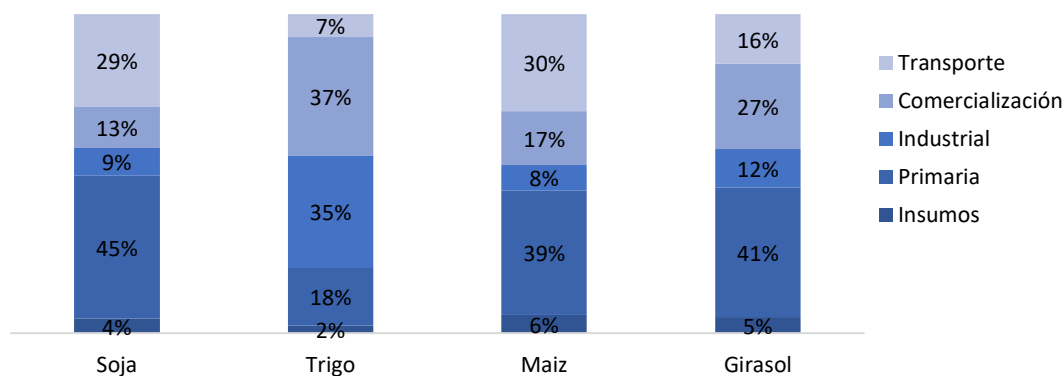
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT e INDEC

## 2.2. Cadenas agrícolas

En 2021, las cadenas que conforman cereales, oleaginosas y forrajeras generaron en conjunto 1.199.880 puestos de trabajo, 30% del empleo total de las CAI, mostrando un aumento del 5,8% respecto 2020. Se incluye la cadena de soja, maíz, trigo, girasol y otros granos y forrajeras.

A modo resumen, la etapa de insumos tiene mayor participación en la cadena maicera traccionando principalmente por la producción de semillas, fertilizantes, fitosanitarios, su transporte y comercialización. En el eslabón primario, que incluye el trabajo estrechamente vinculado a los cultivos más los servicios agrícolas necesarios para producir, la cadena de la soja sobresale ampliamente, con un 45% del total del empleo que se genera a lo largo de su cadena. La cadena triguera, se destaca por el volumen de empleo en la industria, alcanzando una participación del 35%, frente a una participación menor en el caso de la soja, maíz y girasol, correspondiente al 9%, 8% y 12% respetivamente. En esta línea, la comercialización también es la más relevante en trigo, dado que los productos obtenidos en la 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 productos.

**Figura N°9. Empleo en soja, trigo, maíz y girasol. Por eslabón**  
2021. En % del empleo total de cada cadena



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

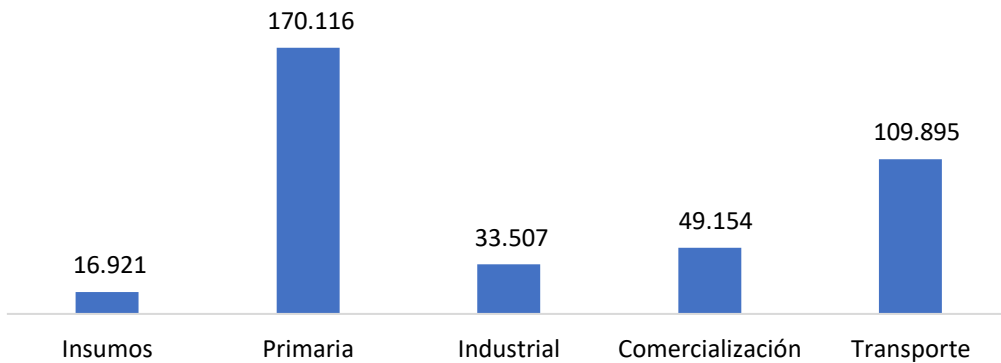
Por otro lado, el volumen de producción de granos, harina y subproductos en la cadena de soja, generan un gran dinamismo de empleo en todas las modalidades del sector transportista, representando el 29% de los empleos generados en su cadena.

### 2.2.1. Soja

En 2021, la cadena de la soja, generó 379.593 puestos de trabajo en Argentina, es decir que, 1 de cada 10 empleos generados en las CAI proviene de la cadena de la soja, abarcando el 9,6% del empleo total de las cadenas.



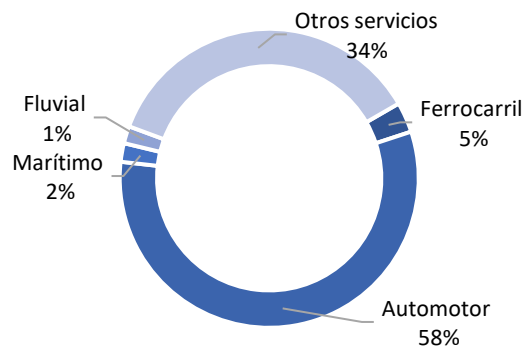
**Figura Nº10. Empleo de la cadena de la soja. Por eslabones**  
2021. En puestos de trabajo



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

Como se detalla, la etapa primaria es la más relevante, con un total de 170.116 empleos (45% del empleo en la cadena), que incluye la producción de soja y los servicios agrícolas que, en términos de generación de trabajo, están estrechamente vinculados al volumen de hectáreas trabajadas.

**Figura Nº11. Transporte en la cadena de soja: empleo por modalidad**  
2021. En % del empleo total de transporte de soja



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

Por otro lado, la industrialización se caracteriza por un alto nivel tecnológico y de eficiencia, alcanzando el 9% de los empleos de la cadena sojera (33.507 puestos de trabajo). La fabricación de harina, aceite y los subproductos, que surgen en simultáneo de los mismos procesos productivos, emplean el 95% del sector industrial.

En tercer lugar, el rubro transporte se destaca del resto, con el 29% de todos los puestos de trabajo de la cadena sojera, con 109.889 empleos. El transporte automotor es el más relevante concentrando el 58%, siendo el poroto de soja el producto que mayor dinamismo le da al sector, generando la tercera parte del empleo en el transporte.

**Figura Nº 12. Empleo en la cadena de soja**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                | <b>Actividad económica</b>                                             | <b>Empleo</b>  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                         | <b>16.921</b>  |
|                               | Producción de semillas                                                 | 5.530          |
|                               | Fabricación de abonos y fertilizantes                                  | 143            |
|                               | Fabricación de plaguicidas                                             | 7.673          |
|                               | Transporte de fertilizantes                                            | 403            |
|                               | Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla de soja       | 1.714          |
|                               | Venta al por mayor de semillas de soja                                 | 1.458          |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                        | <b>170.116</b> |
|                               | <b>Cultivo de soja</b>                                                 | <b>111.981</b> |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                             | <b>58.136</b>  |
|                               | Servicios de siembra y otros servicios de maquinarias agrícolas        | 28.758         |
|                               | Servicios de pulverización, desinfección y fumigación                  | 10.005         |
|                               | Servicios de cosecha mecánica                                          | 19.373         |
| <b>Industrial</b>             | <b>Industria</b>                                                       | <b>33.507</b>  |
|                               | <b>Aceite, subproductos y balanceado</b>                               | <b>31.993</b>  |
|                               | <b>Biodiesel</b>                                                       | <b>1.514</b>   |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                | <b>49.154</b>  |
|                               | <b>Ventas al por mayor</b>                                             | <b>31.131</b>  |
|                               | En comisión o consignación de soja                                     | 23.113         |
|                               | Soja grano                                                             | 6.651          |
|                               | Alimento para animales                                                 | 460            |
|                               | Aceite de soja                                                         | 906            |
|                               | <b>Ventas al por menor</b>                                             | <b>18.023</b>  |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                      | <b>109.894</b> |
|                               | <b>Transporte ferroviario</b>                                          | <b>5.355</b>   |
|                               | Soja grano                                                             | 2.993          |
|                               | Subproductos (pellet, harina de soja, aceite)                          | 2.362          |
|                               | <b>Transporte automotor</b>                                            | <b>63.757</b>  |
|                               | Soja grano                                                             | 33.718         |
|                               | Aceite de soja                                                         | 5.742          |
|                               | Harina y derivados (pellet y expeller de soja. Ingreso a balanceadora) | 22.437         |
|                               | Biodiésel                                                              | 1.860          |
|                               | <b>Transporte marítimo</b>                                             | <b>1.873</b>   |
|                               | Aceite de soja                                                         | 280            |
|                               | Biodiésel                                                              | 55             |
|                               | Soja grano                                                             | 198            |
|                               | Subproductos                                                           | 1.339          |
|                               | <b>Servicio de transporte fluvial</b>                                  | <b>1.355</b>   |
|                               | Soja y derivados                                                       | 1.355          |
|                               | <b>Otros servicios de transportes*</b>                                 | <b>37.556</b>  |
| <b>Total empleos</b>          | <b>379.593</b>                                                         |                |

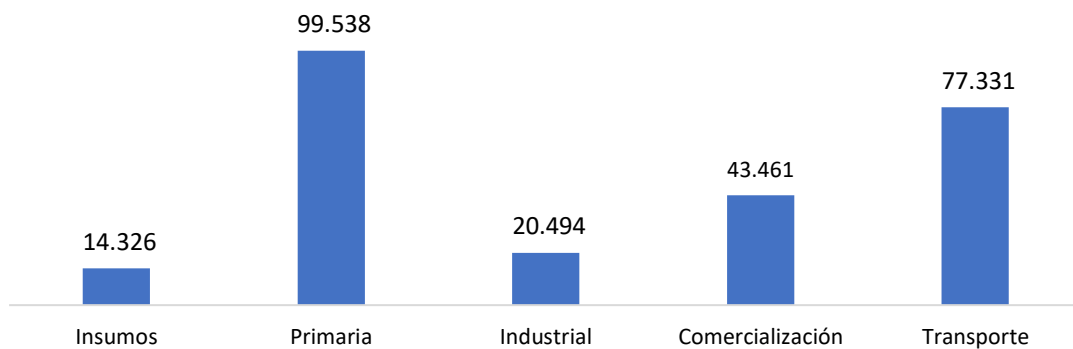
\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua. Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### 2.2.2. Maíz

En 2021, la cadena de maíz generó 255.144 puestos de trabajo en todos los eslabones que la involucran, representando el 6,4% de las CAI. Es decir que 1 cada 10 puestos de trabajo generados en las cadenas provienen del maíz.

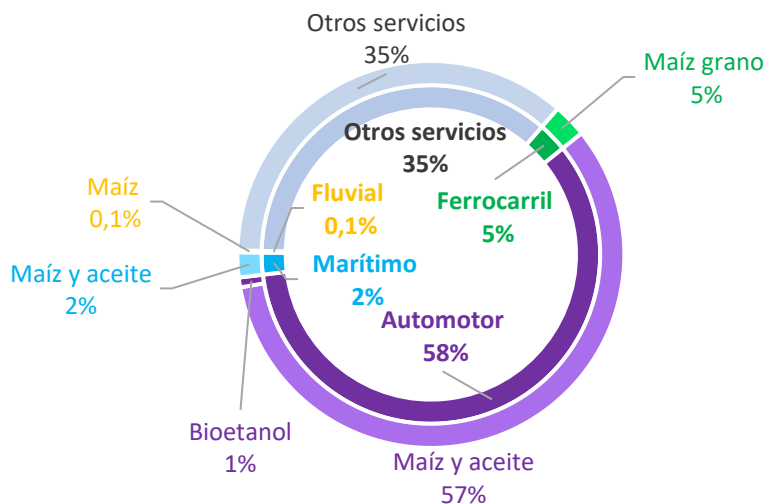
En la cadena se incluye el empleo de la producción de maíz que tiene como destino a los consumidores del grano, como en el caso de las carnes, huevos y leche. Se considera, además, la elaboración de alimentos balanceados.

**Figura Nº13. Empleo de la cadena de maíz. Por eslabones**  
2021. En puestos de trabajo



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

**Figura Nº14. Transporte en la cadena de maíz: empleo por modalidad y productos**  
2021. En % del empleo total de transporte



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

Lo interesante del maíz, es que, además de agregarle valor al grano 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 transformado en carnes (principalmente aviar, bovina y porcina), huevos y lácteos. Si se

considera el empleo de la cadena de maíz más sus cadenas derivadas - aviar (carne y huevos), porcina, bovina y láctea- se hace referencia al Gran Maíz.

En base al consumo de maíz en la dieta de cada animal, que varía entre el 65% y 42% según datos del MAGyP, el Gran Maíz habría generado alrededor de 705.855 puestos de trabajo en 2021<sup>11</sup>. Sin embargo, en el presente informe, se analizan las cadenas de maíz y sus derivadas por separado.

**Figura N° 15. Empleo en la cadena de maíz**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                         | <b>Rama de actividad</b>                                                | <b>Empleo</b>  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                         | <b>Insumos</b>                                                          | <b>14.326</b>  |
|                                        | Producción de semillas                                                  | 5.423          |
|                                        | Fabricación de abonos y fertilizantes                                   | 671            |
|                                        | Fabricación de plaguicidas                                              | 4.490          |
|                                        | Transporte de fertilizantes                                             | 1.887          |
|                                        | Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla de maíz        | 1.003          |
|                                        | Venta al por mayor de semillas de maíz                                  | 854            |
| <b>Primaria</b>                        | <b>Primaria</b>                                                         | <b>99.538</b>  |
|                                        | <b>Cultivo de maíz</b>                                                  | <b>65.522</b>  |
|                                        | <b>Servicios agrícolas</b>                                              | <b>34.016</b>  |
|                                        | Servicios de labranza, siembra y otros servicios de maquinaria agrícola | 16.827         |
|                                        | Servicios de pulverización, desinfección y fumigación                   | 5.854          |
| Servicios de cosecha mecánica          | 11.336                                                                  |                |
| <b>Industrial</b>                      | <b>Industria</b>                                                        | <b>20.494</b>  |
|                                        | Molienda de maíz                                                        | 276            |
|                                        | Elaboración de almidones y productos derivados del almidón. Aceite      | 3.172          |
|                                        | Alimento preparado para animales                                        | 14.376         |
|                                        | Alcohol etílico con destino bebidas                                     | 2.104          |
|                                        | Bioetanol                                                               | 565            |
| <b>Comercialización</b>                | <b>Comercialización</b>                                                 | <b>43.461</b>  |
|                                        | <b>Venta al por mayor</b>                                               | <b>43.328</b>  |
|                                        | Venta al por mayor en comisión o consignación maíz                      | 30.269         |
|                                        | Venta al por mayor de maíz y aceite                                     | 8.712          |
|                                        | Alimento para animales                                                  | 4.347          |
|                                        | <b>Venta al por menor (aceite de maíz)</b>                              | <b>133</b>     |
| <b>Transporte y logística</b>          | <b>Transporte</b>                                                       | <b>77.331</b>  |
|                                        | <b>Transporte ferroviario</b>                                           | <b>3.803</b>   |
|                                        | Maíz grano                                                              | 3.803          |
|                                        | <b>Transporte automotor</b>                                             | <b>44.881</b>  |
|                                        | Maíz grano y aceite                                                     | 44.308         |
|                                        | Bioetanol                                                               | 572            |
|                                        | <b>Transporte marítimo</b>                                              | <b>1.294</b>   |
|                                        | Maíz y aceite                                                           | 1.294          |
|                                        | <b>Transporte fluvial</b>                                               | <b>72</b>      |
|                                        | Maíz                                                                    | 72             |
| <b>Otros servicios de transportes*</b> | <b>27.281</b>                                                           |                |
|                                        | <b>Total empleos</b>                                                    | <b>255.144</b> |

<sup>11</sup> Proporción de consumo de maíz en la dieta animal, según MAGyP: aviar 62%, huevos 65%, bovino 42%, porcinos 60%, láctea 65%.

\*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

El transporte y la producción primaria, son los eslabones que predominan con mayor cantidad de trabajos, con un 30% y 39% del empleo de la cadena, equivalente a 77.331 y 99.538 puestos de trabajo, respectivamente.

En el caso del transporte, se destaca el traslado de granos y aceite de maíz en automotor con 44.308 empleos, representando el 57% del empleo dentro del eslabón.

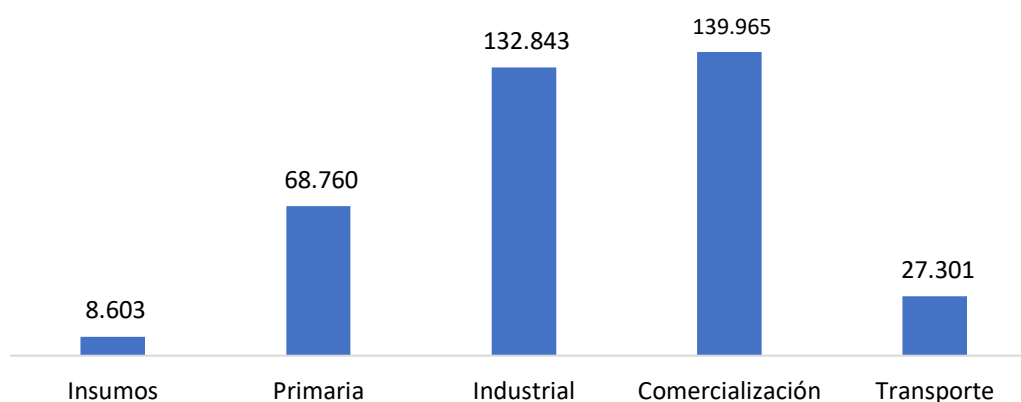
En el eslabón comercial, con las ventas mayoristas y minoristas de maíz y aceite, generaron 43.461 puestos de trabajo, equivalente al 17% del empleo de la cadena. La industria, concentra el 8% del empleo en la cadena teniendo en cuenta molienda de maíz, elaboración de almidones y productos derivados del almidón, aceite, alimento balanceado, producción de alcohol etílico para bebidas y bioetanol, concentrando 20.494 empleos.

Por otra parte, en la etapa de insumos, la producción de semillas y fabricación de abonos y fertilizantes, genera 14.326 empleos, el 6% del total de la cadena, entre los que destaca la producción de semillas de maíz y plaguicidas.

### 2.2.3. Trigo

El empleo generado en la cadena triguera alcanzó los 377.472 puestos de trabajo en 2021, esto es 1 de cada 9 empleos de la CAI. En comparación a las cadenas de soja y maíz, la etapa de comercialización es la primera fuente de empleo más importante en la cadena, concentrando el 37% con un total de 139.965 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.

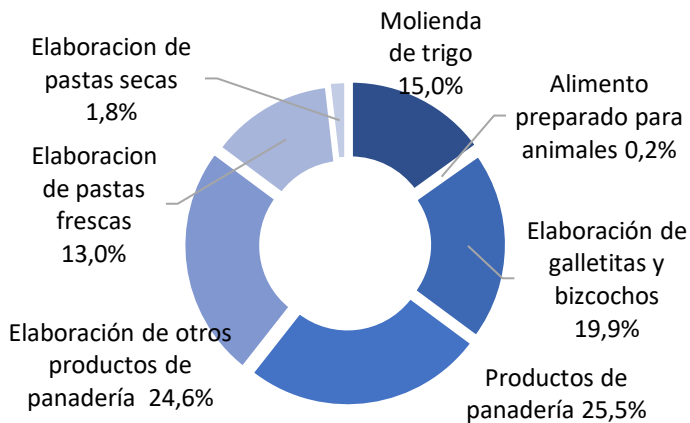
**Figura Nº16. Empleo de la cadena de trigo**  
2021. En puestos de trabajo y en % del empleo en industria y comercio



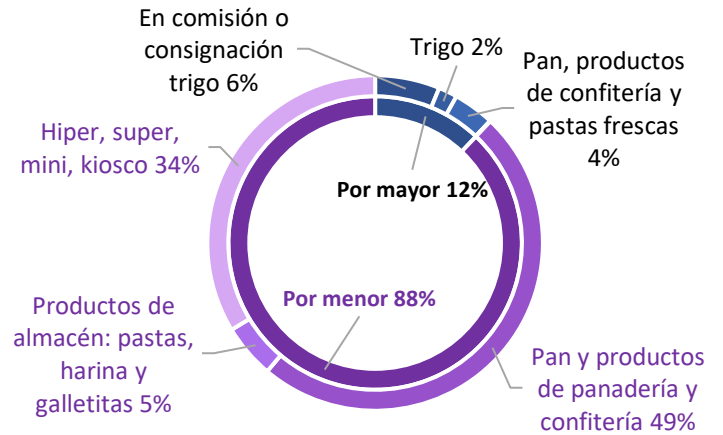
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

La transformación del cereal es la segunda etapa de mayor generación de empleo explicando el 35% del total de la cadena, equivalente a 132.843 empleos y guarda relación si se piensa en la diversidad de productos que se obtienen del trigo, que en su mayoría tienen como destino la alimentación humana. La producción primaria concentra el 18% y el resto del empleo queda en manos de la etapa de insumos y transporte.

**Figura N°17. Industria: empleo por actividad**  
2021. En % de empleo de industria



**Figura N°18. Comercialización: empleo por actividad**  
2021. En % de empleo de comercialización

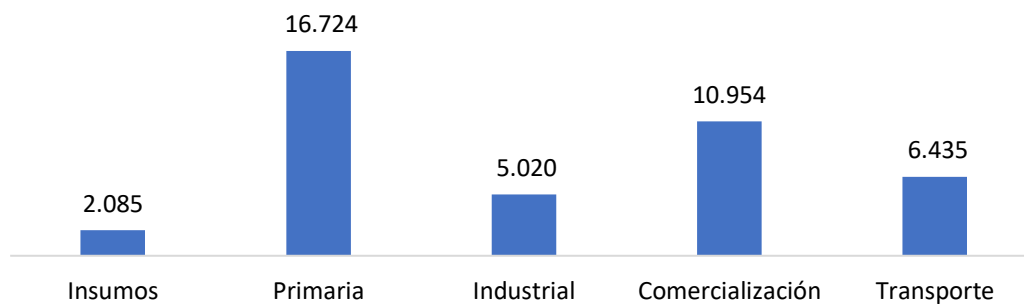


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP

#### 2.2.4. Girasol

En 2021, la cadena de girasol, generó un total de 41.218 puestos de trabajo en todas las etapas que la involucran, representando el 1% de las CAI. La mayor cantidad de empleo es el eslabón primario conformado por el cultivo de girasol más los servicios agrícolas con 16.724 puestos, equivalente al 41% del empleo de la cadena.

**Figura N°19. Empleo en la cadena de girasol**  
2021. En puestos de trabajo



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

El eslabón de comercialización es el segundo en orden de importancia con 10.954 empleos, destacándose las ventas minoristas con el 79% y el empleo mayorista explica el 21% del empleo.

#### 2.2.5. Otros cereales, oleaginosas y forrajeras

Las actividades económicas que concentra esta cadena generaron un total de 146.453 empleos durante 2021, un 17% más que el año anterior. Se incluye granos como sorgo, cebada, maní, arroz, entre otros. A continuación, se muestra en la siguiente Figura dicha información:

**Figura Nº 20. Empleo en la cadena de trigo**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                | <b>Rama de actividad</b>                                                    | <b>Empleo</b>  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                              | <b>8.603</b>   |
|                               | Producción de semilla                                                       | 2.236          |
|                               | Fabricación de abonos y fertilizantes                                       | 520            |
|                               | Fabricación de plaguicidas                                                  | 3.101          |
|                               | Transporte de fertilizantes                                                 | 1.464          |
|                               | Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla                    | 693            |
|                               | Venta al por mayor de semillas de trigo                                     | 590            |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                             | <b>68.760</b>  |
|                               | <b>Cultivo de trigo</b>                                                     | <b>45.262</b>  |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                                  | <b>23.498</b>  |
|                               | Servicios de labranza, siembra y otros servicios de maquinaria agrícola     | 11.624         |
|                               | Servicios de pulverización, desinfección y fumigación                       | 4.044          |
|                               | Servicios de cosecha mecánica                                               | 7.831          |
| <b>Industrial</b>             | <b>Industria</b>                                                            | <b>132.843</b> |
|                               | Molienda de trigo                                                           | 19.990         |
|                               | Alimento preparado para animales                                            | 218            |
|                               | Elaboración de productos de panadería                                       | 92.952         |
|                               | Elaboración de pastas frescas                                               | 17.282         |
|                               | Elaboración de pastas secas                                                 | 2.402          |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                     | <b>139.965</b> |
|                               | <b>Venta por mayor</b>                                                      | <b>16.968</b>  |
|                               | En comisión o consignación trigo                                            | 8.824          |
|                               | Trigo                                                                       | 2.539          |
|                               | Pan, productos de confitería y pastas frescas                               | 5.539          |
|                               | Alimento para animales                                                      | 66             |
|                               | <b>Venta por menor</b>                                                      | <b>122.998</b> |
|                               | Pan y productos de panadería y confitería                                   | 68.626         |
|                               | Productos de almacén: pastas, harina y galletitas                           | 7.306          |
|                               | Hiper, super, mini y kiosco                                                 | 47.065         |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                           | <b>27.301</b>  |
|                               | <b>Transporte ferroviario</b>                                               | <b>550</b>     |
|                               | Trigo                                                                       | 550            |
|                               | <b>Transporte camión</b>                                                    | <b>17.266</b>  |
|                               | Trigo                                                                       | 13.581         |
|                               | Harinas y derivados (harina de trigo pan, pellets e industria balanceadora) | 3.685          |
|                               | <b>Transporte marítimo</b>                                                  | <b>654</b>     |
|                               | Trigo                                                                       | 654            |
|                               | <b>Otros servicios de transportes*</b>                                      | <b>8.831</b>   |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                        | <b>377.472</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

**Figura Nº 21. Empleo en la cadena de girasol**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                | <b>Rama de actividad</b>                                                | <b>Empleo</b> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                          | <b>2.085</b>  |
|                               | Producción de semillas                                                  | 912           |
|                               | Fabricación de abonos y fertilizantes                                   | 28            |
|                               | Fabricación de plaguicidas                                              | 754           |
|                               | Transporte de fertilizantes                                             | 80            |
|                               | Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla de girasol     | 168           |
|                               | Venta al por mayor de semillas de girasol                               | 143           |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                         | <b>16.724</b> |
|                               | <b>Cultivo de girasol</b>                                               | <b>11.009</b> |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                              | <b>5.715</b>  |
|                               | Servicios de labranza, siembra y otros servicios de maquinaria agrícola | 2.826         |
|                               | Servicios de pulverización, desinfección y fumigación                   | 984           |
|                               | Servicios de cosecha mecánica                                           | 1.905         |
| <b>Industria</b>              | <b>Industria (aceite y alimento balanceado)</b>                         | <b>5.020</b>  |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                 | <b>10.954</b> |
|                               | <b>Venta al por mayor</b>                                               | <b>2.282</b>  |
|                               | Venta al por mayor en comisión o consignación girasol                   | 1.623         |
|                               | Venta al por mayor de girasol y aceite                                  | 612           |
|                               | Alimento para animales                                                  | 47            |
|                               | <b>Venta al por menor (aceite de girasol)</b>                           | <b>8.672</b>  |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte y logística</b>                                           | <b>6.435</b>  |
|                               | <b>Transporte ferroviario</b>                                           | <b>410</b>    |
|                               | Girasol grano                                                           | 88            |
|                               | Pellet de girasol                                                       | 250           |
|                               | Aceite                                                                  | 72            |
|                               | <b>Transporte automotor (girasol grano, aceite y pellet)</b>            | <b>4.015</b>  |
|                               | <b>Transporte marítimo (girasol y aceite)</b>                           | <b>18</b>     |
|                               | <b>Otros servicios de transportes y logística</b>                       | <b>1.991</b>  |
| <b>Total empleos</b>          | <b>41.218</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**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                | <b>Rama de actividad</b>                                                               | <b>Empleo</b>  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                                         | <b>24.465</b>  |
|                               | Producción de semillas (sorgo, cebada, otros)                                          | 20.425         |
|                               | Fabricación de abonos y fertilizantes                                                  | 197            |
|                               | Fabricación de plaguicidas                                                             | 2.299          |
|                               | Transporte de fertilizante                                                             | 554            |
|                               | Venta al por mayor en comisión o consignación de semilla                               | 535            |
|                               | Venta al por mayor de semillas de cereales, oleaginosas y forrajeras                   | 455            |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                                        | <b>57.888</b>  |
|                               | Otros cultivos (arroz, sorgo, maní, otros cereales y oleaginosas)                      | 40.462         |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                                             | <b>17.426</b>  |
| <b>Industria</b>              | <b>Industria</b>                                                                       | <b>41.702</b>  |
|                               | Elaboración de aceites de origen vegetal (incluye sin refinar, refinadas y margarinas) | 11.077         |
|                               | Elaboración de productos de molinería (arroz, cereales, excepto trigo)                 | 10.469         |
|                               | Alimento balanceado                                                                    | 144            |
| <b>Comercialización</b>       | Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta                                   | 20.012         |
|                               | <b>Comercialización</b>                                                                | <b>8.446</b>   |
|                               | <b>Al por mayor</b>                                                                    | <b>8.146</b>   |
|                               | En comisión o consignación de cereales oleaginosas y forrajeras                        | 5.408          |
|                               | Cereales, oleaginosas y forrajeras                                                     | 1.556          |
|                               | Acopio y acondicionamiento de cereales y semillas                                      | 1.129          |
|                               | Aceites y grasas                                                                       | 10             |
|                               | Alimentos para animales                                                                | 43             |
|                               | <b>Al por menor (hiper, super, mini, kiosco-aceite- y productos de almacén)</b>        | <b>300</b>     |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte y logística</b>                                                          | <b>13.952</b>  |
|                               | <b>Servicio de transporte ferroviario</b>                                              | <b>597</b>     |
|                               | Granos y forrajes                                                                      | 335            |
|                               | Subproductos                                                                           | 179            |
|                               | Aceites                                                                                | 83             |
|                               | <b>Servicio de transporte automotor de cargas</b>                                      | <b>8.424</b>   |
|                               | Granos                                                                                 | 8.326          |
|                               | Aceites                                                                                | 32             |
|                               | Harina y derivados                                                                     | 67             |
|                               | <b>Servicio de transporte marítimo (aceites y granos)</b>                              | <b>191</b>     |
|                               | <b>Otros servicios de transportes</b>                                                  | <b>4.740</b>   |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                                   | <b>146.453</b> |

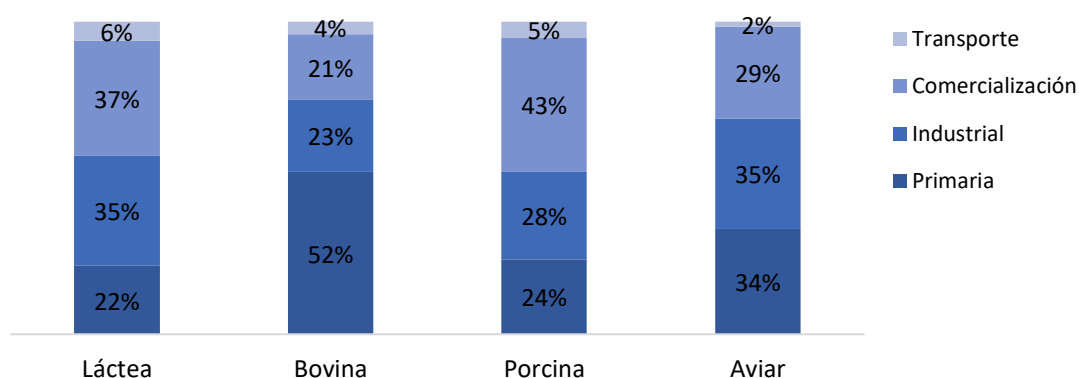
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### 2.3. Cadenas pecuarias

En conjunto, las cadenas pecuarias crearon 945.871 puestos de trabajo durante 2021, representando el 24% de las CAI.

Analizando individualmente las cadenas que aparecen en la siguiente figura, la etapa primaria es la que mayor participación de empleo representa en la cadena. Mientras que la cadena láctea y aviar tienen una mayor participación de empleo generado en la industria con el 35% en cada caso. La comercialización se destaca en la cadena láctea y en porcina, con una participación del 37% y 43% respectivamente.

**Figura N°23 Empleo en cadenas bovina porcina, aviar y láctea**  
2021. En % del empleo de cada cadena



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

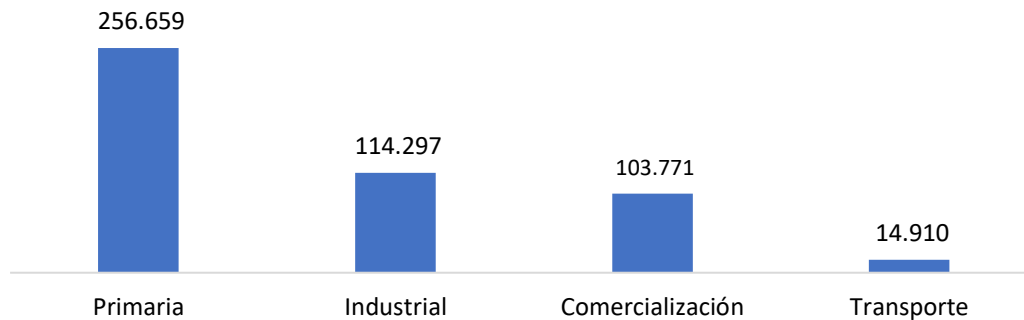
#### 2.3.1. Bovina

En 2021, el empleo generado en la cadena bovina fue de 489.637 puestos de trabajo, un 12% más respecto 2020, representando el 12,4% del empleo de las CAI. Dicho incremento, se debió por dos cuestiones: en primer lugar, por un aumento propiamente dicho del empleo en la cadena, en un 4,3%, mientras que, en segundo lugar, por un cambio en la metodología que significó un aumento de 7,8%.<sup>12</sup>

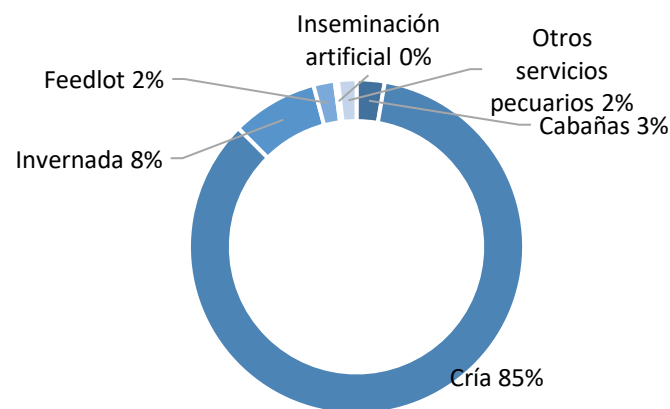
La etapa primaria representa el 52% del empleo, alcanzando 256.659 puestos de trabajo, donde la mayor parte proviene de la cría, invernada y feedlot, y el resto corresponde a servicios pecuarios. La cría alcanza 217.714 trabajos, frente a 5.276 empleos en feedlot, dado que la diferencia proviene de criadores que hacen ciclo completo y tienen su propio feedlot considerado dentro de la actividad “cría”, en cambio en el segundo caso, hace referencia al feedlot.

<sup>12</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 Nº24. Empleo en la cadena bovina  
2021. En puestos de trabajo**



**Figura Nº 25. Empleo en etapa primaria  
2021. En % del empleo etapa primaria**



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

Finalmente, el transporte de carne bovina y ganado en pie alcanzó 14.910 empleos en sus diferentes modalidades, pero resaltando el transporte automotor con el 73% de los empleos generados en el transporte<sup>13</sup>.

<sup>13</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)

**Figura N°26. Empleo en la cadena bovina**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                   | <b>Rama de actividad</b>                                                                                                               | <b>Empleo</b>  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Primaria</b>                  | <b>Primaria</b>                                                                                                                        | <b>256.659</b> |
|                                  | <b>Producción primaria</b>                                                                                                             | <b>251.300</b> |
|                                  | Cabañas                                                                                                                                | 6.945          |
|                                  | Cría                                                                                                                                   | 217.714        |
|                                  | Invernada                                                                                                                              | 21.365         |
|                                  | Feedlot (comercial)                                                                                                                    | 5.276          |
|                                  | <b>Servicios pecuarios</b>                                                                                                             | <b>5.359</b>   |
|                                  | Inseminación artificial                                                                                                                | 825            |
|                                  | Servicios para el control de plagas, baños parasiticidas, albergue y cuidado de animales de terceros y otros servicios pecuarios, etc. | 4.534          |
| <b>Industrial</b>                | <b>Industria</b>                                                                                                                       | <b>114.297</b> |
|                                  | Matanza de ganado bovino                                                                                                               | 44.532         |
|                                  | Procesamiento de carne de ganado bovino. Preparación y conservación                                                                    | 33.428         |
|                                  | Saladero y peladero de cueros de ganado bovino                                                                                         | 103            |
|                                  | Fiambres y embutidos                                                                                                                   | 21.262         |
|                                  | Terminación y teñido de pieles                                                                                                         | 43             |
|                                  | Curtido y terminación de cueros                                                                                                        | 14.929         |
| <b>Comercialización</b>          | <b>Comercialización</b>                                                                                                                | <b>103.771</b> |
|                                  | <b>Venta al por mayor</b>                                                                                                              | <b>31.979</b>  |
|                                  | Operaciones de intermediación de ganado, carne y cuero                                                                                 | 17.823         |
|                                  | Cuero bovino                                                                                                                           | 1.000          |
|                                  | Carnes y derivados bovinos                                                                                                             | 9.674          |
|                                  | Fiambres y embutidos                                                                                                                   | 3.482          |
|                                  | <b>Venta al por menor</b>                                                                                                              | <b>71.792</b>  |
|                                  | Carne bovina y menudencias (carnicería)                                                                                                | 36.623         |
|                                  | Fiambres y embutidos                                                                                                                   | 9.195          |
| Hiper, super, mini, kiosco, etc) | 25.974                                                                                                                                 |                |
| <b>Transporte y logística</b>    | <b>Transporte y logística</b>                                                                                                          | <b>14.910</b>  |
|                                  | <b>Transporte automotor</b>                                                                                                            | <b>10.821</b>  |
|                                  | Carne bovina                                                                                                                           | 1.795          |
|                                  | Bovino en pie                                                                                                                          | 9.026          |
|                                  | <b>Transporte marítimo (carne bovina)</b>                                                                                              | <b>31</b>      |
|                                  | <b>Otros servicios de transportes</b>                                                                                                  | <b>4.058</b>   |
|                                  | <b>Total empleos</b>                                                                                                                   | <b>489.637</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.

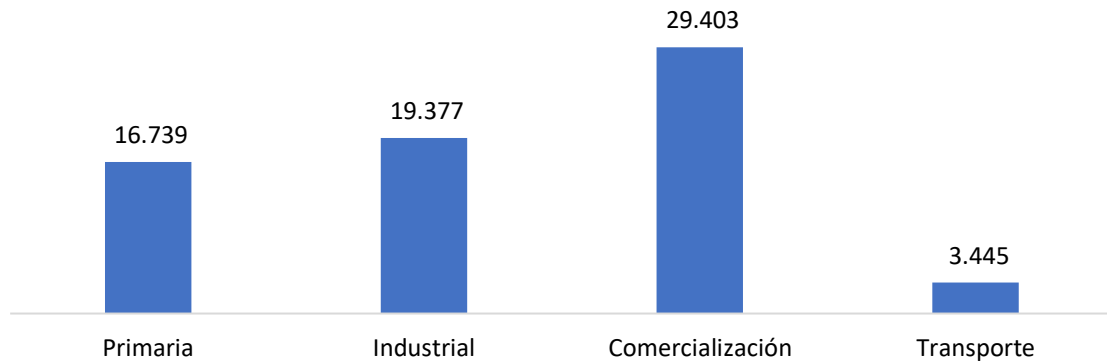
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### 2.3.2. Porcina

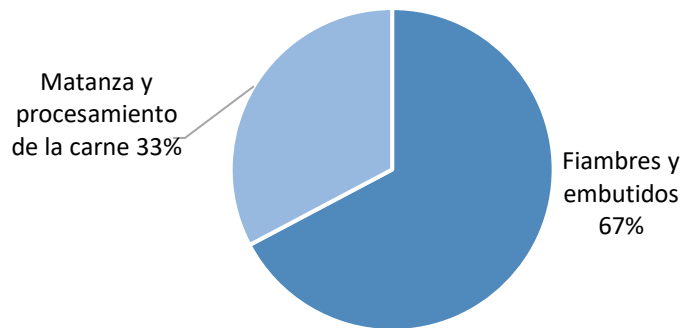
La cadena porcina generó 68.964 puestos de trabajo, equivalente al 1,7% del empleo de las CAI. El mayor volumen de empleo proviene de la comercialización demandando el 43% del empleo total (29.403 empleos), destacándose la venta al por menor de fiambres, embutidos y carne porcina, en sus diferentes formatos de venta.

La industria explicó el 28% del empleo de la cadena con 19.377 puestos, distribuidos en la faena y procesamiento de carne, elaboración de fiambres y embutidos.<sup>14</sup>

**Figura Nº26. Empleo en la cadena porcina**  
2021. En puestos de trabajo



**Figura Nº 28. Industria: empleo por actividad**  
2021. En % del empleo total industrial



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

El eslabón primario representó el 24% del empleo de la cadena porcina ocupando 16.739 empleos. La actividad más importante es la cría, seguido por servicios pecuarios.

El transporte, por su parte, representó el 5% del empleo en la cadena porcina con 3.445 puestos de trabajo. En este caso, se considera el empleo producto del traslado del animal en pie y de la carne porcina<sup>15</sup>.

<sup>14</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>15</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 N° 29. Empleo en la cadena porcina**  
2021. En puestos de trabajo

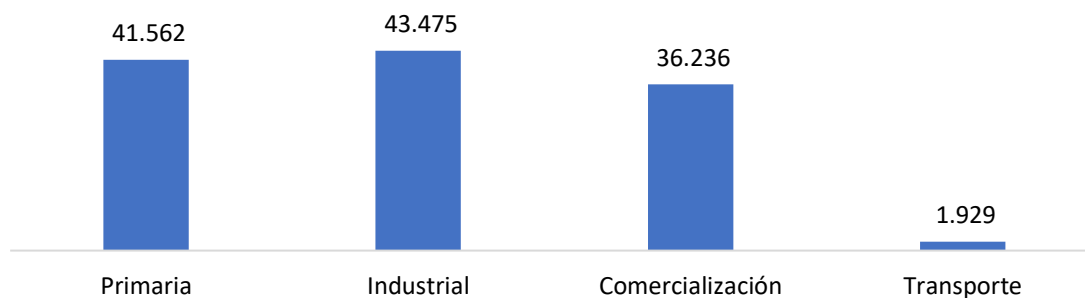
| Eslabón                | Rama de actividad                                                                                                               | Empleo        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Primaria               | <b>Primaria</b>                                                                                                                 | <b>16.739</b> |
|                        | <b>Producción primaria</b>                                                                                                      | <b>16.168</b> |
|                        | Cría                                                                                                                            | 16.168        |
|                        | <b>Servicios pecuarios</b>                                                                                                      | <b>571</b>    |
|                        | Inseminación artificial                                                                                                         | 88            |
|                        | Servicios para el control de plagas, baños parasiticidas, albergue y cuidado de animales de terceros, otros servicios pecuarios | 483           |
| Industrial             | <b>Industria</b>                                                                                                                | <b>19.377</b> |
|                        | Fiambres y embutidos                                                                                                            | 13.032        |
|                        | Matanza, procesamiento y conservación de la carne*                                                                              | 6.345         |
| Comercialización       | <b>Comercialización</b>                                                                                                         | <b>29.403</b> |
|                        | <b>Venta al por mayor</b>                                                                                                       | <b>3.101</b>  |
|                        | Operaciones de intermediación de animal en pie y carne                                                                          | 921           |
|                        | Fiambres, carne y derivados porcinos                                                                                            | 2.180         |
|                        | <b>Venta al por menor</b>                                                                                                       | <b>26.302</b> |
|                        | Fiambres y embutidos                                                                                                            | 5.635         |
|                        | Carne porcina y menudencias                                                                                                     | 8.547         |
|                        | Hiper, super, mini, kioscos                                                                                                     | 12.120        |
|                        | <b>Transporte y logística</b>                                                                                                   | <b>3.445</b>  |
| Transporte y logística | <b>Transporte automotor</b>                                                                                                     | <b>2.525</b>  |
|                        | Carne porcina                                                                                                                   | 419           |
|                        | Animal en pie                                                                                                                   | 2.106         |
|                        | <b>Otros servicios de transportes**</b>                                                                                         | <b>920</b>    |
|                        | <b>Total empleos</b>                                                                                                            | <b>68.964</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

### 2.3.3. Aviar

En la cadena aviar se tiene en cuenta la producción de carne y huevos que, durante el 2021, generó de 123.202 puestos de trabajo, el 3,1% de toda la CAI.

**Figura N°30. Empleo en la cadena aviar**  
2021. En puestos de trabajo

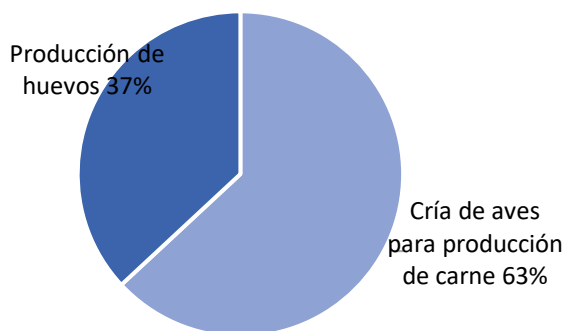


Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP

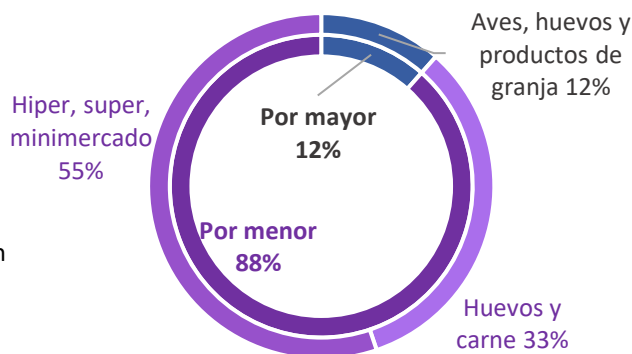
El eslabón primario representa el 34% de todo el empleo de la cadena. En la producción primaria, la mayor parte del empleo es generado por la cría de aves para la producción de

carne, y en menor medida, la producción de huevos. La industria, que incluye la faena y procesamiento de la carne aviar, explica el 35% del empleo de la cadena con 43.475 puestos de trabajo. La comercialización empleó 36.236 puestos equivalente al 29% y finalmente el transporte el 2%, con 1.929 puestos. En el caso del transporte, por los datos disponibles, se consideró el traslado de carne aviar, huevos y aves con destino a faena.

**Figura N°31. Producción primaria**  
En % del empleo del eslabón primario



**Figura N°32. Comercialización por canal** En % del empleo en comercialización



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

**Figura N° 33. Empleo en la cadena aviar**  
2021. En puestos de trabajo

| Eslabón                       | Rama de actividad                                              | Empleo         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                | <b>41.562</b>  |
|                               | <b>Producción primaria</b>                                     | <b>41.435</b>  |
|                               | Cría de aves para producción de carne                          | 26.134         |
|                               | Producción de huevos                                           | 15.300         |
|                               | <b>Servicios pecuarios</b>                                     | <b>127</b>     |
| <b>Industrial</b>             | <b>Industria</b>                                               | <b>43.475</b>  |
|                               | Faena y procesamiento de carne de aves                         | 43.475         |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                        | <b>36.236</b>  |
|                               | <b>Venta al por mayor (aves, huevos y productos de granja)</b> | <b>4.179</b>   |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                      | <b>32.057</b>  |
|                               | Venta al por menor de huevos y carne de aves                   | 12.058         |
|                               | Hiper, super, mini, kiosco                                     | 19.999         |
| <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.

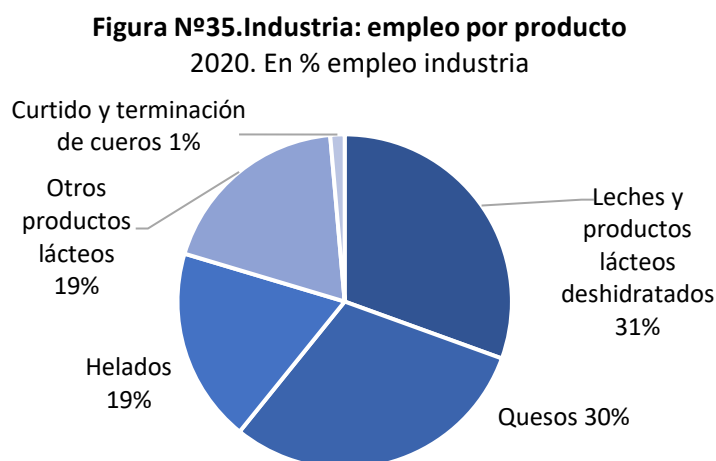
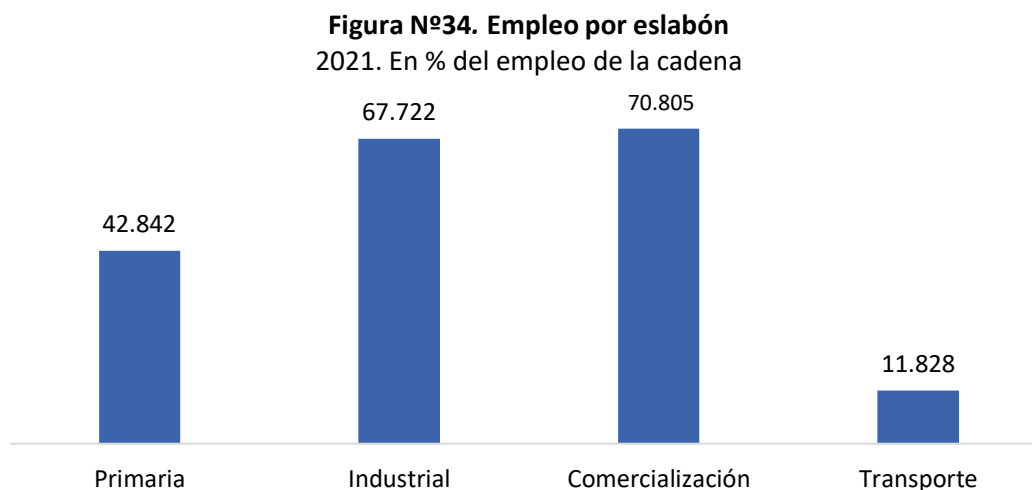
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

### 2.3.4 Láctea

La cadena láctea generó un total de 193.197 puestos de trabajo durante 2021, participando en un 5% en el empleo de las CAI.

La etapa primaria representa el 22% en el empleo de la cadena, que incluye cría de bovinos en cabañas, producción de leche y servicios pecuarios propios de la actividad.

La elaboración de leches, quesos, helados, yogures, crema, dulce de leche, entre otros demandaron 67.722 puestos de trabajo en la industria o su equivalente al 35% del empleo en la cadena.



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

La comercialización representó el 37% del empleo con 70.805 puestos, dividido en 57.986 en el canal minorista y 12.819 canal mayorista. Por otra parte, el transporte aportó el 6% de empleo



con 11.828 empleos. Dada la disponibilidad de información y la metodología utilizada, se estimó el transporte para la producción primaria, lácteos y derivados.<sup>16</sup>

**Figura N° 36. Empleo en la cadena láctea**  
2021. En puestos de trabajo

| Eslabón                       | Rama de actividad                                                                    | Empleo         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                                      | <b>42.842</b>  |
|                               | <b>Producción primaria</b>                                                           | <b>42.504</b>  |
|                               | Cría de ganado bovino en cabañas                                                     | 438            |
|                               | Producción de leche de ganado bovino                                                 | 42.066         |
|                               | <b>Servicios pecuarios</b>                                                           | <b>338</b>     |
| <b>Industrial</b>             | <b>Industria</b>                                                                     | <b>67.722</b>  |
|                               | Leches y productos lácteos deshidratados                                             | 20.675         |
|                               | Quesos                                                                               | 20.510         |
|                               | Helados                                                                              | 12.740         |
|                               | Productos lácteos                                                                    | 12.857         |
|                               | Curtido y terminación de cueros                                                      | 940            |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                              | <b>70.805</b>  |
|                               | <b>Venta al por mayor</b>                                                            | <b>12.819</b>  |
|                               | Operaciones de intermediación en ganado en pie y cuero. Venta al por mayor de cueros | 894            |
|                               | Cuero bovino                                                                         | 63             |
|                               | Productos lácteos                                                                    | 8.503          |
|                               | Quesos                                                                               | 3.359          |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                                            | <b>57.986</b>  |
|                               | Productos lácteos                                                                    | 4.560          |
|                               | Hiper, super, mini, kiosco                                                           | 53.426         |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                                    | <b>11.828</b>  |
|                               | Transporte automotor (lácteos y derivados)                                           | 8.686          |
|                               | Otros servicios de transportes*                                                      | 3.142          |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                                 | <b>192.349</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

### 2.3.5. Otros ganados, animales de granja y caza

Dentro de la cadena están incluidas aquellas actividades que se encuentran dentro del grupo de las pecuarias, pero que por el nivel de desagregación no es posible atribuirlo a alguna cadena en particular o porque las que si se pueden atribuir no son suficientes por la información disponible para conformar una cadena individual.

En conjunto, las actividades agrupadas en esta cadena generaron 70.871 puestos de trabajos, representando el 1,8% de la CAI.

<sup>16</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 Nº 37. Empleo en la cadena otro ganado, animales de granja y caza**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Etapa</b>                                                                              | <b>Rama de actividad</b>                                                              | <b>Empleo</b>    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Primaria</b>                                                                           | <b>Primaria</b>                                                                       | <b>34.731</b>    |
|                                                                                           | <b>Producción primaria</b>                                                            | <b>29.720</b>    |
|                                                                                           | Cría de ganado ovino y caprino                                                        | 10.427           |
|                                                                                           | Cría de ganado equino                                                                 | 8.052            |
|                                                                                           | Producción de leche de ganado, excepto el bovino                                      | 761              |
|                                                                                           | Producción de lana                                                                    | 2.149            |
|                                                                                           | Cría de camélidos y producción de pelo de ganado n.c.p.                               | 3.485            |
|                                                                                           | Apicultura                                                                            | 2.511            |
|                                                                                           | Cunicultura                                                                           | 21               |
|                                                                                           | Cría de animales pelíferos, pilíferos y plumíferos, excepto de las especies ganaderas | 234              |
|                                                                                           | Cría de animales y obtención de productos de origen animal                            | 1.853            |
|                                                                                           | Caza y captura de animales vivos y repoblación de animales de caza                    | 227              |
|                                                                                           | <b>Servicios pecuarios y de caza</b>                                                  | <b>5.011</b>     |
|                                                                                           | <b>Industrial</b>                                                                     | <b>Industria</b> |
| Faena de ganado ovino y caprino y procesamiento de su carne                               |                                                                                       | 366              |
| Faena de animales y procesamiento de su carne; elaboración de subproductos cárnicos n.c.p |                                                                                       | 7.491            |
| Fabricación de aceites y grasas de origen animal                                          |                                                                                       | 4.457            |
| Curtido y terminación de pieles                                                           |                                                                                       | 84               |
| Preparación de fibras animales de uso textil, incluso lavado de lana                      |                                                                                       | 927              |
| <b>Comercialización</b>                                                                   | <b>Comercialización</b>                                                               | <b>22.656</b>    |
|                                                                                           | <b>Venta al por mayor</b>                                                             | <b>12.444</b>    |
|                                                                                           | Operaciones de intermediación de ganado en pie y carne                                | 4.952            |
|                                                                                           | Cueros y lana                                                                         | 80               |
|                                                                                           | Venta al por mayor de materias primas pecuarias n.c.p incluso animales vivos          | 5.149            |
|                                                                                           | Venta al por mayor de carne caprina y ovina                                           | 2.263            |
|                                                                                           | <b>Venta al por menor</b>                                                             | <b>10.212</b>    |
|                                                                                           | Venta al por menor de carnes ovina y caprina. Carnicerías                             | 192              |
| Hipermercado, supermercado, minimercado y polirrubro                                      | 10.020                                                                                |                  |
| <b>Transporte</b>                                                                         | <b>Transporte</b>                                                                     | <b>159</b>       |
|                                                                                           | <b>Transporte automotor</b> (animal en pie y carne) ovina y caprina                   | 127              |
|                                                                                           | <b>Otros servicios de transporte</b>                                                  | 32               |
|                                                                                           | <b>Total empleos cadena otros ganados</b>                                             | <b>61.322</b>    |

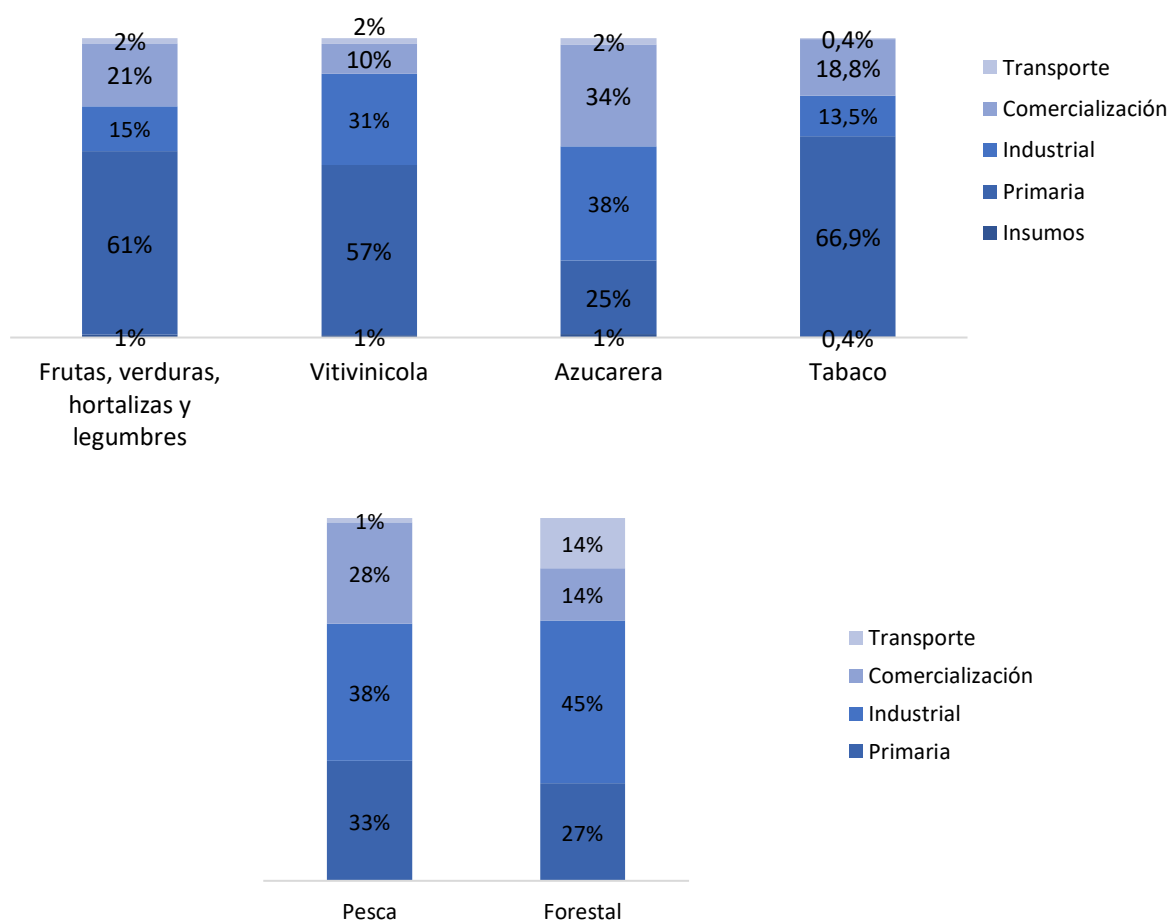
Fuente: FADA en base a SIPA, SRT, INDEC, MAGyP y Ministerio de Transporte

## 2.4. Cadenas de cultivos regionales

Los cultivos regionales, conformado por la cadena vitivinícola, tabacalera, azucarera, algodón, yerba mate y té, forestal, pesca, frutas, verduras, hortalizas y legumbres, generaron en conjunto 1.197.245 puestos de trabajo representando el 30% del empleo en las CAI.

Al analizar las cadenas, la participación del empleo del eslabón primario en frutas, verduras, hortalizas y legumbres, vitivinícola y tabacalera, supera el 50% en cada una de ellas, mostrando una vez más, lo intensivas que son en trabajadores.

**Figura Nº38. Empleo en cultivos industriales por eslabones**  
2021. En % del empleo total de cada cadena



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

### 2.4.1. Azúcar

Durante 2021, se estima que la cadena azucarera generó 184.857 puestos de trabajo, esto es equivalente al 4,7% del empleo en las CAI.

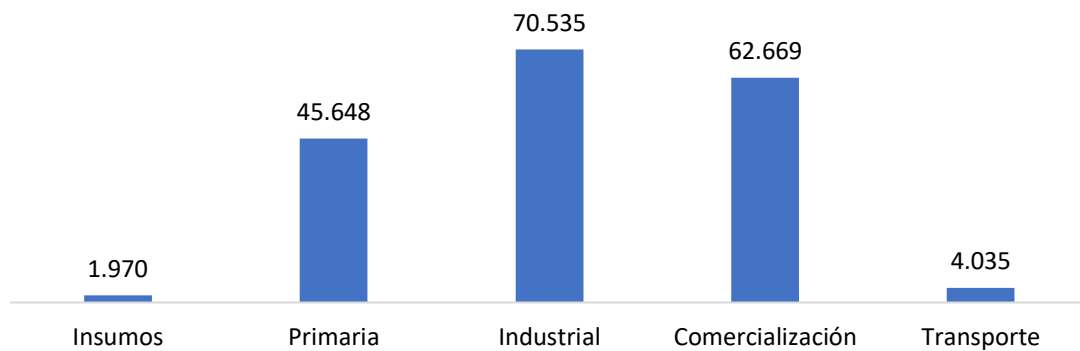
El eslabón primario demandó 45.549 empleos. En esta edición, la cantidad de empleos que genera la actividad estrictamente del cultivo de caña de azúcar representa el 9% de la etapa primaria, mientras que los servicios agrícolas concentran el 15% del empleo.

El sector industrial generó el 38% del empleo en la cadena, donde se consideró el empleo generado en los ingenios azucareros, destilerías, y anhidradoras, este último donde se deshidrata el alcohol hidratado para elaborar bioetanol. A lo largo de todo este proceso, se estima que la industria generó 70.535 puestos de trabajo.

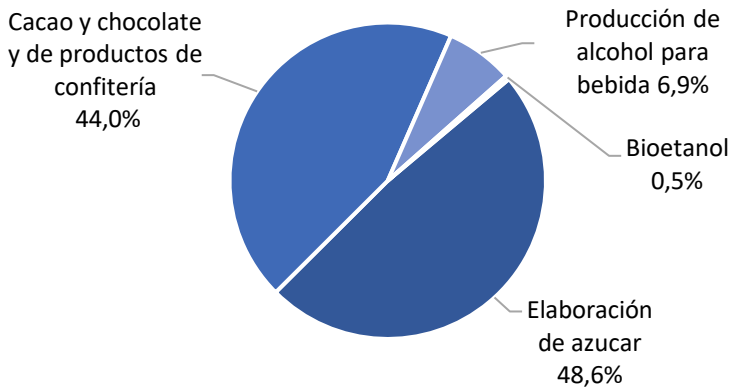
La comercialización empleó 62.669 puestos distribuidos en venta minorista (60%) y venta mayorista (40%) de azúcar, cacao y golosinas.

Finalmente, el transporte representó el 2% de todos los empleos, con un estimado de 4.035 puestos de trabajo, distribuidos en traslado automotor, ferroviario y fluvial. En este caso, dado la disponibilidad de información, se consideró el transporte de caña de azúcar y azúcar.

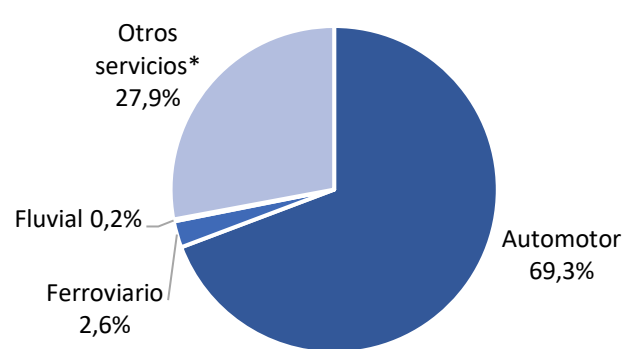
**Figura N°39. Empleo en la cadena azucarera**  
2021. En puestos de trabajo



**Figura N° 40. Industria: empleo por actividad**  
En % del empleo industrial en la cadena



**Figura N° 41. Transporte: empleo por modalidad**  
En % del transporte de la cadena



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

**Figura N°42. Empleo en la cadena azucarera  
2021. En puestos de trabajo**

| <b>Eslabón</b>                | <b>Rama de actividad</b>                                                                                  | <b>Empleo</b>  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                                                            | <b>1.970</b>   |
|                               | Elaboración de abonos y fertilizantes                                                                     | 34             |
|                               | Producción de plaguicidas                                                                                 | 177            |
|                               | Propagación de cultivo                                                                                    | 1.663          |
|                               | Transporte de fertilizantes                                                                               | 96             |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                                                           | <b>45.649</b>  |
|                               | <b>Cultivo caña de azúcar</b>                                                                             | <b>17.035</b>  |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                                                                | <b>28.614</b>  |
|                               | Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales y otros servicios de maquinaria agrícola | 498            |
|                               | Servicios de pulverización, desinfección y fumigación aérea y terrestre, excepto la manual                | 173            |
|                               | Servicio de cosecha mecánica                                                                              | 536            |
|                               | Servicio de mano de obra agrícola                                                                         | 27.407         |
| <b>Industria</b>              | <b>Industria</b>                                                                                          | <b>70.535</b>  |
|                               | Elaboración de azúcar                                                                                     | 32.344         |
|                               | Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería                                             | 32.606         |
|                               | Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico                 | 5.311          |
|                               | Bioetanol                                                                                                 | 273            |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                                                   | <b>62.669</b>  |
|                               | <b>Venta al por mayor</b>                                                                                 | <b>25.305</b>  |
|                               | Azúcar                                                                                                    | 533            |
|                               | Chocolates, golosinas y productos para kioscos y polirrubros                                              | 24.771         |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                                                                 | <b>37.365</b>  |
|                               | Hiper, super, mini, kiosco                                                                                | 30.191         |
|                               | Azúcar, golosinas, cacao                                                                                  | 7.174          |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                                                         | <b>4.035</b>   |
|                               | <b>Transporte ferroviario (azúcar)</b>                                                                    | <b>106</b>     |
|                               | <b>Transporte automotor (azúcar)</b>                                                                      | <b>2.795</b>   |
|                               | <b>Transporte fluvial (azúcar)</b>                                                                        | <b>8</b>       |
|                               | <b>Otros servicios de transporte*</b>                                                                     | <b>1.127</b>   |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                                                      | <b>184.857</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

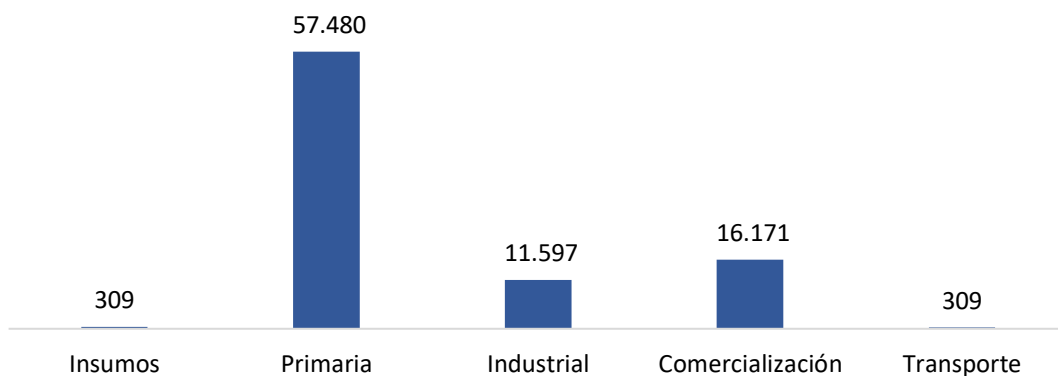
#### 2.4.2. Tabaco

La cadena de tabaco representa el 2,2% de los empleos de las CAI, con un total de 85.866 puestos de trabajo. El 67% proviene de la etapa primaria, donde el cultivo de tabaco es intensivo en mano de obra, estimando que sólo en el cultivo se emplearon 57.480 puestos de trabajo, sin contar los servicios agrícolas. A su vez, la demanda de la producción primaria, traccionó alrededor de 309 empleos en la cadena de insumos, entre los que se incluyó la producción de plaguicidas, abonos, fertilizantes, insumos para la propagación del cultivo, entre otros.

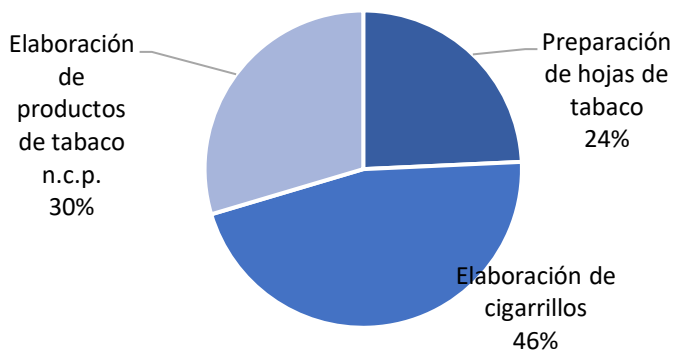
La industria, en la que se considera desde el acondicionamiento, la preparación de las hojas de tabaco y la posterior elaboración de sus productos, representó el 14% del empleo con 11.597 puestos de trabajo. La comercialización representa el 19% de los empleos, con 16.171 puestos de trabajo, destacándose la venta al por mayor cigarrillos y productos de tabaco con el 70% de las ventas.

Finalmente, en la estimación del empleo en el transporte, dada la información disponible, se consideró el transporte automotor de tabaco (hojas de tabaco) y cigarrillos sumados a otros servicios de transportes, como el de manipulación de la mercadería para la carga y descarga, servicios de almacenamiento, entre otros, empleando un estimado de 309 puestos de trabajo.

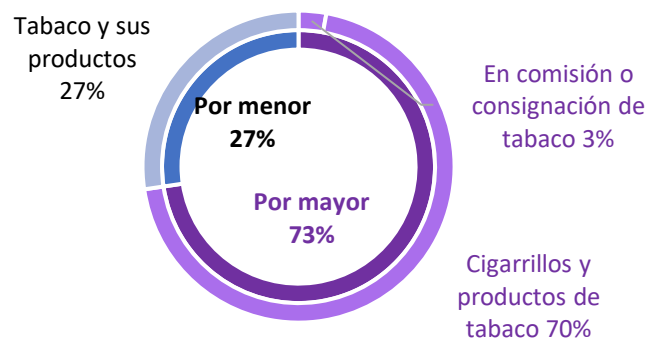
**Figura N°43. Empleo de la cadena de tabaco**  
2021. En puestos de trabajo



**Figura N°44. Industria: empleo por actividad**  
En % del empleo industrial en la cadena



**Figura N°45. Comercialización: empleo por canal**  
En % del empleo comercial en la cadena



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

**Figura N°46. Empleo en la cadena de tabaco**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Eslabón</b>                | <b>Rama de actividad</b>                                                                           | <b>Empleo</b> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                                                     | <b>309</b>    |
|                               | Producción de abono y fertilizante                                                                 | 17            |
|                               | Producción de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario                                 | 24            |
|                               | Transporte de fertilizantes                                                                        | 48            |
|                               | Producción de otras formas de propagación de cultivos agrícolas                                    | 220           |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                                                    | <b>57.480</b> |
|                               | <b>Cultivo tabaco</b>                                                                              | <b>53.759</b> |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                                                         | <b>3.721</b>  |
|                               | Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales, pulverización, desinfección, etc | 89            |
|                               | Servicios de contratistas de mano de obra agrícola                                                 | 3.632         |
| <b>Industria</b>              | <b>Industria</b>                                                                                   | <b>11.597</b> |
|                               | Preparación de hojas de tabaco                                                                     | 2.885         |
|                               | Elaboración de cigarrillos                                                                         | 5.287         |
|                               | Elaboración de productos de tabaco n.c.p.                                                          | 3.425         |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                                            | <b>16.171</b> |
|                               | <b>Venta al por mayor</b>                                                                          | <b>11.752</b> |
|                               | En comisión o consignación de tabaco                                                               | 464           |
|                               | Venta al por mayor de cigarrillos y productos de tabaco                                            | 11.288        |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                                                          | <b>4.419</b>  |
|                               | Venta al por menor de tabaco y sus productos                                                       | 4.419         |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                                                  | <b>309</b>    |
|                               | <b>Transporte automotor</b>                                                                        | <b>227</b>    |
|                               | <b>Otros servicios de transporte</b>                                                               | <b>82</b>     |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                                               | <b>85.866</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

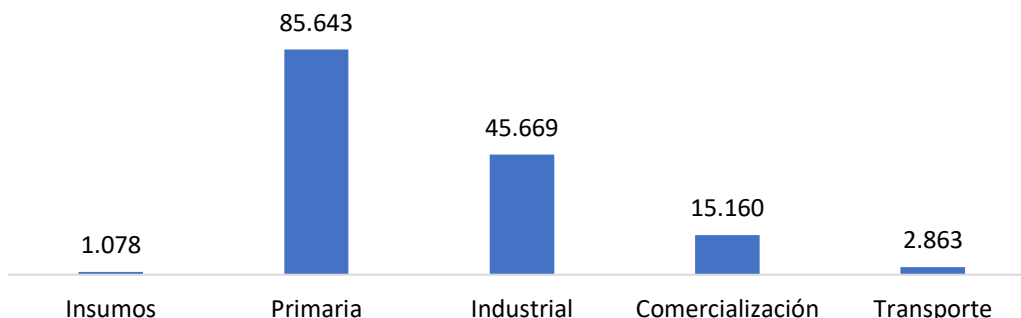
#### 2.4.3. Vitivinícola

La cadena vitivinícola representa el 3,8% del empleo de las CAI, empleando un total de 150.413 puestos de trabajo.

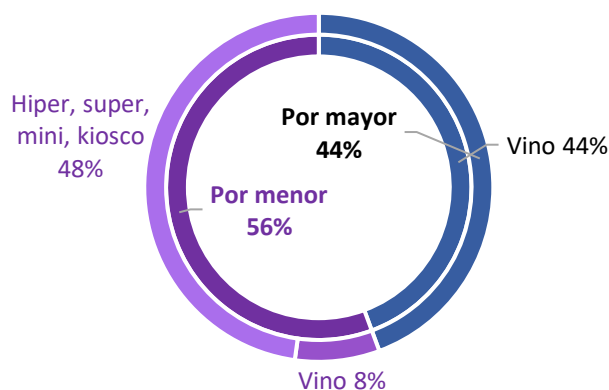
Se destaca es eslabón primario por el mayor requerimiento de trabajo, generando 85.643 puestos de trabajo, entre el cultivo de vid para vinificar y los servicios agrícolas demandados por la actividad, como servicios de labranza, siembra, trasplante, pulverización, servicio de mano de obra agrícola, entre otros, concentrando el 57% del empleo en la cadena.

La elaboración de vinos, mostos y subproductos de la uva, representaron en conjunto el 30% del empleo de la cadena con un total de 45.669 empleos, donde el empleo industrial está aglutinado casi en su totalidad en la producción de vinos.

**Figura N°47. Empleo en la cadena vitivinícola**  
2021. En puestos de trabajo



**Figura N°48. 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 empleó 15.160 puestos (10%), donde sobresale el canal minorista con el 56% de las ventas, considerando la venta de vinos en los diferentes formatos como se muestra en el siguiente gráfico.

Por otra parte, la demanda de fertilizantes, abonos, fitosanitarios, ocupó 1.078 empleos. En el transporte, en base a los datos disponibles, se estimó el traslado de vino en ferrocarril y también el transporte de vid para vinificar, vinos y mostos por carretera, además de considerar otros servicios como el de carga y descarga de las mercaderías, almacenamiento, depósito, entre otros, aportando 2% del empleo total de la cadena.



**Figura Nº49. Empleo en la cadena vitivinícola**  
2021. En puestos de trabajo

| Eslabón                       | Rama de actividad                                                                         | Empleo         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                | <b>Insumos</b>                                                                            | <b>1.078</b>   |
|                               | Producción de abono, fertilizante y plaguicidas                                           | 114            |
|                               | Transporte de fertilizantes                                                               | 48             |
|                               | Producción de estacas                                                                     | 916            |
| <b>Primaria</b>               | <b>Primaria</b>                                                                           | <b>85.643</b>  |
|                               | <b>Cultivo de vid para vinificar</b>                                                      | <b>70.177</b>  |
|                               | <b>Servicios agrícolas</b>                                                                | <b>15.466</b>  |
|                               | Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales                          | 274            |
|                               | Servicios de pulverización, desinfección y fumigación                                     | 95             |
|                               | Servicio de mano de obra agrícola                                                         | 15.096         |
| <b>Industria</b>              | <b>Industria</b>                                                                          | <b>45.669</b>  |
|                               | Elaboración de vinos y mostos                                                             | 45.604         |
|                               | Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico | 65             |
|                               | <b>Comercialización</b>                                                                   | <b>15.160</b>  |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Al por mayor (vino)</b>                                                                | <b>6.725</b>   |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                                                 | <b>8.435</b>   |
|                               | Vinos                                                                                     | 1.188          |
|                               | Hiper, super, mini, kioscos                                                               | 7.247          |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                                         | <b>2.863</b>   |
|                               | <b>Transporte ferroviario (vino)</b>                                                      | <b>15</b>      |
|                               | <b>Transporte automotor</b>                                                               | <b>2.079</b>   |
|                               | <b>Otros servicios de transporte*</b>                                                     | <b>769</b>     |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                                      | <b>150.413</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

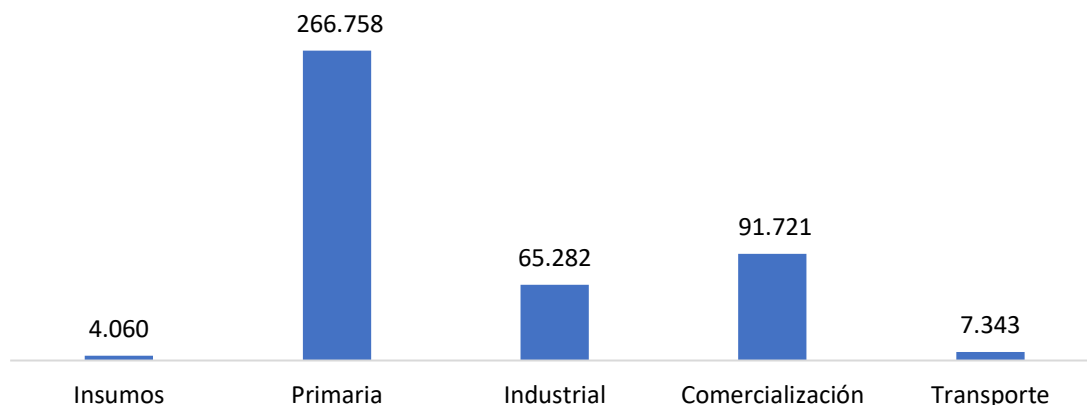
#### 2.4.4. Frutas, verduras, hortalizas y legumbres

La cadena de frutas, verduras, hortalizas y legumbres, en 2021 generó 435.165 puestos de trabajo, equivalente al 11% de las CAI.

La etapa primaria se destaca con más de la mitad del empleo en toda la cadena, alcanzando el 61% del total, ya que incluye la producción de alimentos en los que demandan un gran volumen de personal, destacándose los cultivos de peras y manzanas, frutas cítricas, la producción de papas, mandioca y batatas, entre otros cultivos.

En segundo lugar, se ubica la comercialización con el 21% y 91.721 empleos, distribuidos de manera uniforme entre las ventas minoristas y mayoristas, alcanzando la mitad de los puestos de trabajo en cada uno de los canales. En el primer caso, el empleo se genera en mayor proporción por la venta y empaque de frutas, hortalizas y legumbres frescas, alcanzando el 51% del empleo en el comercio mayorista.

**Figura N°50. Empleo en la cadena frutas, verduras, hortalizas y legumbres 2021. En % del empleo total de la cadena**



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

La industria concentra el 15%, aportando 65.282 de puestos de trabajo a la cadena, distribuidos en la preparación de conservas, jugos, elaboración y envasado de dulces, vinagres, sidras, entre otros, destacándose la elaboración de conservas de frutas, hortalizas y legumbres con el 33% del empleo industrial.

Finalmente, los insumos y el transporte aportan el 3% en conjunto. En base a los datos disponibles, para el transporte en automotor, se consideró ciruelas y durazno, limón, mandarina, naranja, papas, peras y manzanas y pomelo, frescos y para industria. Representando el 72% del empleo generado por el transporte. En el caso del ferrocarril, se incluyó el traslado de frutas, porotos y derivados de la industria cítrica y en el transporte marítimo se tuvo en cuenta a los cítricos, peras y manzanas, ajo, cebolla y resto de hortalizas y legumbres sin elaborar y aceite de oliva.

**Figura N°51. Empleo de la cadena frutas, verduras, hortalizas y legumbres 2021. En puestos de trabajo**

| <b>Eslabón</b>                                                   | <b>Rama de actividad</b>                                                                              | <b>Empleo</b>  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                                                   | <b>Insumos</b>                                                                                        | <b>4.060</b>   |
|                                                                  | Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos                                      | 2.445          |
|                                                                  | Fabricación de abonos y fertilizantes                                                                 | 50             |
|                                                                  | Fabricación de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario                                   | 473            |
|                                                                  | Transporte de fertilizantes                                                                           | 144            |
|                                                                  | Venta al por mayor en comisión o consignación de semillas de hortalizas, legumbres y árboles frutales | 512            |
|                                                                  | Venta al por mayor de semillas de hortalizas y legumbres y árboles frutales                           | 436            |
| <b>Primaria</b>                                                  | <b>Primaria</b>                                                                                       | <b>266.758</b> |
|                                                                  | <b>Cultivo de hortalizas y verduras</b>                                                               | <b>70.684</b>  |
|                                                                  | Papa, batata y mandioca                                                                               | 12.407         |
|                                                                  | Tomate                                                                                                | 2.855          |
|                                                                  | Bulbos, brotes, raíces y hortalizas de frutos                                                         | 28.338         |
|                                                                  | Hortalizas de hoja y de otras hortalizas frescas                                                      | 6.576          |
|                                                                  | Legumbres frescas                                                                                     | 68             |
|                                                                  | Legumbres secas                                                                                       | 7.720          |
|                                                                  | Flores                                                                                                | 2.982          |
|                                                                  | Plantas ornamentales                                                                                  | 2.761          |
|                                                                  | Hortalizas y legumbres no clasificadas en otra parte.                                                 | 6.977          |
|                                                                  | <b>Cultivo de frutas -excepto vid para vinificar- y nueces</b>                                        | <b>166.237</b> |
|                                                                  | Manzana y pera                                                                                        | 86.819         |
|                                                                  | Otras frutas con pepitas                                                                              | 7.507          |
|                                                                  | Frutas de carozo                                                                                      | 6.962          |
|                                                                  | Frutas cítricas                                                                                       | 25.236         |
|                                                                  | Nueces y frutas secas                                                                                 | 5.776          |
|                                                                  | Otras frutas                                                                                          | 11.748         |
|                                                                  | Uva de mesa                                                                                           | 15.358         |
|                                                                  | Frutas tropicales y subtropicales                                                                     | 6.831          |
|                                                                  | <b>Servicios agrícolas</b>                                                                            | <b>29.837</b>  |
|                                                                  | Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales                                      | 247            |
| Servicios de maquinaria agrícola excepto los de cosecha mecánica | 276                                                                                                   |                |
| Servicios de pulverización, desinfección                         | 184                                                                                                   |                |
| Servicios de contratistas de mano de obra agrícola               | 28.778                                                                                                |                |
| Servicios de cosecha mecánica                                    | 352                                                                                                   |                |
| <b>Industria</b>                                                 | <b>Industria</b>                                                                                      | <b>65.282</b>  |
|                                                                  | Preparación de conservas de frutas, hortalizas y legumbres                                            | 21.595         |
|                                                                  | Elaboración de jugos naturales y sus concentrados, de frutas, hortalizas y legumbres                  | 18.455         |
|                                                                  | Elaboración y envasado de dulces, mermeladas y jaleas                                                 | 6.064          |
|                                                                  | Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres congeladas                                              | 2.695          |
|                                                                  | Elaboración de frutas, hortalizas y legumbres deshidratadas o desecadas                               | 13.157         |
|                                                                  | Elaboración de vinagres                                                                               | 772            |
|                                                                  | Elaboración aceite de oliva                                                                           | 1.016          |
| Elaboración de sidra y otras bebidas alcohólicas                 | 1.528                                                                                                 |                |

|                               |                                                                                          |                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                               | fermentadas a partir de frutas                                                           |                |
| <b>Comercialización</b>       | <b>Comercialización</b>                                                                  | <b>91.721</b>  |
|                               | <b>Venta al por mayor</b>                                                                | <b>46.767</b>  |
|                               | En comisión o consignación de frutas                                                     | 15.448         |
|                               | 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                   | 4.710          |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                                                | <b>44.954</b>  |
|                               | Hiper, super, mini, kiosco                                                               | 30.125         |
|                               | Productos de almacén: conservas y sopas (frutas, hortalizas, legumbres) y dulces         | 3.054          |
|                               | Frutas, legumbres y hortalizas frescas                                                   | 11.775         |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte</b>                                                                        | <b>7.343</b>   |
|                               | <b>Transporte ferroviario</b>                                                            | <b>68</b>      |
|                               | Frutas y derivados de la industria cítrica                                               | 17             |
|                               | Porotos                                                                                  | 50             |
|                               | <b>Transporte automotor (frutas, hortalizas y aceite de oliva)</b>                       | <b>5.266</b>   |
|                               | <b>Transporte marítimo</b>                                                               | <b>6</b>       |
|                               | <b>Otros servicios de transporte *</b>                                                   | <b>2.004</b>   |
|                               | <b>Total empleos</b>                                                                     | <b>435.165</b> |

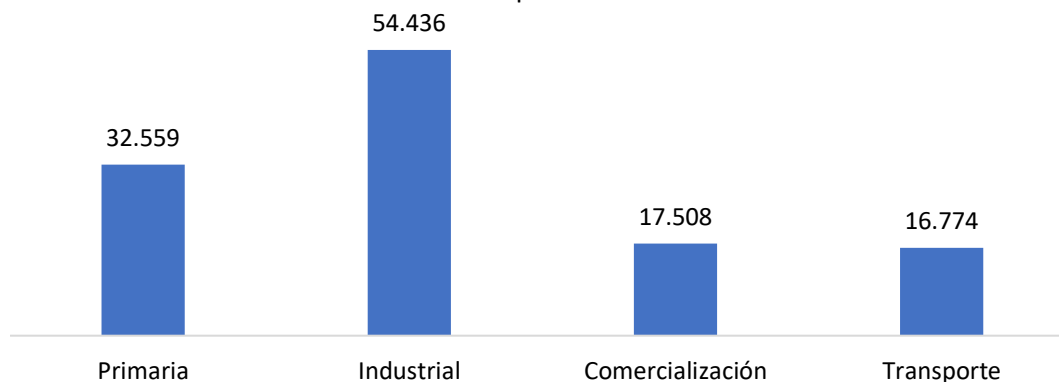
\*Servicios de manipulación de carga, almacenamiento y depósito, servicios complementarios para el transporte terrestre y agua, de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

#### 2.4.5. Forestal

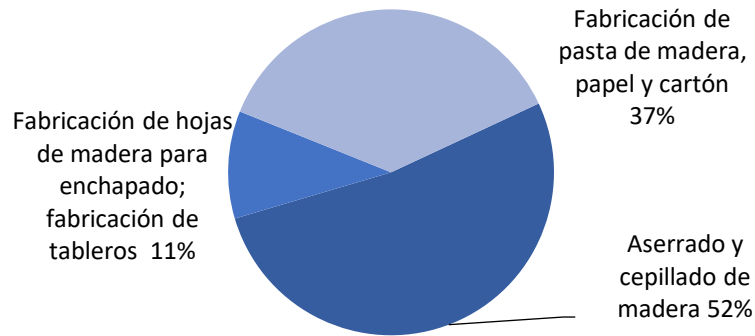
La cadena forestal generó 121.277 empleos, el 3,1% de las CAI. Al analizar la participación del empleo por eslabones, la industria concentra el mayor volumen de empleo de la cadena. Actividades como el aserrado y cepillado de madera, la fabricación de pasta de madera, papel, cartón, y otros productos como se muestran, concentraron el 45% del empleo de la cadena o su equivalente en 54.436 puestos de trabajo.

Por orden de importancia, es eslabón primario se encuentra en segundo lugar con 32.559, empleos que involucra la plantación de bosques, explotación de viveros, extracción de productos forestales y los servicios forestales, que en conjunto aportan el 27% del empleo de la cadena.

**Figura N°52. Empleo en la cadena forestal. Por eslabones**  
2021. En % del empleo total de la cadena



**Figura Nº53. Industria: empleo por actividad**  
2021. En % del empleo industrial en la cadena



\*Para más detalle ver siguiente Figura. Fuente: FADA en base SIPA, SRT, MAGyP, INDEC, Ministerio de Transporte

**Figura Nº54. Empleo en la cadena forestal**  
2021. En puestos de trabajo

| Etapa                  | Rama de actividad                                                                                                                              | Empleo         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Primaria               | <b>Primaria</b>                                                                                                                                | <b>32.559</b>  |
|                        | <b>Producción primaria</b>                                                                                                                     | <b>21.130</b>  |
|                        | Plantación de bosques                                                                                                                          | 3.132          |
|                        | Repoblación y conservación de bosques nativos y zonas forestadas                                                                               | 181            |
|                        | Explotación de viveros forestales                                                                                                              | 1.072          |
|                        | Extracción de productos forestales de bosques cultivados                                                                                       | 7.044          |
|                        | Extracción de productos forestales de bosques nativos                                                                                          | 9.701          |
|                        | <b>Servicios forestales</b>                                                                                                                    | <b>11.429</b>  |
| Industrial             | <b>Industria</b>                                                                                                                               | <b>54.436</b>  |
|                        | Aserrado y cepillado de madera                                                                                                                 | 28.505         |
|                        | Fabricación de hojas de madera para enchapado; tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas, y tableros y paneles n.c.p | 5.809          |
|                        | Fabricación de pasta de madera, papel y cartón                                                                                                 | 20.122         |
| Comercialización       | <b>Comercialización</b>                                                                                                                        | <b>17.508</b>  |
|                        | <b>Venta al por mayor (productos de madera)</b>                                                                                                | <b>7.287</b>   |
|                        | <b>Venta al por menor (Maderas y artículos de madera, excepto muebles)</b>                                                                     | <b>10.221</b>  |
| Transporte y logística | <b>Transporte</b>                                                                                                                              | <b>16.774</b>  |
|                        | <b>Transporte automotor</b>                                                                                                                    | <b>12.004</b>  |
|                        | Forestal y carbón vegetal                                                                                                                      | 10.081         |
|                        | Industria maderera                                                                                                                             | 835            |
|                        | Papel                                                                                                                                          | 1.088          |
|                        | <b>Transporte ferroviario</b>                                                                                                                  | <b>151</b>     |
|                        | <b>Transporte marítimo</b>                                                                                                                     | <b>20</b>      |
|                        | <b>Otros servicios de transporte*</b>                                                                                                          | <b>4.599</b>   |
|                        | <b>Total empleos</b>                                                                                                                           | <b>121.277</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

Para esta cadena en particular, la estimación se realizó utilizando un criterio del concepto más estrecho de vinculación del producto con el agro a lo largo de la cadena de valor, con el objetivo de no sobreestimar el empleo en la CAI, por lo tanto, se consideró hasta la producción de pulpa de madera, papel y cartón.

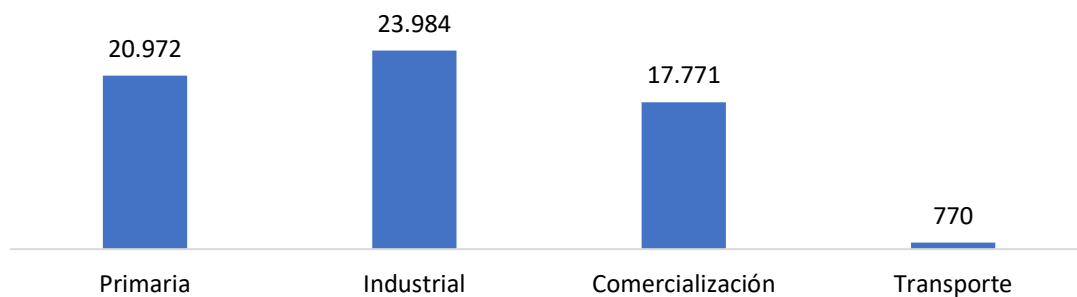
Luego el transporte representa el 14% estimando 16.774 puestos de trabajo distribuidos en el traslado de productos forestales, carbón vegetal, industria maderera y papel. Por último, la comercialización demandó 17.508 empleos, el 14% de los puestos de la cadena.

#### 2.4.6. Pesca

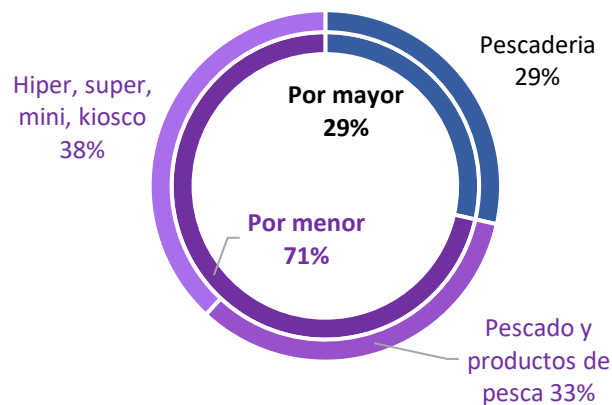
La cadena de la pesca generó un total de 63.496 puestos de trabajo, esto significó el 1,6% del empleo en las CAI.

En términos de los eslabones, el primario representó el 33% con 20.972 puestos de trabajo, teniendo en cuenta las actividades de pesca, recolección de productos marinos y la explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos incluyendo los servicios de pesca. El eslabón industrial generó el 38% del empleo en la cadena por la elaboración de pescados de mar, ríos, laguna, la fabricación de harinas y aceites, entre otros, concentrando el mayor empleo en la primera actividad, con 23.984 puestos de trabajo.

**Figura Nº55. Empleo en la cadena pesca. Por eslabones**  
2021. En % del empleo total de la cadena



**Figura Nº56. 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 concentra el 28% (17.771 empleos) teniendo en cuenta el canal mayorista y minorista de pescados y productos de la pesca y en sus diferentes formatos de venta. Finalmente se estima que el transporte empleó 770 puestos de trabajo, esto es el 1% del empleo de la cadena, sobresaliendo el transporte en camión de peces, moluscos y crustáceos.

**Figura Nº57. Empleo en la cadena de la pesca**  
2021. En puestos de trabajo

| Eslabón                | Rama de actividad                                                                            | Empleo        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Primaria               | <b>Primaria</b>                                                                              | <b>20.972</b> |
|                        | <b>Producción primaria</b>                                                                   | <b>20.484</b> |
|                        | Pesca continental, fluvial y lacustre                                                        | 654           |
|                        | Recolección de productos marinos                                                             | 115           |
|                        | Explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos (acuicultura) | 167           |
|                        | Pesca y elaboración de productos marinos                                                     | 19.548        |
|                        | <b>Servicios para la pesca</b>                                                               | <b>488</b>    |
| Industria              | <b>Industria</b>                                                                             | <b>23.984</b> |
|                        | Elaboración de pescados de mar, crustáceos y productos marinos                               | 23.154        |
|                        | Elaboración de pescados de ríos y lagunas y otros productos fluviales y lacustres            | 523           |
|                        | Fabricación de aceites, grasas, harinas y productos a base de pescados                       | 307           |
| Comercialización       | <b>Comercialización</b>                                                                      | <b>17.771</b> |
|                        | <b>Venta al por mayor (pescado)</b>                                                          | <b>5.065</b>  |
|                        | <b>Venta al por menor</b>                                                                    | <b>12.706</b> |
|                        | Pescado y productos de la pesca                                                              | 5.938         |
|                        | Hiper, super, mini kiosco                                                                    | 6.768         |
| Transporte y logística | <b>Transporte</b>                                                                            | <b>770</b>    |
|                        | <b>Transporte marítimo</b>                                                                   | <b>6</b>      |
|                        | <b>Transporte automotor</b>                                                                  | <b>540</b>    |
|                        | <b>Otros servicios de transportes*</b>                                                       | <b>224</b>    |
|                        | <b>Total empleos</b>                                                                         | <b>63.496</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.

#### 2.4.7. Otros cultivos industriales

Las actividades económicas que concentra esta cadena conformada por yerba mate, té y algodón y otras especies, generaron un total de 156.171 empleos durante 2021. A continuación, se muestra dicha información.

**Figura N°58. Empleo en la cadena otros cultivos industriales**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Etapa</b>                                            | <b>Rama de actividad</b>                                                                             | <b>Empleo Total</b> |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Insumo</b>                                           | <b>Insumos</b>                                                                                       | <b>1.473</b>        |
|                                                         | Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos agrícolas                           | 1.069               |
|                                                         | Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno                                                      | 34                  |
|                                                         | Fabricación de plaguicidas y productos químicos agropecuarios                                        | 290                 |
|                                                         | Comisión o consignación de semillas (algodón)                                                        | 43                  |
|                                                         | Venta de semillas de algodón                                                                         | 36                  |
| <b>Primaria</b>                                         | <b>Primaria</b>                                                                                      | <b>84.814</b>       |
|                                                         | <b>Cultivos</b>                                                                                      | <b>38.066</b>       |
|                                                         | Cultivo de algodón                                                                                   | 6.060               |
|                                                         | Cultivo de plantas sacaríferas                                                                       | 179                 |
|                                                         | Cultivo de té, yerba mate y otras plantas cuyas hojas se utilizan para preparar bebidas (infusiones) | 30.604              |
|                                                         | Cultivo de especias (de hoja, de semilla, de flor y de fruto) y de plantas aromáticas y medicinales  | 519                 |
|                                                         | Otros cultivos industriales                                                                          | 702                 |
|                                                         | <b>Servicios agrícolas</b>                                                                           | <b>46.749</b>       |
|                                                         | Servicios de labranza, siembra, trasplante y cuidados culturales (algodón, yerba mate, te)           | 387                 |
|                                                         | Otros servicios de maquinaria agrícola                                                               | 432                 |
|                                                         | Servicios de cosecha mecánica (algodón)                                                              | 581                 |
|                                                         | <b>Servicios de pulverización, desinfección y fumigación</b>                                         | <b>285</b>          |
|                                                         | <b>Servicios de contratistas de mano de obra agrícola (algodón, te, yerba mate)</b>                  | <b>45.064</b>       |
|                                                         | <b>Industrial</b>                                                                                    | <b>Industria</b>    |
| Tostado, torrado y molienda de café                     |                                                                                                      | 11.072              |
| Elaboración y molienda de hierbas aromáticas y especias |                                                                                                      | 2.206               |
| Preparación de hojas de té                              |                                                                                                      | 5.423               |
| Elaboración de yerba mate                               |                                                                                                      | 18.879              |
| Elaboración de concentrados de café, té y yerba mate.   |                                                                                                      |                     |
| Desmotado de algodón; preparación de fibras de algodón  |                                                                                                      | 4.127               |
| <b>Comercialización</b>                                 | <b>Comercialización</b>                                                                              | <b>27.126</b>       |
|                                                         | <b>Venta al por mayor</b>                                                                            | <b>3.663</b>        |
|                                                         | Café, té, yerba mate y otras infusiones y especias y condimentos                                     | 2.677               |
|                                                         | Acopio de algodón                                                                                    | 985                 |
|                                                         | <b>Al por menor</b>                                                                                  | <b>23464</b>        |
|                                                         | Hiper, super, mini, kiosco                                                                           | 18983               |
| Café, té, yerba mate y otras infusiones                 | 4480                                                                                                 |                     |
| <b>Transporte y logística</b>                           | <b>Transporte y logística</b>                                                                        | <b>1.052</b>        |
|                                                         | <b>Transporte ferroviario</b>                                                                        | <b>4</b>            |
|                                                         | <b>Transporte automotor de cargas</b>                                                                | <b>760</b>          |
|                                                         | <b>Otros servicios de transportes</b>                                                                | <b>288</b>          |
|                                                         | <b>Total empleos</b>                                                                                 | <b>156.171</b>      |

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



## 2.5. Bienes de capital

La maquinaria agropecuaria y la fabricación de carrocería, son considerados una cadena dentro de las CAI, ya que son necesarias por el resto para concretar las operatorias de producción agrícola, alimentos, bebidas y tabaco y también transportar la producción primaria e industrializada. Es considerada como una cadena, ya que si no existieran todas las actividades descritas en el presente trabajo que demandaran bienes de capital, la misma no existiría. En el siguiente Figura, se detalla el empleo generado por la cadena bienes de capital.

En 2021, bienes de capital generó en total 63.772 puestos de trabajo, explicando el 1,6% del empleo de las CAI, donde la fabricación de maquinaria agropecuaria y su comercialización explican la mayor porción.

**Figura N°59. Empleos en las cadenas de bienes de capital**  
2021. En puestos de trabajo

| <b>Etapas</b>           | <b>Rama de actividad</b>                                                                                    | <b>Empleo</b> |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Industria</b>        | <b>Industria</b>                                                                                            | <b>50.711</b> |
|                         | Fabricación de maquinaria agropecuaria                                                                      | 28.236        |
|                         | Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco                                | 8.045         |
|                         | <i>Elaboración de tabaco</i>                                                                                | 121           |
|                         | <i>Elaboración de bebidas</i>                                                                               | 777           |
|                         | <i>Elaboración de alimentos</i>                                                                             | 7.147         |
|                         | Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques            | 14.431        |
| <b>Comercialización</b> | <b>Comercialización</b>                                                                                     | <b>12.865</b> |
|                         | Maquinas, equipos e implementos de uso en los sectores agropecuario, jardinería, silvicultura, pesca y caza | 11.193        |
|                         | Máquinas, equipos e implementos de uso en la elaboración de alimentos, bebidas y tabacos                    | 1.671         |
| <b>Transporte</b>       | <b>Transporte</b>                                                                                           | <b>196</b>    |
|                         | Transporte de carga automotor de maquinarias agrícolas                                                      | 144           |
|                         | Otros servicios de transportes                                                                              | 52            |
|                         | <b>Total de empleos</b>                                                                                     | <b>63.772</b> |

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

## 2.6. Servicios conexos

En este estudio se denomina servicios conexos a todos los servicios que brindan apoyo a las cadenas, en todas sus etapas, como por ejemplo servicios de seguros, crediticios o financieros, inmobiliarios, servicios contables, jurídicos, entre otros.

El método de estimación utilizado es indirecto, ya que, para estimar el empleo total, se aplicó al empleo registrado privado la participación del sector agroindustrial sobre PBI nacional. Es decir que, los 229.259 puestos de trabajo de estos servicios, guardan relación con la participación de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales en el PIB nacional. En el siguiente Figura se detallan:

**Figura N° 60. Empleos en servicios conexos**  
2021. En puestos de trabajo

| Rama de actividad                                                                                                                                                                                                                    | Empleo         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Servicios de las entidades financieras bancarias                                                                                                                                                                                     | 12.577         |
| Servicios financieros excepto los de la banca central y las entidades financieras                                                                                                                                                    | 4.215          |
| Servicios de seguros                                                                                                                                                                                                                 | 9.602          |
| Servicios auxiliares a la actividad financiera, excepto a los servicios de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones                                                                                         | 470            |
| Servicios inmobiliarios realizados por cuenta propia, con bienes propios o arrendados                                                                                                                                                | 8.029          |
| Servicios inmobiliarios realizados a cambio de una retribución o por contratación                                                                                                                                                    | 22.350         |
| 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 | 37.424         |
| Servicios de publicidad                                                                                                                                                                                                              | 6.498          |
| Servicios de envase y empaque                                                                                                                                                                                                        | 1.191          |
| Servicios empresariales                                                                                                                                                                                                              | 51.645         |
| Servicios veterinarios                                                                                                                                                                                                               | 903            |
| Servicios de asociaciones                                                                                                                                                                                                            | 74.355         |
| <b>Total empleos</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>229.259</b> |

Fuente: FADA en base SIPA, SRT e INDEC

## 2.7. Otras actividades

Las actividades económicas que concentra esta cadena son aquellas que no se pudieron individualizar o identificar con alguna cadena en particular. En conjunto estas actividades emplearon 324.643 en 2021, representando el 8,2% de las CAI.

**Figura N° 61. Empleos en otras actividades**  
2021. En puestos de trabajo

| Etapa                   | Rama de actividad                                                                         | Empleo         |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>          | <b>Insumos (transporte de fertilizantes)</b>                                              | <b>96</b>      |
| <b>Primaria</b>         | <b>Primaria</b> (servicio agrícola: procesamiento de semilla para su siembra)             | <b>413</b>     |
| <b>Industrial</b>       | <b>Industria</b>                                                                          | <b>53.945</b>  |
|                         | Elaboración de productos alimenticios n.c.p.                                              | 39.852         |
|                         | Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico | 30             |
|                         | Elaboración de extractos, jarabes y concentrados                                          | 6.182          |
|                         | Fabricación de medicamentos de uso veterinario                                            | 7.881          |
| <b>Comercialización</b> | <b>Comercialización</b>                                                                   | <b>267.297</b> |
|                         | <b>Venta por mayor</b>                                                                    | <b>153.588</b> |
|                         | En comisión o consignación de alimentos y bebidas                                         | 9.810          |
|                         | Venta al por mayor de productos alimenticios n.c.p.                                       | 38.914         |
|                         | Venta al por mayor de materias primas agrícolas y de la silvicultura n.c.p.               | 5.422          |
|                         | Venta al por mayor en supermercados mayoristas                                            | 43.787         |

|                               |                                                                                  |                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                               | En comisión o consignación de otros productos agrícolas                          | 4.033          |
|                               | Venta al por mayor de bebidas espirituosas                                       | 3.109          |
|                               | Venta al por mayor de bebidas alcohólicas n.c.p.                                 | 26.979         |
|                               | Venta al por mayor de bebidas no alcohólicas                                     | 19.184         |
|                               | Venta al por mayor de productos y subproductos de molinería n.c.p.               | 2.349          |
|                               | <b>Venta al por menor</b>                                                        | <b>113.709</b> |
|                               | Venta al por menor de bebidas                                                    | 8.707          |
|                               | Venta al por menor en comercios (bebidas)                                        | 53.092         |
|                               | Venta al por menor de productos alimentarios n.c.p., en comercios especializados | 51.910         |
| <b>Transporte y logística</b> | <b>Transporte y logística</b>                                                    | <b>2.892</b>   |
|                               | <b>Servicio de transporte de ferrocarril (bebidas y otros)</b>                   | 36             |
|                               | <b>Otros servicios</b>                                                           | 2.855          |
|                               | <b>Total de empleos</b>                                                          | <b>324.643</b> |

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

### 3. 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 3,9 millones de empleos durante 2021, 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 30% 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.

## 4. 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.

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>17</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

---

<sup>17</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.

- 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,
- 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>18</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, |

<sup>18</sup> Realizado en 2019.

|                         |                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | 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.

- **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, transplante 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 algodonera.

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 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 algodonera incluida en “otros cultivos industriales”. La misma lógica aplica para las otras actividades listadas.

## 5. 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](https://www.instagram.com/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