

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (CFI)**

**MAPA PRODUCTIVO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA  
INFORME FINAL**

**MAYO, 2014**

**Fundación Banco Provincia de  
Córdoba**

**Rossi, María Alejandra**

**Asef, María Florencia**

**Becerra, Estefanía Marisel**

**Bergero, Maximiliano Nicolás**

**Bulgarelli, Valentina**

**Salvia, Nicolás Martín**

## **Contenido**

Resumen .....	6
Introducción.....	10
Información general de Córdoba.....	7
Contextualización .....	11
Marco teórico.....	26
Metodología (Tarea 3).....	41
Relevamiento de Fuentes Secundarias (Tarea 4).....	78
Diseño de contenidos de la capacitación para los colaboradores y encuestadores territoriales. Ejecución de la capacitación de los colaboradores (Tarea 5 y 6).....	240
Recolección de datos en campo (tarea 7).....	277
Procesamiento y análisis de datos. Diagnóstico del desarrollo productivo de la provincia de Córdoba (Tarea 8 y 9).....	301
Digitalización de la información (Tarea 10) .....	489
Anexo I .....	492
Bibliografía .....	498

## Resumen

El producto final del proyecto es una extensa base de datos de gran relevancia económica provenientes de distintos organismos públicos y privados, nacionales como provinciales; también se cuenta con la opinión directa de los diversos productores provinciales logrado gracias a un operativo de campo que incluyó a toda la provincia. Finalmente se ha plasmado este producto final en una página web de acceso público e ilimitado.

Dos rasgos centrales se destacan en la tendencia de la *cadena oleaginosa*. El primero es que la producción agrícola ha crecido a un ritmo sostenido en los últimos años y, el segundo, es la creciente importancia que ha ido adquiriendo la soja dentro del conjunto productivo. Este cultivo explica cerca de la mitad de la producción total de cereales y oleaginosas.

En este contexto Córdoba ha adquirido un papel protagónico, ya que por la característica del suelo pampeano, la región se ha favorecido con el alza de los precios internacionales de las oleaginosas y la profundización del modelo agro-exportador argentino.

Respecto a la *cadena láctea*, Córdoba forma parte de la región del país que, por condiciones naturales y humanas favorables, logró desarrollar una actividad láctea con gran dinamismo. Está inserta en una zona donde la producción láctea muestra todo su potencial, concentrándose las principales “cuencas lecheras”, que son regiones dentro de las provincias o entre provincias en las cuales existe una mayor densidad de tambos.

El *sector automotriz* es uno de los sectores que más dinamismo ha experimentado en la última década, lo cual se observa no sólo a partir del crecimiento sostenido de la producción automotriz cordobesa año a año tras la crisis del 2001, sino también por la creciente participación de esta actividad en el sector industrial y en la economía cordobesa. Así este sector, al año 2011 dio cuenta del

30,4%<sup>1</sup> del valor agregado producido por el sector industrial en la provincia de Córdoba, consagrándose como la segunda actividad industrial que más aportaba a la generación de valor agregado en la provincia. Por otra parte, la producción automotriz cordobesa, para ese mismo año, llevaba a cabo aproximadamente un tercio de la producción nacional del sector.

Actualmente a nivel nacional existen aproximadamente 730 <sup>2</sup> empresas pertenecientes al subsector industrial de maquinaria agrícola, las cuales se distribuyen entre las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, estando concentrada esta actividad principalmente en las dos últimas provincias. Para el año 2011 se estimó que esta actividad estaría generando alrededor de 47.000 puestos de trabajo directos a nivel nacional.

La provincia de Córdoba, dada su estructura productiva, tiene gran participación en el valor agregado que genera la *construcción* a nivel país. La provincia aportó con el 7%<sup>3</sup> al VA de la construcción a nivel país en el año 2012 debido al incremento de la actividad por demandas del sector agropecuario, del turismo, la industria y el Estado en sus distintas jurisdicciones. Hacia el interior de la provincia puede observarse una gran concentración de la actividad del sector. El 35, 65% del valor agregado se genera en el departamento capital, seguidos por los departamentos Punilla y Rio Cuarto con el 9,83% y 7,64% respectivamente<sup>4</sup>.

La *cadena productiva de TICS* en la provincia de Córdoba consta principalmente de los siguientes eslabonamientos hacia atrás: Formación Humana (integrado por universidades y capacitadores) e Insumos Básicos (formado por las empresas proveedoras de materiales y equipos). La actividad madre se encuentra formada por las empresas desarrolladoras propiamente dichas y las empresa que se dedican exclusivamente a la escritura de los programas tercerizando este servicio a las primeras. Finalmente los eslabonamientos hacia adelante se encuentran en el

---

<sup>1</sup> Participación calculada a partir de los datos provistos por la Dirección General de Estadísticas y Censos, año 2011.

<sup>2</sup> Dato estimado para el año 2011 por el Cluster de la Maquinaria Agrícola de Santa Fe (CIDETER) y el INTA

<sup>3</sup> Fuente: INDEC y Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba.

<sup>4</sup> Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba, año 2011-último dato publicado-

mercado interno, mediante la venta de los productos al estado y a otras empresas de origen privado y en el mercado externo, con fuerte presencia exportadora en el Mercosur. La mayoría de estas empresas (el 67,7% de acuerdo al registro industrial) se encuentran ubicadas en el departamento capital de la provincia.

# INTRODUCCIÓN

## Introducción

En el momento en el que se comenzó a gestar la idea de realizar un mapa productivo de la Provincia de Córdoba, varias fueron las opiniones que surgieron. Luego de un extenso debate entre el equipo de trabajo se decidió plantear como norte realizar un mapeo productivo que sirva como instrumento para elaborar estrategias que impulsen el desarrollo productivo de las diversas regiones y sectores. Lograr proveer a todos los sectores, tanto a actores relevantes- empresarios, industriales, administración pública, como a los ciudadanos en general- de información adecuada y oportuna de la realidad, en formato digital y transmitida de manera amigable.

Con el fin de lograr tal objetivo se definieron e identificaron las principales actividades productivas de la provincia y de cada una de las regiones que la componen. A su vez, se analizaron las relaciones tanto intrasectoriales- es decir las relaciones internas a cada sector productivo –como las intersectoriales, que incluye las relaciones entre los diversos sectores productivos.

Fue así la manera en se organizó el trabajo y el producto final del proyecto es una extensa base de datos de gran relevancia económica provenientes de distintos organismos públicos y privados, nacionales como provinciales; también se cuenta con la opinión directa de los diversos productores provinciales logrado gracias a un operativo de campo que incluyó a toda la provincia. Y finalmente se ha plasmado este producto final en una página web de acceso público e ilimitado.

El presente informe se estructura de la siguiente manera. En la primera parte se expone un breve resumen del Proyecto, información general de la Provincia de Córdoba, una contextualización y el marco teórico empleado. Luego se procede a presentar las diferentes tareas pautadas y finalmente se anexa información adicional bajo el título de Anexo I.

# INFORMACIÓN GENERAL DE CÓRDOBA

## Información general de Córdoba

Córdoba es una de las 23 provincias que componen la República Argentina y su capital es la ciudad homónima. Cuenta con 26 departamentos y una población de 3.308.876 habitantes de acuerdo al último censo realizado en el año 2010.

Está situada en la Región Centro, al norte limita con la provincia de Catamarca y Santiago del Estero, al este con Santa Fe, al sureste con Buenos Aires, al sur con La Pampa, y al oeste con San Luis y La Rioja. Con 165.321 km<sup>2</sup> de extensión, es la quinta provincia más extensa del país.

### CLIMA

Las condiciones climáticas son diferentes según la región. La porción oriental de la provincia tiene un clima templado pampeano al sur y subtropical, con estación seca al norte.

Las temperaturas al igual que las precipitaciones disminuyen de norte a sur y de este a oeste, salvo en las faldas orientales de las sierras, que por influencia de los vientos del este, debido a la significativa humedad que transportan, las precipitaciones son abundantes, siendo el régimen de hasta 1.500 mm por año. Las temperaturas suelen oscilar entre los 10°C y los 30°C, y las precipitaciones alcanzan los 800 mm anuales.

### GEOGRAFÍA

Para poder describir brevemente el aspecto geográfico de la provincia, se agruparán los 26 departamentos por zonas de acuerdo a las características que presentan.

#### *Zona Centro*

Está formada por los siguientes departamentos: Capital, Colón, Río Primero, Río Segundo, Santa María, Tercero Arriba y Totoral.

Al Oeste se encuentran las Sierras Chicas con elevaciones de 1.200- 1.300 metros y las Cumbres de Achala y Sierras Grandes con picos de alrededor de 2.200 metros. Hacia el Este se presentan los faldeos orientales de las sierras que van disminuyendo suavemente, transformándose el relieve en planicies formadas por

piedemonte y llanuras levemente onduladas. Las alturas de estas planicies varían desde los 600 metros hasta los 300 metros, llegando a una altitud de 90-100 metros en las zonas más orientales de la región,

#### *Zona Este*

Está integrada por los departamentos General San Martín, Marcos Juárez, San Justo y Unión. Forma parte de la llanura pampeana, en especial la parte Sureste de la zona, mientras que al Norte predominan las llanuras pantanosas, lagunas y depresiones con cañadas.

#### *Zona Noroeste*

Esta zona está integrada por Calamuchita, Cruz del Eje, Ischilín, Minas, Pocho, Punilla, Río Seco, San Alberto, San Javier, Sobremonte y Tulumba.

Se caracteriza por la presencia de cordones montañosos, que se extienden de norte a sur, valles longitudinales y grandes extensiones salinas al norte de la provincia.

La cadena montañoza está formada principalmente por la Sierra de Comechingones que presenta el pico más alto de la Provincia de Córdoba, el Champaquí de 2.790 metros, seguida al Norte por las Cumbres de Achalay las Sierras Grandes. Separadas por el Valle de Punilla, se extienden hacia el norte las Sierras Chicas, siendo sus principales cerros el Pan de Azúcar con 1.260 metros y el cerro Uritorco con 1.950 metros. También se encuentra la Sierra de Ambargasta que atraviesa los departamentos del norte de la provincia, siendo su mayor pico el cerro Horca de 1.816 metros. Hacia el oeste y con menores alturas se encuentran las Sierras de Guasapampa y las Sierras de Pocho.

#### *Zona Sur*

Conformada por General Roca, Juárez Celman, Río Cuarto y Roque Sáenz Peña. Se ubica en llanuras de muy bajas pendientes. Se destacan bañados y lagunas formados por abundantes cursos temporarios que no logran formar redes hídricas jerarquizadas.

# CONTEXTUALIZACIÓN

## Contextualización

En Argentina, al analizar la historia económica, múltiples autores han usado la categoría modo de acumulación. Tal es el caso de Eduardo Basualdo (2006) y Enrique Arceo (2003) quienes plantean que las transformaciones en los sectores dominantes, en las características y el papel del Estado y en las representaciones políticas son las diferentes dimensiones de un modo de acumulación, que se traduce también en cambios en la composición y las modalidades de inserción de los asalariados en el mercado de trabajo y su capacidad de negociación, así como en el grado de heterogeneidad y las modalidades de articulación en la economía de los distintos sectores.

En nuestro país durante mucho tiempo el modelo de desarrollo de matriz industrial<sup>5</sup> operó fuertemente como narrativa social fundamental y horizonte a alcanzar. Fue a partir de la última dictadura militar y luego durante la década de los 90 que comienza un proceso de desmantelamiento de la estructura económica y social vigente, que culminó con reformas neoliberales a partir de la implementación de un nuevo proyecto económico. Este nuevo patrón de acumulación, que podríamos denominar de “valorización financiera” se caracterizó por la sobrevaluación cambiaria, la desregulación de los mercados, eliminación del déficit fiscal y privatización de empresas y servicios públicos. A su vez, fue una década marcada por el aumento del gasto público consolidado, que creció un 150% entre 1990 y 1997, el aumento de las importaciones y del endeudamiento externo a costa de la producción interna y una desindustrialización<sup>6</sup> (Shorr, Tomadoni en Buffallo, 2009).

Estas reformas conllevaron una severa reformulación del rol del Estado en la relación con la economía y la sociedad. El Estado sufrió una reducción drástica en su

---

<sup>5</sup> Modelo de matriz industrial que se puso en práctica en Argentina a partir de los años 60 y que tuvo la modalidad industrialización por sustitución de importaciones (Neffa; Basualdo)

<sup>6</sup> Neffa (2010, en Saiz Bonzano Sergio, 2011) destaca que los principales cambios operados al interior del Estado son los relacionados a la descentralización del gasto público social, la reforma tributaria y las privatizaciones. En cuanto a la relación salarial, el período se caracterizó por políticas de flexibilización-pasantías, tercerizaciones, subcontratación de fuerza de trabajo, entre otras; sin estabilidad y fuertemente precarizados-, debilitamiento de la negociación colectiva sindical- disminución de la tasa de sindicalización. La balanza comercial fue deficitaria, como consecuencia de un incremento en las importaciones –debido al cambio en los precios relativos- mayor que el de las exportaciones. La apertura externa modificó la estructura productiva argentina acelerando el proceso de desindustrialización y abriendo paso a la valorización financiera –por altas tasas de interés en nuestro país respecto al resto del mundo- como forma de acumulación de capital.

rol como productor de la cohesión social, visible en la privatización de bienes y servicios básicos, que afectaron la salud, educación y seguridad. (Barbeito; Lo Vuolo, 1992 en Svampa, 2008). Nuevas formas de organización del trabajo producto de estas reformas significaron una era caracterizada por la flexibilización y precariedad laboral y un alto nivel de desempleo<sup>7</sup>.

El Estado se convirtió en garante de la institucionalización de los derechos de las grandes corporaciones que pasaron a dominar el mapa socio-productivo durante la década. Se puso en marcha entonces, el fenómeno que Svampa llama la “reprimarización de la economía” basado en la explotación de los recursos naturales no renovables<sup>8</sup> por parte de actores transnacionales y sus socios locales, en detrimento del modelo de industrialización vigente en la etapa anterior.

Este proceso de reprimarización adoptó rasgos particulares en el sector agropecuario. Se dio la expulsión de un número importante de productores y profundas modificaciones en los persistentes. Dicho proceso desembocó en una reestructuración global del sistema productivo que ya arrastraba una fuerte crisis. La innovación tecnológica actuó como bisagra en este proceso a través de la adopción de transgénicos y el sistema de siembra directa. A su vez, hubo un proceso de modernización a través de la importación de bienes de capital con poco contenido de adaptación propia. Las medianas empresas en tanto, tuvieron serias dificultades para afrontar la competencia externa (Svampa, 2008). A pesar de la crisis, el sector agropecuario consiguió mantener durante la década un nivel de producción estable debido a las condiciones del suelo pampeano<sup>9</sup>. El carácter de commodity de las producciones agrícolas permitió colocarlas en el mercado externo, cuando se retraía la demanda interna.

La crisis del 2001 seguida de la drástica devaluación de la moneda, desorganizó la actividad económica en su conjunto, obligando a reformular el funcionamiento cambiario- monetario, fiscal y financiero. Esto conllevó una profunda reestructuración en

---

<sup>7</sup> De acuerdo a datos relevados del INDEC- Encuesta permanente de Hogares puntual- la tasa de desocupación promedio entre 1994 y 2001 fue del 15% anual, llegando a su punto más alto en el año 2002 que fue de 19.65%.

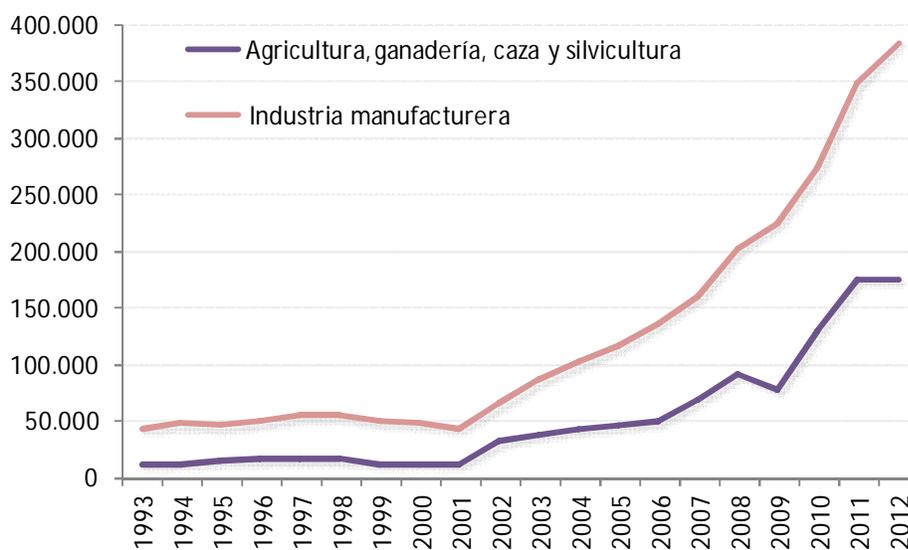
<sup>8</sup> Agrícolas, mineros, pesqueros, petroleros, etc.

<sup>9</sup> El sector Agricultura, Ganadería, Caza, y Silvicultura tuvo un PBI promedio de 13620,02 entre 1993-2001. Esto representó un promedio de 4,58% del PBI total para el mismo período. Fuente INDEC-Cuentas Nacionales.

el sistema, en la inserción de nuestro país en el mundo y en la distribución social del ingreso producido.

A partir del año 2003, los indicadores empezaron a mostrar una recuperación del crecimiento económico, a través de la reactivación de la industria -sobre todo en el sector de la construcción, automotriz y textil-. Las bajas tasas de interés reales abarataron el crédito y aumentaron la rentabilidad relativa de la actividad productiva en relación a colocaciones en el mercado financiero. La economía Argentina creció al 7,2% anual, mientras que el sector industrial lo hizo al 9% entre 2003 y 2012. Estas altas tasas de crecimiento económico que llegaron al 9% anual entre 2002 y 2007<sup>10</sup> y el superávit fiscal evidenciado en este período, se debieron tanto a la recuperación de la industria post-devaluación, así como a la alta rentabilidad del modelo agro-exportador. Esta rentabilidad se explica por el importante aumento del precio de los commodities en el mercado internacional y a la reconversión productiva hacia el modelo de ruralidad globalizada (Svampa, 2008).

**Gráfico N°1. Evolución PBI a precios corrientes. Industria Manufacturera y Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura. Período 1993-2012. En millones de pesos corrientes.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

<sup>10</sup> Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Secretaría de Política Económica para la Planificación y el Desarrollo. "La Macroeconomía Argentina 2002-2012", Diciembre 2012.

Podemos decir entonces que la reorientación parcial del modelo económico desde 2003 hasta el presente ha venido combinando la reactivación de la industria con la profundización del modelo extractivo- exportador, reflejado en la expansión de la frontera agrícola, petrolera, minera, energética, pesquera. Esta expansión a su vez, genera transformaciones mayores en la medida en que reorienta completamente la economía de las regiones enteras y sus estilos de vida, al tiempo que crea en el mediano plazo consecuencias sociales y ambientales.

Al analizar los nuevos patrones de acumulación, es necesario identificar también aquellos actores que entran en juego en la disputa por la hegemonía y la apropiación del excedente. Podemos decir que los principales beneficiados por este nuevo esquema macroeconómico han sido aquellos sectores manufactureros vinculados al mercado externo, generalmente grupos oligopólicos. Es por esto que se observan marcadas asimetrías en el rendimiento y rentabilidad entre grandes empresas, por un lado, y pequeñas y medianas empresas por el otro (Fantini et.al., 2012). Los sectores productores de bienes y servicios exportables se vieron favorecidos en términos de su posicionamiento interno, tal el caso de los productores de alimentos básicos, de petróleo y el turismo.

Diversos autores reconocen que la economía ya no se caracteriza por el dinamismo al interior de los sectores productivos sino por la interacción entre ellos - agricultura, industria y servicios- a través de procesos de tecnología, gestión, comercialización, entre otros, basados en la información (Buffalo, 2009). Esta complejidad requiere prestar atención a las múltiples dimensiones que entran en juego a la hora de analizar sus interrelaciones y sus implicancias para la economía.

El nuevo esquema que caracteriza la post-convertibilidad merece el análisis de cómo ha sido el accionar de los nuevos sectores que compiten por la hegemonía en el mapa productivo del país. En este sentido, es importante destacar las relaciones intersectoriales que promueven los mismos para comprender de manera más acabada la estructura actual de la economía argentina, sus límites y sus potencialidades.

Los sectores productores de bienes crecieron en la post-convertibilidad a una tasa del 10,3% anual mientras que durante la convertibilidad -e incluso desde mediados de los setenta- se habían contraído al 0,5% acumulativo anual. El sustento estructural

de esto fue la modificación de la estructura de precios relativos y la violenta caída de los costos laborales. El aumento de la productividad fue mayor que el aumento de los salarios (1993-2007) lo que incrementó los márgenes de ganancia de los empresarios. La productividad manufacturera entre 1993 y 2007 aumentó un 2,7%, y se debe, entre otras cosas al grado de utilización de la capacidad instalada, que permitió expandir sensiblemente la ocupación y la producción sectorial. Por su parte, el costo salarial en el mismo período disminuyó 0,1%, a excepción del año 2004 en donde aumentaron las remuneraciones pero en menor proporción a la productividad<sup>11</sup>.

Esta expansión sin embargo no produjo cambios sustanciales hacia adentro del sector industrial. Si consideramos la contribución al Valor Bruto de Producción (VBP) manufacturero de cada una de las principales ramas industriales, en líneas generales no se produjeron cambios sustanciales en la estructura productiva, aunque sí algunas variaciones en la incidencia de los distintos sectores. En términos de VBP los sectores “dinámicos en la convertibilidad”<sup>12</sup> dieron cuenta de más de la mitad del VBP manufacturero entre 2002 y 2007, 70% de las exportaciones, pero tuvieron menos incidencia en el empleo e importaciones. En general son sectores capital- intensivos orientados a las exportaciones de commodities ligados a los recursos naturales. Durante el mismo período, los sectores “dinámicos en la pos-convertibilidad” aportaron 24% al VBP manufacturero. A su vez, tuvieron notoria incidencia en el empleo y en las importaciones -40% de las compras del sector industrial-. Son sectores ligados a la provisión de demanda doméstica y más trabajo-intensivos<sup>13</sup>.

Otra fuente relevada, el Índice de Producción Industrial<sup>14</sup> (IPI), indica que en 2008 la producción industrial disminuye, recuperándose a partir de 2010 debido al aumento de la demanda doméstica e internacional y la depreciación del tipo de cambio. En el año 2012 vuelve a presentar una leve disminución.

---

<sup>11</sup> Fuente: CENDA, 2011

<sup>12</sup> Se denominan “sectores dinámicos en la convertibilidad” a aquellas ramas que registraron una expansión superior al promedio durante el régimen de convertibilidad, pero tuvieron un desempeño inferior a la media en la post convertibilidad- incluye 14 sectores-. y “dinámicos en la pos-convertibilidad” a aquellos que lideraron el crecimiento manufacturero durante la post-convertibilidad pero representaron un comportamiento menos dinámico en la convertibilidad –incluye 23 sectores-(CENDA,2011).

<sup>13</sup> Fuente: CENDA, 2011

<sup>14</sup>Fuentes: FIEL. El IPI. Las variaciones del IPI entre 2008 y 2012 han sido 1%, -4%, 9,4%, 4,7% y -0,8% respectivamente (Base 1993=100)

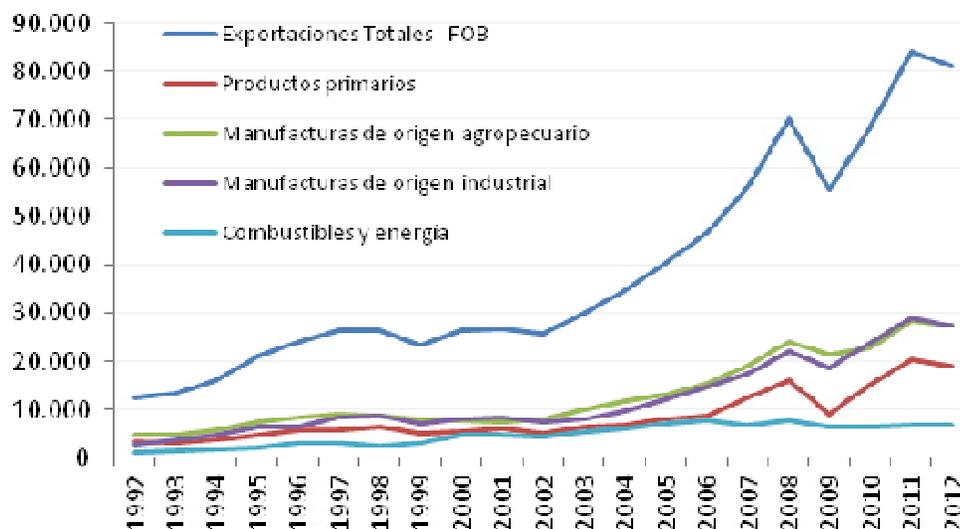
Si analizamos al sector agropecuario, la tasa de aumento del producto se aceleró en la post convertibilidad con un aumento de 5,8% entre 2002 y 2007. Si lo analizamos para el período 2002-2012 el aumento es de 1,9%. A su vez, aumentaron los márgenes de ganancia como consecuencia del aumento del tipo de cambio. La distribución del excedente del sector se vio modificada, volviendo a manos de los productores agropecuarios. La producción de soja fue la más dinámica en el período y generó cambios en la estructura productiva. El fenómeno llamado “sojización” que implica la expansión de la superficie cultivada se expandió exponencialmente durante la post-convertibilidad debido a la mayor rentabilidad relativa, producto de la difusión de cambios tecnológicos -soja genéticamente modificada-. Si comparamos la producción entre 2001-2002 y 2007-2008 aumentó un 43%. Esto repercutió en el desempeño de otras actividades agropecuarias como por ejemplo la ganadera y la de otros cereales como el trigo o el maíz.

Respecto a las exportaciones, entre 2002 y 2012 aumentaron 215%<sup>15</sup> debido a los mayores precios. Las Ventas de Manufacturas de Origen Agropecuario -MOA- son las que mayor participación tienen en el total de Exportaciones, la misma es de 35% en promedio en los años mencionados. En cuanto al empleo, la cuenta “Insumo de Mano de Obra e Ingresos Generados en la producción” de INDEC expresa que entre 2002 y 2007 la elasticidad empleo- producto fue del 0,13, mientras que la de toda la economía fue de 0,58. Esto implica que las Manufacturas de Origen Agropecuario fue el sector que menos contribuyó al crecimiento del empleo. De hecho, la participación del sector en la cantidad de nuevos empleos generados fue de sólo 1,3%. (CENDA, 2011)

---

<sup>15</sup> Fuente: INDEC-Comercio Exterior, Balanza de Pagos. Exportaciones en millones de dólares a valor FOB.

**Gráfico N°2. Evolución Exportaciones Argentinas.  
Período 1992-2012. En millones de dólares.**



*Fuente: Elaboración Propia en base a datos del INDEC-Comercio exterior.*

Otra de las actividades que adquirió gran importancia económica en el PBI argentino a partir de la salida de la convertibilidad fue el sector turístico, transformándose en uno de los más pujantes sectores generadores de divisas. La complejidad del análisis del sector sumado a las controversias que se suscitan a la hora de establecer convenciones teóricas y metodológicas han puesto a la Organización Mundial de Turismo (OMT) en la encrucijada de establecer mecanismos para medir su impacto en los países. Es por esto que La OMT desarrolló una Cuenta Satélite de Turismo (CST), cuya metodología fue aprobada en marzo de 2000 por la Comisión de Estadísticas de las Naciones Unidas y está enfocada a medir la actividad económica del turismo, su aporte al PBI, a la generación del empleo y la caracterización de la oferta y demanda del sector. Desde el 2004 la Secretaria de Turismo de la Nación comenzó a poner en marcha la CST junto al INDEC, lanzando la Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH) y la Encuesta de Turismo Internacional (ETI). En nuestro país La Cámara Argentina de Turismo estima que el aporte el PIB es aproximadamente 7,29% <sup>16</sup>.

Los datos analizados precedentemente nos dan la pauta que la economía Argentina se encuentra en proceso de reestructuración, con reactivación de la industria

<sup>16</sup> Cámara Argentina de Turismo, Informe de Económico 2010 y perspectivas 2011. [http://www.camaraargentinatourismo.travel/publicaciones\\_1.php?categoria\\_id=2](http://www.camaraargentinatourismo.travel/publicaciones_1.php?categoria_id=2)

pero fuertemente anclada en un modelo extractivo exportador -agropecuario, minero, etc.-que se caracteriza por una fuerte concentración y extranjerización de la actividad<sup>17</sup>

Si analizamos el Índice de concentración (IC)<sup>18</sup> podemos ver que el mismo fue de 28% entre 2003 y 2009 mientras que durante la década anterior fue del 20% Si analizamos como ejemplo específicamente la industria manufacturera -las 100 empresas líderes- el IC en los mismos períodos fue de 40.9% y 33.1% respectivamente.

Según Azpiazu, Shorr y Manzanelli (2011), uno de los factores que explican este aumento pueden ser el incremento de la tasa de explotación<sup>19</sup>, que se visualiza en la acelerada centralización del capital y la posibilidad de las corporaciones líderes de captar excedente de manera diferencial<sup>20</sup>. Otros factores explicativos son la integración de muchas compañías a unidades de tipo holding, con un gran abanico de posibilidades tecnológicas, productivas, comerciales y financieras, y los privilegios a las empresas líderes -de mayor facturación<sup>21</sup>-, como son promociones industriales, subvenciones estatales a las grandes compañías mineras y petrolera, la escasa preocupación por controlar fusiones y adquisiciones y ante el ejercicio de prácticas desleales<sup>22</sup>, A su vez, la inserción de varias de las firmas líderes en los sectores de actividad más favorecidos por la reorientación del esquema económico y la creciente inserción exportadora debido al dólar alto y reducción de los costos salariales, también son variables que explican el incremento en el índice de Concentración.

Las exportaciones es otra variable en donde se puede observar la concentración y extranjerización<sup>23</sup> de la economía argentina. El Coeficiente de exportación en el caso

---

<sup>17</sup> Entendemos por **Concentración**: incidencia que tienen las mayores firmas o conglomerados empresarios de una actividad en la producción total de esa misma actividad. En tanto por **Centralización del capital**: procesos en los cuales unos pocos capitalistas acrecientan el control sobre la propiedad de los medios de producción de una sociedad mediante la expansión de ellos en uno o múltiples sectores económicos por la reasignación del stock de capital existente (fusiones, compras, absorciones, etc). Azpiazu, Shorr, Manzanelli (2011)

<sup>18</sup> Índice de Concentración (Ic): Montos agregados de ventas anuales -de las 200 firmas más grandes-/VBP a precios corrientes -ver digresiones metodológicas en Concentración y Extranjerización, Azpiazu, Shorr, Manzanelli,2011)

<sup>19</sup> Relación productividad/salarios. Productividad: VA/N° de ocupados. Salario medio: masa salarial/N° de ocupados.

<sup>20</sup> A través de la fijación oligopólica de precios.

<sup>21</sup> Por ejemplo con la Ley 25924 de Promoción de Inversiones.

<sup>22</sup> Ley 2515

<sup>23</sup> En cuanto al origen del capital, la ENGE (encuesta nacional de grandes empresas) delimita tres categorías: aquellas controladas por capitales foráneos (empresas extranjeras), aquellas en las que la participación transnacional en el capital es superior al 10% y menor o igual a 50% (asociaciones) y aquellas controladas por capitalistas locales (empresas nacionales) (Azpiazu, Manzanelli, Shorr, 2011).

de las empresas líderes fue del 17,8% en el conjunto de la economía y 22,3% en el sector manufacturero. Mayoritariamente se trata de empresas controladas por capitales extranjeros y pocos grupos nacionales con inserción en sectores productivos favorecidos en la post-convertibilidad como lo son la agroindustria, la producción de aluminio y derivados del hierro y acero, la armadura automotriz, la minería, actividad petrolera y la elaboración de productos químicos entre los más destacados.

El grado de concentración se ve potenciado por su presencia en la generación de divisas por la vía del comercio exterior. Hasta el año 2008 el saldo comercial de las firmas líderes fue mayor que el del conjunto de la economía. Esto se explica ya que muchas de estas firmas se integran a grandes unidades económicas que cuentan con claras posibilidades de materia financiera y un ciclo de acumulación fuertemente transnacionalizado -muchas de ellas se dedican a la explotación de ventajas comparativas asociadas a los recursos naturales-. Para estos sectores los salarios constituyen un costo de producción más que un factor dinamizador de la demanda interna.

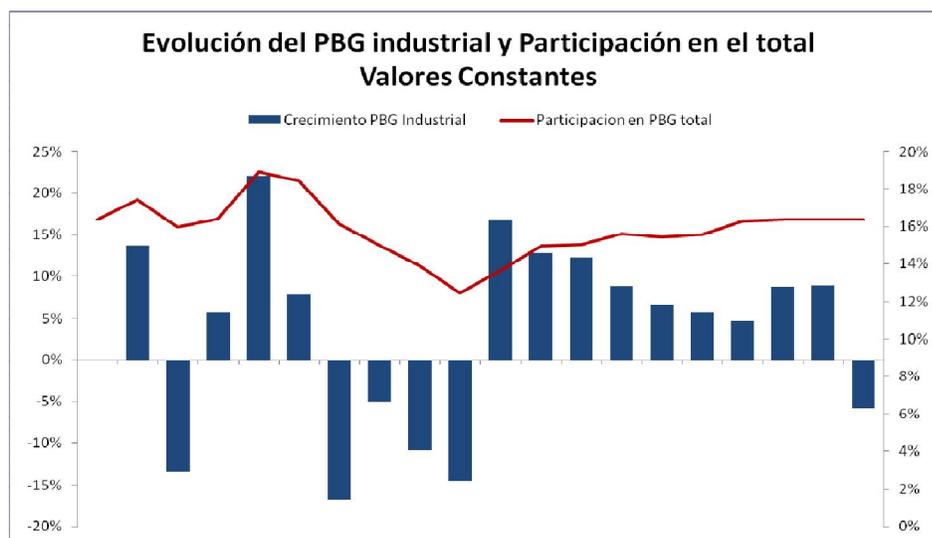
Estos cambios en la configuración de la estructura productiva a partir de la post-convertibilidad en Argentina posibilitan un marco para el análisis de cómo estos cambios repercuten en los distintos territorios regionales, en este caso, la Provincia de Córdoba.

El territorio específico es donde en definitiva observamos las relaciones sociales y fuerzas productivas, ya que aunque el circuito regional se encuentre subordinado al comportamiento de la dinámica del circuito global, la acumulación queda sujeta en el territorio porque en él se localizan las actividades básicas que imponen fuertes encadenamientos regionales (Ensabella, 2007). Es así que al interior de la provincia se observan procesos de especialización territorial, visualizándose una separación funcional y espacial de la producción y el consumo.

La actividad industrial ha sido desde los años 50 una actividad estructurante en la provincia de Córdoba. Específicamente la metalmecánica ha tenido y tiene fuertes

incidencias en la configuración del territorio. Representa un fuerte ingreso en su PGB<sup>24</sup> y tiene fuertes implicancias dentro de la estructura productiva compleja de la provincia, ya que presenta múltiples relaciones inter e intra sectoriales. En el caso particular de la industria metalmecánica se han profundizado los vínculos con el sector agrícola, la construcción y con actividades de origen tecnológico/electrónico como resultado del contexto macroeconómico de nuestro país sumado a políticas locales de promoción a estos sectores. Si tomamos en cuenta la cantidad de empresas, nos encontramos con que hay un crecimiento constante de la industria metalmecánica en la ciudad (Buffalo, 2009). No obstante, los periodos recesivos y críticos se visualizan claramente en estancamientos o retrocesos en el valor de la producción, unidades de producción de la actividad o en relación a otros sectores productivos: como ocurre en el año 1995, en el periodo del 1999 al 2002 y en el año 2012, en la participación del PBG del sector productor de manufacturas en valores absolutos y la participación sectorial industrial en valores relativos (Gráfico N°3).

**Gráfico N°3. Evolución del PGB Industrial y participación en el total. Período 1994- 2012**



*Fuente: Elaboración propia en base a información de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba*

<sup>24</sup> La industria Manufacturera ha ocupado históricamente el puesto número dos en la participación en el total del PGB provincial. Dentro de ésta la metalmecánica tiene un fuerte protagonismo. Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba

Las políticas orientadas al sector motivaron también el desarrollo de los parques industriales. En el caso de las regiones con mayor tradición manufacturera fue más tardío, observándose una consolidación de los mismos hacia la década de los '90, cuando comenzaron los beneficios de los regímenes de promoción industrial regional y otras leyes de promoción y desarrollo <sup>25</sup>.

A partir de la salida de la convertibilidad con la reactivación de la industria e impulsado por la apertura externa de la economía, la industria metalmecánica se vio favorecida, en particular en aquellas actividades relacionadas con la fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática; metalúrgicas y autopartistas. De hecho, estas últimas dos concentran el 71% del sector industrial en la ciudad de Córdoba en cuanto a cantidad de firmas- <sup>26</sup>. Como característica peculiar, cabe destacar que si bien la economía argentina presenta altos niveles de concentración, todas las empresas radicadas post devaluación son pequeñas -emplean menos de 50 empleados- si bien la incidencia en el VBP es relativamente baja. Sobre estas PyMEs pusieron sus ojos las grandes empresas en tanto proveedoras de partes como de servicios que se vieron sobrepasadas para dar cuenta a una demanda creciente para su capacidad.

Si analizamos la evolución de los indicadores vinculados a las principales actividades productivas de la provincia de Córdoba nos encontramos con que los sectores se relacionan entre sí creando eslabonamientos y configurando una estructura compleja, dinámica e interrelacionada. Esto significa que tanto el contexto macroeconómico nacional y global como las políticas públicas afectan no sólo a un sector en particular sino a toda esa red de relaciones que comportan.

Si prestamos atención a la relación de la metalmecánica con otros sectores productivos podemos visualizar que el crecimiento de las industrias metalúrgicas, en su mayoría productores de elementos metálicos utilizados en la construcción, podría asociarse al crecimiento explosivo de la construcción de la ciudad post devaluación. En

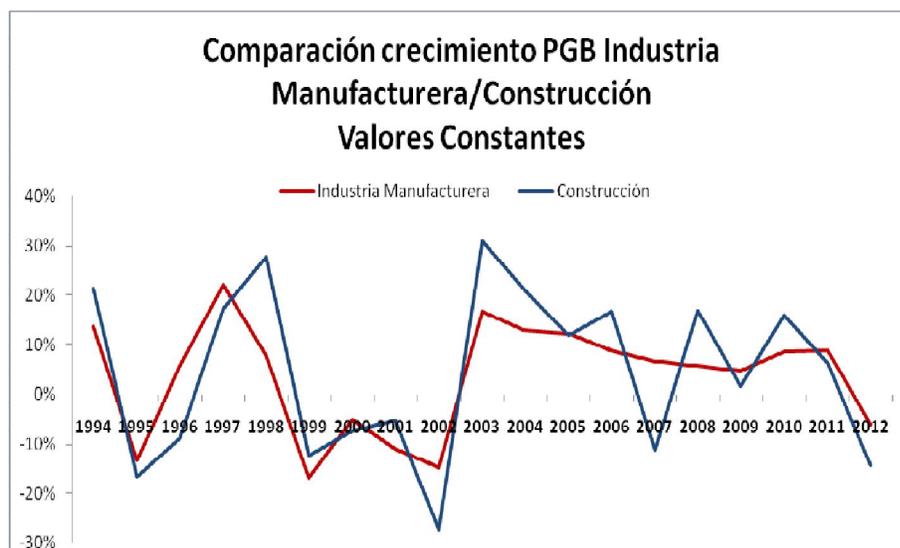
---

<sup>25</sup> A nivel provincial la normativa existente relacionada a la promoción de la industria se puede dividir en aquellas que 1) promueven la creación de parques industriales, *ley 7255 del año 1985*, 2) tienen objetivos más generales sobre el sector productivo, *ley 9727 y ley 9121* que forman parte del "Programa de Promoción y Desarrollo Industrial de Córdoba".

<sup>26</sup> Buffalo (2009).

el gráfico N°4 se encuentra la comparación entre el crecimiento del PBG de la industria manufacturera y el de construcción para la provincia de Córdoba en el período 1994-2012. Podemos ver que hay un comportamiento similar entre ambos<sup>27</sup>. Si nos detenemos a analizar las actividades de fabricación de maquinas de oficina, contabilidad e informática vinculadas a las tecnologías y comunicaciones, que fueron las que más crecieron en la post convertibilidad, se observa que coincide con regímenes de promoción industrial de la provincia para la radicación de industrias de tecnologías y desarrollo de software<sup>28</sup> (Búffalo, 2009).

**Gráfico N°4. Crecimiento del PBG Industria manufacturero y Construcción. A valores constantes. Período 1994- 2012**



*Fuente: Elaboración propia en base a información de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba*

La profundización del modelo agro-exportador en la última década le da a Córdoba un papel protagónico, ya que por la característica del suelo pampeano la región se ha favorecido con el alza de los precios internacionales de las oleaginosas. Esto conlleva que las actividades fabriles de maquinaria agrícola -agro-metalmecánicas-, han sido las de mayor crecimiento. Estas empresas se encuentran

<sup>27</sup> Cabe recordar que si bien no hay datos desagregados para la industria metalmeccánica, usamos el comportamiento de la industria manufacturera entendiendo que la metalmeccánica tiene gran participación dentro de ésta.

<sup>28</sup> Ley 25.922

radicadas mayoritariamente en el interior provincial, e inciden fuertemente en el sector autopartista y metalúrgico radicado en la ciudad, ya que demandan de sus productos para la fabricación de tractores, cosechadoras, pulverizadoras, etc. A su vez, el contexto favorable para el sector ha producido un alza en el precio de la tierra produciendo disputas por el uso del suelo entre aquellos que buscan un desarrollo industrial y aquellos que orientan sus inversiones al uso residencial del suelo para zonas de turismo y viviendas residenciales.

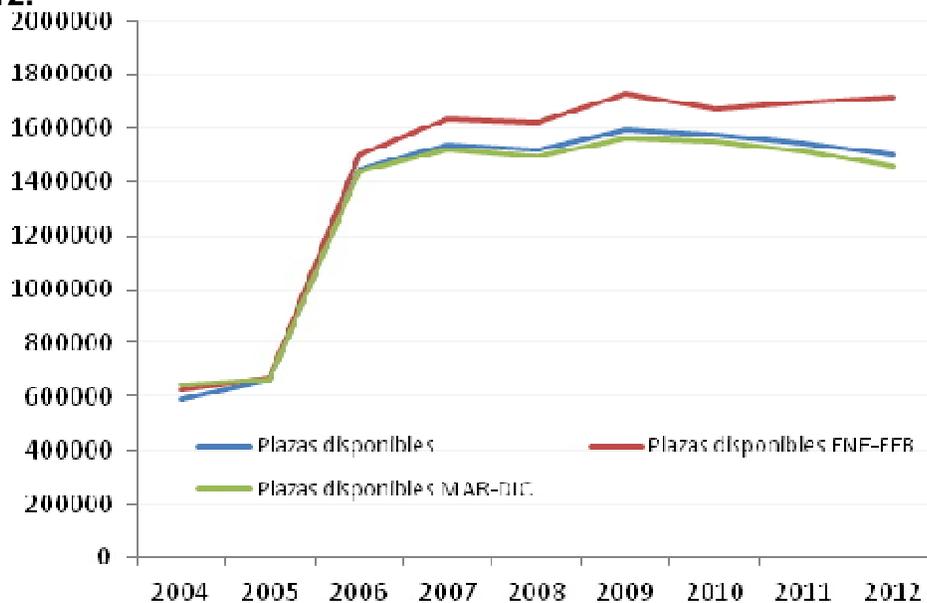
El turismo, actividad que ya mencionamos como relevante en la última década también pone a Córdoba como región con alto potencial en lo que respecta al desarrollo de cadenas valor de turismo interno. Estas cadenas se relacionan con la circulación y producción de bienes y servicios destinado a los turistas principalmente nacionales que eligen el turismo serrano de la provincia, lo que genera interrelaciones entre distintos actores económicos- operadores turísticos locales, regionales, nacionales; hoteleros, gastronómicos, etc.- si se observa el gráfico N°5 se puede ver que según datos proporcionados por la Encuesta de Ocupación Hotelera, desde 2004 ha venido aumento la cantidad de plazas disponibles –análisis desde el punto de vista de la oferta- en la Región Centro<sup>29</sup>. Así mismo, la ocupación de plazas -análisis desde el punto de vista de la demanda- también se ha venido acrecentando, siendo su porcentaje respecto al total disponible entre el 50% y 60% desde el 2008 hasta la fecha.-Gráfico N°6.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> La Región Centro incluye ciudades turísticas de la provincia de Córdoba. Ver nota 22.

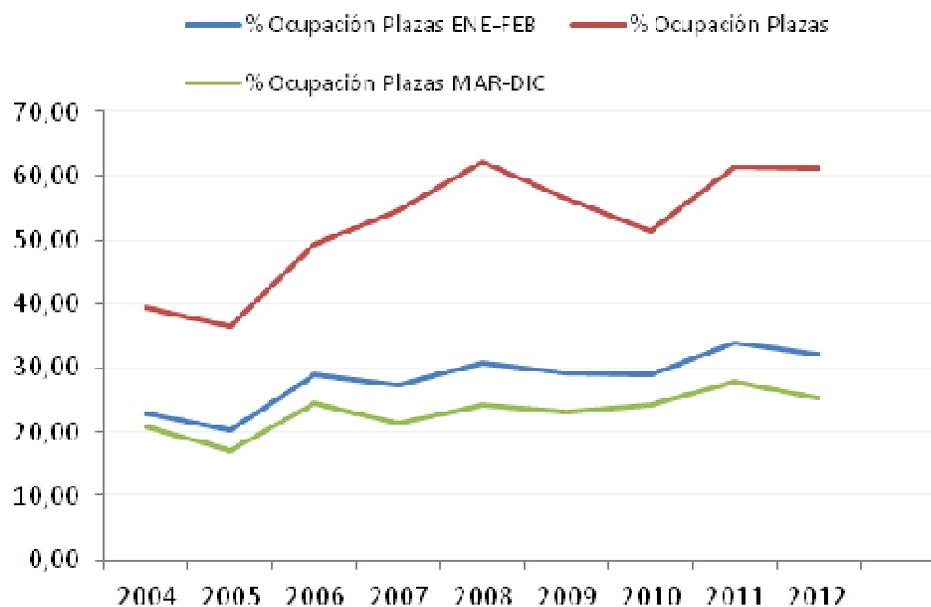
<sup>30</sup> Advertencia Metodológica. Aclaramos los datos son para tener ciertas referencias en relación a la oferta y demanda de plazas hoteleras. Los datos no son estrictamente comparables entre todos los años debido a: En los años 2004 y 2005 sólo fueron relevadas en el EOH la ciudad de Córdoba y Villa Carlos Paz, en tanto que a partir del 2006 se incorporan a la encuesta Mina Clavero y Miramar. A su vez en el año 2005 se actualiza el registro hotelero.

**Gráfico N°5. Ocupación Hotelera Córdoba. Plazas Disponibles. Período 2004- 2012.**



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Encuesta de Ocupación Hotelera-INDEC

**Gráfico N°6. Ocupación Hotelera % Plazas Ocupadas. Período 2004-2012**



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Encuesta de Ocupación Hotelera-INDEC

En un contexto marcado por la desconcentración de funciones, heredada de la década de los '90, la localización productiva se configura generando zonas industriales – de impronta trasnacional ubicada en las afueras de la ciudad de Córdoba, zonas terciarias, de servicios – ubicadas en el interior de las ciudades más importantes, ligadas a la logística, la producción de software y al desarrollo inmobiliario y zonas dedicadas a la agricultura y a turismo o a la industria relacionada al sector agropecuario ubicadas en el interior provincial. los gobiernos locales asumen nuevas atribuciones que antes eran propias de otras escalas. Las políticas locales y provinciales, el precio de los bienes y servicios de producción y el contexto macroeconómico nacional, regional y global inciden en las configuraciones de la estructura económica local siendo necesario analizar detalladamente esas interrelaciones que permitan identificar los límites y las potencialidades de la provincia y la región.

# MARCO TEÓRICO

## Marco teórico

A partir de los objetivos de la investigación anteriormente planteados, es fundamental e indispensable definir los conceptos de mapeo productivo, cadena productiva y cadena de valor que serán utilizados durante el resto de la investigación en curso.

La razón de ello radica en que de acuerdo a Mitnik (2011) los términos mencionados anteriormente son utilizados habitualmente por distintos tipos de actores, como ser empresarios, sindicalistas, políticos, periodistas, profesionales y académicos de diversas especialidades, y cada uno de ellos utiliza una definición propia – y en muchos casos tácita - de los conceptos. Luego, estas discrepancias en las definiciones hacen que tales conceptos sean de carácter difuso, de tal manera que diferentes actores asignan un significado distinto según el área profesional o académica de la que provienen o según el contexto en el que se desenvuelven. Esto muchas veces lleva a confusiones semánticas significativas que obstaculizan las discusiones y los diálogos en torno a las problemáticas relacionadas a estos conceptos.

Por lo tanto, fue necesario para la investigación en curso delimitar y especificar con el mayor grado de detalle cada uno de los conceptos mencionados para así contar con un marco de referencia común que facilite la comunicación entre autores y lectores, que provienen, en ambos casos, de diversas disciplinas.

A continuación se expone las definiciones y conceptualizaciones adoptadas para la presente investigación relativas a mapeo productivo, cadenas productivas, cadenas de valor y factores territoriales.

### **Mapeo Productivo**

En la presente investigación, se entiende por Mapeo Productivo de la Provincia de Córdoba la identificación, caracterización y análisis de las principales actividades productivas de la provincia, y su localización y distribución en el espacio geográfico.

Tras un análisis de la bibliografía<sup>31</sup> existente, se pudo observar que la elaboración de un Mapeo Productivo no solo implica la identificación de las principales actividades productivas de la provincia y su consecuente localización en el territorio. Sino que más allá de este proceso, un Mapeo Productivo debe contener la caracterización y el análisis del entramado productivo subyacente, lo cual implica el estudio de las instituciones, actores, organizaciones, redes, instrumentos de política que se relacionan con la producción de bienes y servicios, y el estudio de las implicancias socio-económicas de las actividades productivas configuradas en el espacio.

Para ello, se pretende valerse de conceptos tales como cadenas productivas, cadenas de valor, eslabonamientos hacia atrás, adelante y de demanda, relaciones intersectoriales e intrasectoriales, que se procede a definir a continuación.

Cabe destacar, que dada la complejidad y diversidad de actividades llevadas a cabo en la provincia de Córdoba, sólo se diagramarán aquellas que sean consideradas como principales y no todas las que efectivamente se dan en el territorio. En la sección metodológica se definen los criterios específicos utilizados para la determinación de dichas actividades.

### **Cadenas Productivas y Cadenas de Valor**

Siguiendo a Kaplinsky (2000), el análisis de cadenas productivas o cadenas de valor es uno que va más allá de los modos tradicionales de análisis económico y social, centrándose en las dinámicas de las relaciones que existen dentro de los sectores productivos, especialmente la forma en que las empresas, las regiones e incluso los países están integrados e interrelacionados.

Así, un mapeo productivo que conste sólo de la identificación y georeferenciación de las actividades productivas se constituye como una herramienta conceptual más limitada y estática que un análisis de cadenas de valor o cadenas productivas, ya que implica una fotografía simplificada, sin una profundidad ontológica sustancial, de la

---

<sup>31</sup> Como ser, "Mapa productivo regional nuevo Cuyo", Ministerio de Economía y Producción - Secretaría de Política Económica; "*Innovaciones y Eslabonamientos Productivos para el desarrollo de la Provincia de Córdoba, Argentina. Un análisis Insumo Producto de la Concentración Productiva y la Heterogeneidad Laboral en la Estructura productiva de Córdoba*", Crisafulli (2012), entre otros.

realidad bajo estudio. En ese sentido, siguiendo a Sturgeon (2000), es sumamente importante disponer de un concepto que capture la dinámica y la naturaleza extremadamente compleja de las actividades productivas, como ser las cadenas productivas o de valor.

Sin embargo, los términos cadena productiva y cadena de valor son utilizados por la ingeniería de procesos, la administración de empresas y la economía con sentidos diferentes. Este hecho suele dar lugar a confusiones semánticas, que se agudizan si dentro de una misma área del conocimiento los conceptos son utilizados de diferente manera por distintos autores (Mitnik, 2011). Por ello, a continuación se explicitan las definiciones utilizadas por la presente investigación en relación a los conceptos mencionados.

Cabe destacar, que en el mundo real, las cadenas de valor o cadenas productivas son mucho más complejas que la representación que se pueda hacer de las mismas. No es posible representar absolutamente todos los vínculos y eslabonamientos que se dan efectivamente en la realidad, ni caracterizar cabalmente la complejidad de dichas relaciones. Las cadenas productivas o de valor que se obtengan como resultado serán un constructo descriptivo, que será utilizado como marco heurístico para la generación de datos y análisis (Kaplinsky y Morris, 2000).

### ***Cadena Productiva***

Siguiendo a Dominguez et al. (2009), dada la complejidad y la magnitud de actividades, actores e interrelaciones existentes en la realidad, es necesario establecer claramente los límites de las cadenas productivas y definir su estructura actual y real de funcionamiento a través del establecimiento de modelos.

Como punto de partida para la identificación de dichos modelos, es un requisito establecer cuál es la concepción que se tiene de las cadenas productivas, cuáles son sus elementos, caracterizar su marco constitutivo y qué características debe tener el proceso de construcción de este modelo<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Esto último se especificará en la sección metodológica.

De acuerdo a Mitnik (2011), el término 'cadena productiva' es utilizado en la ingeniería agronómica y en la ingeniería de procesos para describir la secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto (que puede ser un bien o un servicio). Cada uno de estas actividades o procesos secuenciados constituye un eslabón de la cadena, cuya existencia y características pueden explicarse no solo por sí mismas sino en relación con el resto de los eslabones. Siguiendo esta definición otros autores incluso destacan que la cadena productiva representa las distintas fases de producción desde la concepción del bien o servicio hasta el cliente final conteniendo incluso las etapas posteriores de desecho o reciclaje del bien o servicio (Kaplinsky y Morris, 2000).

Estas actividades o etapas de la producción son llevadas a cabo por un conjunto interactivo de actores económicos, los cuales se encuentran articulados por las interrelaciones que los procesos productivos demandan (Embrapa, 1999, en Villacorta et al., 2004). Cabe destacar, que al interior de cada eslabón o actividad el número de firmas no es fijo, en algunos casos los eslabones contienen un número reducido de empresas, en otros un número relativamente elevado y en otras una única firma (Mitnik, 2011). También puede darse que una firma participe de varios eslabones, dentro de una misma cadena.

Más allá de lo explicitado, cabe destacar que el análisis de una cadena productiva implica no sólo identificar todas las empresas y actores que contribuyen a la producción de un bien o servicio y las actividades involucradas en este proceso, sino que también se debe identificar los sectores productivos a los que pertenecen los actores, las etapas del proceso productivo en el que intervienen, las principales actividades que se realizan en cada etapa, las interrelaciones de los actores involucrados en la cadena y las relaciones con el entorno organizacional e institucional. Ya que cada uno de estos conceptos, son componentes que hacen a la cadena productiva (Dini, 2010 y Domínguez et al., 2009).

A continuación se procede a conceptualizar con mayor profundidad y clarificar algunos de los componentes que hacen a la cadena productiva:

- Cuando se hace referencia a **sectores productivos**, se está haciendo mención a categorías macroeconómicas que exceden a la cadena productiva per se, ya que esta

última si bien estará asociada a un producto particular perteneciente a un sector específico de la economía, hay etapas del proceso productivo en el que pueden presentarse actores o actividades que pertenecen, por su naturaleza intrínseca, a otros sectores. Un ejemplo<sup>33</sup> es la cadena productiva de aceite refinado ó biodiesel. El bien al cual se refiere esta cadena pertenece al sector industrial de oleaginosas, sin embargo en las primeros eslabones de la cadena se tiene actividades como la provisión de semillas, la producción de soja y girasol, el acopio de granos. Todas estas - por sus características - pertenecen al sector agropecuario y no al sector industrial. Luego, a partir de este ejemplo es posible entender cómo en una misma cadena pueden estar interactuando actores y actividades pertenecientes a distintos sectores productivos.

- Con respecto a las **etapas del proceso productivo**, éstas estarán presentes en el análisis de cadenas productivas, ya que permitirán agrupar a los actores intervinientes de acuerdo a características comunes de las actividades que desempeñan. Siguiendo a Domínguez et al. (2009), la adecuada segmentación en etapas permite aumentar la comprensión del sistema e identificar y caracterizar los actores que son parte del proceso productivo, de forma tal que se facilite la elaboración del modelo que representa a la cadena. Sin embargo, cabe resaltar, que estas etapas no serán genéricas, las mismas se modifican de acuerdo a las características del proceso productivo del bien o servicio específico que se esté analizando. Ejemplo de algunas etapas posibles del proceso de producción de un bien: provisión de insumos, procesos de transformación, distribución, comercialización, destino final, desecho y reciclaje. Dentro de cada una de estas etapas, hay actividades definidas que se constituyen como un eslabón particular de la cadena.

- Siguiendo a Domínguez et al. (2009), las **interrelaciones** entre los actores y las actividades suelen estar representadas en la cadena productiva a través de flujos, estos permiten comprender las relaciones entre los eslabones y las etapas del proceso productivo.

---

<sup>33</sup> Este ejemplo se elaboró a partir del esquema realizado por la Subsecretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Finanzas, presentada en la siguiente página web:  
[http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/Complejo\\_Oleaginoso.pdf](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/Complejo_Oleaginoso.pdf)

De los flujos que se dan entre los eslabones puede diferenciarse aquellos eslabonamientos<sup>34</sup> que implican mecanismos inductores y movilizados, los cuales pueden categorizarse de la siguiente manera, de acuerdo a Hirschman (1961, pp. 104-124 y 1989, pp. 60 -79):

- a) *Eslabonamientos hacia atrás.* Son las vinculaciones productivas generadas con proveedores de insumos y servicios. Esta dinámica se denomina hacia atrás, ya que la dirección del estímulo que promueve la ampliación de la inversión discurre hacia atrás, desde el producto terminado hacia las materias primas o semiprocesadas que se utilizan en la fabricación del producto, o hacia las máquinas que ayudan a producirlo.
- b) *Eslabonamientos hacia adelante.* Es cuando el crecimiento de un sector genera incentivos a la producción de bienes que se encuentran uno o más pasos delante de la cadena productiva; aparecen así los denominados eslabonamientos hacia adelante cuando la existencia de un producto X constituye un estimulante para la producción de un bien Y, al utilizar este último lo producido por X como insumo.
- c) *Eslabonamientos de demanda.* Son los estímulos hacia la producción de otros bienes y servicios generados a partir de las demandas de los trabajadores que desarrollan su actividad dentro de la cadena. La remuneración que los trabajadores perciben genera una demanda de bienes y servicios, luego el volumen de mano de obra contratada y los niveles salariales de la cadena productiva son factores que influyen directamente sobre esas demandas.

A su vez, para el análisis de las interrelaciones de la cadena se utiliza frecuentemente el concepto de *gobernanza de la cadena productiva*. Siguiendo a Dini (2010) y Sturgeon (2000), se entiende por este concepto al conjunto de elementos que permiten ordenar y simplificar las relaciones entre los distintos actores de la cadena considerada. Estos elementos pueden ser: leyes o normas explícitas; valores u otros

---

<sup>34</sup> Estos eslabonamientos pueden generarse dentro de la cadena productiva del bien y/o servicio en particular y entre cadenas productivas asociadas a diferentes bienes.

elementos implícitos de la tradición productiva y social de la comunidad considerada que permiten orientar el comportamiento de los individuos que la conforman; u organizaciones públicas, privadas o mixtas que reúnen a actores locales y promueven acciones conjuntas.

El concepto de gobernanza implica identificar los factores que condicionan las relaciones entre los principales actores económicos que participan en una cadena productiva y explicar las características de las relaciones que entre ellos se establecen. Así, este concepto será fundamental para comprender y analizar las asimetrías de posiciones e ingresos a lo largo de las cadenas y las relaciones de poder explícitas e implícitas entre los actores de la misma con sus respectivas implicancias.

A su vez, el esquema de una cadena sería más complejo si se decidiese considerar además los múltiples vínculos que pueden tener las empresas que están en cada eslabón. Esto último refiere a las interrelaciones internas a un eslabón de la cadena (Mitnik, 2011).

- Un componente esencial a toda cadena, es el entorno inmediato de la misma o el **contexto organizacional e institucional** en la que ésta se inserta. La importancia de analizar este componente no sólo viene dado por el hecho de que una cadena productiva mantiene relaciones de intercambio con su entorno inmediato sino también por que dicho entorno - por medio de otros canales de influencia - afecta las formas de funcionamiento de la cadena (Domínguez et al., 2009). Siguiendo a Dini (2010), esto último radica en el hecho de que las cadenas productivas, y los actores involucrados en éstas, están insertos en sistemas complejos de relaciones, y más allá de que las actividades de algunos eslabones se encuentren dispersos en el territorio, el contexto organizacional e institucional de cada uno de éstos influye significativamente - de manera positiva o negativa - en el desempeño de la cadena.

Siguiendo a Dini (2010), se tiene aproximaciones complementarias: por un lado, se tiene la identificación de los flujos productivos y la construcción del mapa de la cadena de productiva - explicado anteriormente- . Y por el otro, el análisis de los contextos locales, es decir de los vínculos que la cadena establece con actores pertenecientes a la comunidad en la que se inserta y con el territorio.

A partir de la identificación y simplificación de cada uno de los componentes de la cadena productiva se realiza el '**Mapa de la Cadena**', el cual consiste en la representación gráfica de dichos componentes y sus interrelaciones (Dini, 2010). Luego, recurriendo a diversos recursos y herramientas gráficas - como ser el tamaño, la forma y el color de las figuras - se podrán destacar gráficamente algunas características relevantes, como ser:

- la relevancia estratégica del eslabón,
- la presencia de empresas de gran tamaño o de especial importancia para la actividad descrita por la cadena,
- la identificación en el mapa de los puntos críticos que pueden representar oportunidades, puntos débiles o amenazas para el desarrollo de la cadena productiva como un todo,
- la intensidad de la relación entre eslabones o su importancia estratégica.

Cabe destacar, de acuerdo a Domínguez et al. (2009), que si bien mediante la identificación clara de todos los elementos anteriormente mencionados es posible efectuar el modelamiento de la cadena productiva, se deberá tener en cuenta que debido a la diversidad de factores que influyen en el desarrollo y constitución de las mismas, es posible que éstas tengan ciertas particularidades en su funcionamiento. La aplicación a un caso concreto de la definición 'cadena productiva' y el mapa de dicha cadena, puede dar lugar a diferentes esquemas, ya que no hay reglas únicas al respecto de cómo realizar estas representaciones (Mitnik, 2011).

A partir de la conceptualización de cadena productiva realizada, se puede entender los diversos motivos por los cuales se considera que este enfoque es importante. Los mismos se sintetizan a continuación.

- La competitividad de una empresa o un conjunto de empresas interrelacionadas no depende exclusivamente de sus recursos internos, sino de la competitividad de los actores relacionados, tanto de los proveedores de insumos como de los distribuidores o vendedores de sus productos y del tipo de relaciones que se establecen con ellos. A

diferencia del análisis sectorial, el análisis de la cadena permite comprender y analizar estas interrelaciones (Kaplinsky y Morris, 2000).

- El análisis y diagrama de la cadena productiva permite a cada empresa identificar a todos los demás actores productivos que con su comportamiento pueden afectar el desempeño de la empresa y de la cadena como un todo (Kaplinsky y Morris, 2000).
- Siguiendo a Albuquerque y Dini (2008), el enfoque de cadenas productivas ofrece una visión estratégica y de carácter integrado, que facilita la planificación.
- El análisis de cadenas productivas permite identificar los eslabonamientos productivos susceptibles de innovación, y la necesidad de atender nuevas actividades y empleos para incorporar elementos de especificidad y diferenciación en la cadena productiva (Albuquerque y Dini, 2008).
- -El presente enfoque hace posible la identificación de los puntos de control críticos y el consiguiente análisis de riesgos (Albuquerque y Dini, 2008).

### ***Cadena de Valor***

Siguiendo a Sturgeon (2000), antes de adentrarnos en la problemática particular a estudiar en el territorio es necesario concertar cual es la definición o concepción de cadena de valor a utilizar, determinando que va estar incluido o excluido cuando utilizemos la frase “cadena de valor”, ya que existen diversas conceptualizaciones con distintas implicancias para el análisis.

De acuerdo a Kaplinsky y Morris (2000), existe una superposición recurrente entre el concepto de cadena de valor y conceptos similares usados en otros contextos, que lleva muchas veces a confusiones y utilización de estos como sinónimos, cuando no lo son. Una de las fuentes más importante que da lugar a esta confusión<sup>35</sup> deviene del trabajo de Micheal Porter de mediados de 1980.

---

<sup>35</sup> Particularmente, los años anteriores al momento a partir del cual el enfoque de cadenas de valor se comenzó a utilizar de manera generalizada en el campo de la investigación y de la política económica se caracterizó por confusiones más recurrentes en la utilización del término ‘cadenas de valor’.

De acuerdo a Porter, el término cadena de valor identifica todas las actividades internas de una firma que crean valor para un cliente. Estas actividades puedan agruparse en: las distintas etapas vinculadas al proceso de provisión, la etapa de transformación de los insumos en productos finales y los servicios de soporte (planificación estratégica, recursos humanos, management, desarrollo de tecnología) a partir de los cuales la firma logra llevar a cabo el proceso productivo (Kaplinsky y Morris, 2000; Mitnik, 2011).

La importancia de separar estas funciones es que permite visualizar aquellas actividades que van más allá de la transformación física de los bienes, no haciendo foco exclusivamente en esta actividad específica, como suele realizarse. De esto se sigue, el reconocimiento de que el mayor valor agregado es muchas veces aportado por los servicios de soporte y no por las actividades vinculadas exclusivamente con la transformación física del producto, lo que pone de manifiesto, de acuerdo a Porter, que la cadena de valor no es un conjunto de actividades independientes entre sí (Porter 1985: 48, en Kaplinsky y Morris, 2000).

Al esquema de Porter subyace la idea de que todas las actividades de una firma deben crear valor para los compradores, ya que la ventaja competitiva se gesta fundamentalmente del valor que la firma es capaz de crear para sus clientes. Esta generación de valor puede materializarse en precios menores a los de la competencia para beneficios equivalentes o provisión de beneficios únicos que más que compensan un sobreprecio (Porter, 1985).

Otra concepción, más economicista, referida a 'cadenas de valor' se refiere al estudio del valor agregado en cada uno de los eslabones de la cadena productiva. Se concibe como una herramienta analítica que permite comprender cómo se organiza la producción de bienes y servicios, y analizar los vínculos dinámicos que existen entre actividades productivas que están más allá de las fronteras de un sector (y puede abarcar tanto a las actividades formales como a las informales) (Mitnik 2011).

La diferencia del presente análisis con el de cadenas productivas reside en que, el primero permite poner en evidencia que la creación de valor es el resultado del

conjunto de actividades llevadas a cabo en cada uno de los eslabones de la cadena, apropiándose cada uno de estos un porcentaje del precio final (Mitnik 2011).

Esta concepción es la que será utilizada en la presente investigación, ya que la misma resulta ser complementaria al enfoque de 'cadenas productivas' adoptado. Más allá de ello, se extraerán algunos elementos del análisis de Porter relativos a las actividades de logística, marketing, servicios de postventa, y otros servicios de soporte extrapolando estos últimos desde la unidad de análisis de una firma a las cadenas productivas<sup>36</sup>.

Siguiendo a Mitnik (2011), se tiene que este análisis será fundamental para identificar las razones por las cuales se observa una determinada distribución de la renta entre los distintos eslabones de la cadena, lo cual permite profundizar en el estudio de las relaciones entre eslabones.

### **Cadenas productivas y los factores territoriales**

Desde el punto de vista geográfico, siguiendo a Mitnik (2011), las cadenas productivas pueden estar localizadas en un único territorio, abarcar varios territorios o ser de naturaleza global, lo cual dependerá de la concentración o dispersión relativa de las actividades de la cadena en el espacio.

La importancia de identificar la localización geográfica de las actividades de la cadena productiva viene dada por la necesidad de identificar y analizar los factores territoriales que interactúan, influyen y condicionan el funcionamiento de la cadena y de los actores involucrados en la misma. Para ello, es fundamental conceptualizar a qué se refiere con el término 'territorio'.

De acuerdo a Albuquerque y Dini (2008), el territorio no es exclusivamente un espacio físico, ni un mero contenedor de los actores económicos locales. Las modalidades de organización social del territorio, sus rasgos culturales e históricos, así como su entramado de valores, normas y organizaciones son factores que delimitan las

---

<sup>36</sup> Esta extrapolación es necesaria, debido a que el análisis de Porter refiere a la cadena de valor de una empresa en particular, mientras que el análisis adoptado por la presente investigación requiere una conceptualización de cadenas de valor que implique el análisis de la generación de valor para todas las actividades que componen las cadenas productivas.

características del territorio, haciendo del mismo un agente de transformación social. Este incide, como tal, en las estrategias de las empresas y en las conductas empresariales, influenciando sus oportunidades de vinculación con otros actores productivos e incidiendo en sus actitudes relacionales. En este sentido, la naturaleza socio-económica-cultural del territorio influencia los procesos productivos, y cada comunidad local tendrá sus particularidades territoriales que deberán entrar en consideración para cualquier análisis.

Luego, el desarrollo de una cadena productiva está influenciado no sólo por las empresas y sus relaciones, sino por un conjunto de variables vinculadas con las características de la comunidad territorial, en la que se localizan las actividades de la cadena y las respectivas empresas. Estas características se pueden referir a las particularidades locales del mercado de trabajo, del sistema de salud, del sistema educativo y la formación de recursos humanos, de la dotación y calidad de las infraestructuras básicas, de la oferta territorial de servicios, del sistema de acceso al crédito, del sistema fiscal, de la existencia de una cultura emprendedora local, del marco jurídico y regulatorio, entre otros factores posibles (Dini, 2010).

Así, por ejemplo, el nivel de formación, preparación y motivación de las personas de una comunidad inciden en el desempeño de las empresas que conforman una cadena - y por lo tanto de la cadena misma- , ya que dichas empresas contratan personal - salvo ciertas excepciones - a partir de la comunidad en que se insertan.

Por otro lado, el mercado de trabajo puede ser más o menos eficiente y transparente, y las organizaciones que intervienen en su funcionamiento pueden ser más o menos abiertas y accesibles, con lo cual cada una de estas características tendrá repercusiones de distinta índole en el funcionamiento y desempeño de la cadena. Lo mismo ocurre con otras instituciones, tanto públicas como privadas, que operan en el territorio, como el gobierno local, las cámaras empresariales, las organizaciones no gubernamentales, las escuelas y las universidades (Dini, 2010).

A su vez, las normas y leyes vigentes así como las tradiciones y los valores que caracterizan la localidad considerada inciden en la forma de organización que adopte la cadena y sus empresas constituyentes, ya que esos factores influyen el

comportamiento de los actores locales, su propensión al diálogo y a la colaboración, su apertura hacia lo nuevo y su vocación innovadora.

Luego, los factores territoriales son de una naturaleza muy diversa ya que comprende no sólo las características geográficas y físicas del territorio (dotación de recursos naturales, insumos, infraestructura), sino también las características culturales y sociológicas de la comunidad que está inserta en dicho territorio (valores, normas, tradiciones).

Por otro lado, siguiendo a Mitnik (2011), en el análisis de las cadenas productivas y el territorio se deberá identificar la escala espacial implicada a partir de la localización en el espacio de las actividades de la cadena. Para ello será necesario establecer las tipologías de las cadenas productivas según el alcance geográfico de las mismas. A continuación se explicitan dichas tipologías a partir de una adaptación de las presentadas por Sturgeon (2000). Una cadena puede ser <sup>37</sup>:

-*en un primer nivel*: local, urbana o metropolitana, para denotar la escala territorial referida a los subespacios internos a la unidad territorial más pequeña considerada, en este caso los departamentos.

-*en un segundo nivel*: provincial, de acuerdo a las definiciones físico-políticas.

-*en un tercer nivel*: nacional, involucra más de una provincia en los límites físico-políticos de un mismo país.

-*en un cuarto nivel*: internacional, más de un país.

-*en un quinto nivel*: regional<sup>38</sup>, incluye a los países incluidos en tratados de libre comercio o de integración.

-*en un sexto nivel*: global, involucra como mínimo Estados Unidos y los principales países de Europa y Asia.

---

<sup>37</sup> Se plantean las tipologías de manera ordenada, desde un primer nivel que corresponde a la unidad territorial más pequeña (o escala espacial de alcance territorial más restringido) hasta la unidad territorial más agregada (o de mayor alcance).

<sup>38</sup> Siguiendo a Sturgeon (2000), la utilización del término región es problemático, debido a que ha sido históricamente aplicado tanto a niveles subnacionales como supranacionales. Ante ello, de acuerdo al autor, se puede utilizar el término 'local', para denotar aquellos espacios territoriales subnacionales y el término regional para los niveles supranacionales.

# METODOLOGÍA

### **Metodología (Tarea 3)**

La metodología en las ciencias sociales, es la estrategia de investigación que se utiliza para responder a las diferentes preguntas. Es un modo de formular cuestiones y resolver problemas sobre la realidad del mundo. Los métodos constituyen una serie de pasos que el investigador sigue en el proceso de producir conocimiento, y son operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva para alcanzar un determinado fin.

Para la presente investigación se define como objeto de estudio la realidad socio-económica de la provincia de Córdoba. La concepción ontológica intrínseca es que la misma es un sistema abierto, estructurado y complejo, caracterizado por la existencia de relaciones internas y sujetas a constante transformación.

Dada la complejidad que presenta el objeto de estudio, para revelar la naturaleza y acción de cada uno de los componentes que hacen a la realidad social, se requieren distintos métodos de análisis. De este modo, a lo largo de toda la investigación se implementará una triangulación de metodologías tanto cuantitativas como cualitativas. La triangulación metodológica implica, siguiendo a Denzin (1970), combinar dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular. Es un plan de acción que permite al investigador superar los sesgos propios de una determinada metodología. El proceso de múltiple triangulación se da cuando los investigadores combinan en una misma investigación varias observaciones, perspectivas teóricas, fuentes de datos y metodologías. Subyace el supuesto de que los métodos cualitativos y cuantitativos deben ser considerados no como campos rivales sino como complementarios. Cada método implica una línea de acción diferente hacia la realidad y por eso, cada uno revelará distintos aspectos de ésta.

Dentro de los aspectos metodológicos, una visión implícita a lo largo de esta investigación es un análisis de la economía que parte de una perspectiva global desagregada sectorialmente, pero que es consistente con aquella. Se conforma un nivel intermedio entre los enfoques que analizan la realidad económico-social en un espacio estrictamente sectorial y los que lo hacen desde una visión global. Los bloques sectoriales pueden visualizarse a partir de la siguiente apreciación: las actividades

económicas tienden a relacionarse de acuerdo con sus especificidades, manteniendo con las restantes vinculaciones más genéricas; consecuentemente, éstas pueden considerarse agrupadas en bloques (Lifschitz, 2004). A diferencia del análisis sectorial, este análisis permite comprender las relaciones entre actores, que están tanto en ámbitos locales como globales.

Los bloques sectoriales se componen de actividades productoras de bienes, servicios y de comercialización, reunidas por sus relaciones específicas principales. Estos agrupamientos se forman a instancias de determinadas actividades que pueden considerarse como sus “principales organizadores”; función que proviene de la atracción que ejercen sobre otras, por ser para ellas su relación específica principal, confiriéndole al bloque el carácter de tal (Lifschitz, 2004).

En una primera instancia de esta investigación, el estudio apunta a identificar los sectores productivos más relevantes de la provincia de Córdoba. Para ello, es necesario analizar las características actuales así como la evolución de los sectores, a la vez que se deben identificar los tipos de vinculaciones existentes con otros bloques. La red de relaciones intersectoriales que despliegan los agentes es de relevancia a fin de analizar las sinergias territoriales y la subsistencia de ellas en el tiempo.

Una vez establecidos los sectores claves del entramado productivo provincial, se procede a identificar y caracterizar dentro de éstos, las actividades productivas más relevantes por su importancia para la economía regional, así como por las vinculaciones de éstas con otras actividades dentro del bloque y con otros bloques. En el siguiente paso, la investigación apunta al análisis particular de determinadas actividades productivas identificadas en las indagaciones previas. Se elaborarán sus cadenas productivas, se describirán las principales características, se examinarán los diversos eslabones de la cadena, y los factores limitantes y potenciadores del desarrollo productivo regional. Por su parte, se identificará la escala espacial de estas cadenas determinando en el espacio físico político la localización de los eslabonamientos y la influencia de los factores territoriales en el funcionamiento de la cadena.

Con los datos recabados y la información producida a lo largo de los distintos pasos de la investigación se van a generar los insumos necesarios para la publicación de dicha información en la red, en formato digital. La divulgación de estos datos servirá

como instrumento para la promoción de políticas públicas que impulsen el desarrollo productivo de cada región.

### **V.I Metodología para definir los bloques y actividades**

La metodología que se va a utilizar para identificar los bloques sectoriales y, dentro éstos, las actividades más relevantes de la provincia de Córdoba, es necesario definirla claramente en este punto del análisis, ya que determina el modo de abordaje de la investigación.

Por ello, previamente es oportuno relevar estudios realizados sobre esta temática y la metodología utilizada en los mismos, así como las diferentes aplicaciones discutidas en el ámbito de la ciencia económica.

Una de las metodologías para la identificación de los bloques sectoriales utilizada en la actualidad se desprende del análisis input-output, planteado por primera vez por Leontief (1936), y que tiene como base de análisis las matrices de insumo-producto. Se trata de conocer qué actividades productivas generan mayores efectos en el resto del sistema económico, de manera de focalizar los impulsos para generar mayor desarrollo en la economía.

Es por ello que, siguiendo a Iráizoz Apezteguía (2006), diversos autores han propuesto en este entorno metodológico, diferentes medidas para evaluar la capacidad de los sectores económicos para impulsar otras actividades o recibir impulsos de otros sectores. Los primeros aportes realizados planteaban dos formas diferentes para cuantificar estas relaciones: la información reflejada en la matriz de consumos o la presente en la matriz inversa de Leontief. En los últimos años, se han propuesto otros métodos, como los que abogan por analizar el efecto que tendría sobre la producción la eliminación hipotética de un determinado sector, o los que se plantean cuantificar dichas relaciones a través del efecto total de un cambio en la producción y no en la demanda final.

Este interés por estudiar la jerarquía entre sectores se ha enfocado, también, posteriormente desde otras perspectivas tales como la triangulación de la matriz

interindustrial, el análisis de la estructura causal recurrente por bloques o mediante algún procedimiento de descomposición, próximo a la teoría de grafos<sup>39</sup>.

En diversos trabajos se han aplicado estas metodologías en las matrices insumo-producto de Argentina. La Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía y Finanzas de Nación, a través de la Subsecretaría de Programación Económica, realizó el Mapa Productivo Regional de Nuevo Cuyo, que consistió en una caracterización y análisis de los principales Complejos Productivos Regionales, con el propósito de aportar elementos que contribuyan al diseño de políticas compatibles con el desarrollo territorial equitativo.

Este mismo organismo también fue el encargado de elaborar el informe “La competitividad en el Norte Grande. Principales bloques productivos”. Este trabajo consiste en el análisis de importantes cadenas y sus correspondientes bloques en esta Región.

Estos documentos presentan una metodología para identificar bloques sectoriales a partir de una matriz de insumo-producto. El enfoque propuesto es la identificación de los principales bloques productivos a través de un algoritmo de emblocamiento, con el objetivo de utilizarlos en el análisis económico (Lifschitz, 2004). Los bloques identificados para Argentina fueron los siguientes:

**Figura N°1**  
Principales Complejos Sectoriales Identificados en las Regiones Argentinas

Complejo de Bienes		Complejo de Servicios
<p><b>Agrícola Industriales</b></p> <p>Trigo Arroz Cerveza Maiz Aceites: Soja, girasol, olivo y mani Azúcar Tabaco Vino Yerba Mate y Té Frutas: Manzana, pera, cítricos y frutas de carozo. Legumbres y hortalizas: Papa, poroto, tomate, cebolla y ajo Forestal implantado - Papel Maderero Forestal nativo (madera, muebles, tanino,...)</p> <p><b>Pecuario industriales</b></p> <p>Bovino de carne y cueros Bovino de lácteos Porcinos Ovino de carnes Pollos y huevos Miel Pielés naturales Caza Otras especies de doble proposito: Caprinos, Ovinos, etc.</p>	<p><b>Pesqueros</b></p> <p>Calamar Langotinos Merluza</p> <p><b>Químicos</b></p> <p>Petroleo - Petroquímico Químico inorgánico</p> <p><b>Textiles y confecciones</b></p> <p>Algodonero Lanero</p> <p><b>Productos de origen mineral</b></p> <p>Metal-mecánico y construcción Boratos Cobre y Oro Plata</p>	<p>Transporte Turismo Finanzas y seguros Comunicaciones <b>Informática</b> Electronico Salud</p> <hr/> <p><b>Complejo de Comercio</b></p> <p>Supermercado Shopping</p>
		<p>Fuente: DNPER en base a Estudios para el Diseño de Políticas Públicas. Gobierno Argentino, PNUD y BIRF.</p>

Fuente: Subsecretaría de Programación Económica, Secretaría de Política Económica.

<sup>39</sup> Para más información sobre esta temática ver en Iraíoz Apezteguía (2006) y Díaz (2005).

El trabajo “Innovaciones y Eslabonamientos Productivos para el desarrollo de la Provincia de Córdoba, Argentina. Un análisis Insumo Producto de la Concentración Productiva y la Heterogeneidad Laboral en la Estructura productiva de Córdoba” (Crisafulli, 2012) analiza la estructura productiva de la provincia de Córdoba con la finalidad de evaluar en qué medida ésta se corresponde con las características de una economía periférica. Para ello, analiza la composición sectorial del Valor Bruto de la producción, la composición de las exportaciones y la distribución del empleo. En cuanto a los aspectos metodológicos, para estudiar la concentración y heterogeneidad en la provincia utiliza la matriz insumo-producto de Córdoba realizada con datos de 2003.

Por otra parte, otro tipo de enfoque metodológico existente en la actualidad apunta a identificar los sectores productivos regionales mediante la consideración de diferentes criterios como ser; la importancia relativa de cada sector, los recursos con los que cuentan (económicos, humanos, institucionales y culturales) y las potencialidades que presentan.

En este marco debe mencionarse el trabajo “Estructura productiva y territorio. El dinamismo de la industria metalmecánica, en la Ciudad de Córdoba en la década del 2000” de Luciana Búffalo. El objetivo del mismo es demostrar la importancia que tiene el análisis de las relaciones intersectoriales en la estructura productiva y las implicancias territoriales, a través de la interpretación del dinamismo del sector industrial metalmecánico en la Ciudad de Córdoba en la década del 2000.

Para la realización de dicho trabajo se seleccionaron las actividades del registro industrial provincial que corresponden a la Ciudad de Córdoba, en función de criterios cuantitativos (cantidad de empresas del rubro, cantidad de mano de obra ocupada; valor de la producción) y cualitativos -rubros con actividad tradicional histórica-. Por su parte, las interacciones productivas se visualizan a partir de los demandantes de los bienes producidos por el sector, como así también de los proveedores de bienes para la producción del sector.

En la presente investigación se considera que, dada la complejidad que tiene el objeto de estudio, el análisis de la matriz insumo-producto resulta insuficiente. Por un lado, la MIP de la provincia de Córdoba se realizó con datos de 2003, por lo que refleja

la estructura productiva en ese momento del tiempo. Otra limitación es que supone funciones de producción lineales y homogéneas, es decir, considera rendimientos constantes a escala y no existe la sustitución de factores. A su vez, de acuerdo a lo analizado en la sección referida a la contextualización se puede establecer que el entramado productivo de esta región se ha visto modificado a lo largo de la última década lo cual lleva a descartar el uso exclusivo de la MIP. Sin embargo, la importante ventaja de utilizar la matriz insumo producto es que permite identificar de manera clara los eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás de los sectores productivos.

A partir de lo dicho anteriormente, se evidencia que el proceso de investigación es un proceso de construcción, búsqueda y superación de obstáculos, en el cual el trabajo del investigador radica en seleccionar, comparar, interpretar y encontrar en cada paso nuevos interrogantes. Esta tarea supone un desafío para la imaginación en la medida que se debe acudir a todo tipo de fuentes.

Por todo esto, se desprende que el perfil de este trabajo demanda la triangulación de métodos cualitativos y cuantitativos que posibiliten una interpretación más completa del proceso de estudio. En este sentido, se considera necesario recurrir a una pluralidad de criterios para el análisis ya que para revelar la naturaleza y acción de cada uno de los componentes, se requieren distintos métodos de abordaje. Esto implica ir cruzando y relacionando lo investigado y obtenido con cada unos de estos criterios. De esta forma, se generarán resultados que abarquen diversas variables y aspectos del objeto de estudio analizado.

Dentro de las herramientas cualitativas, se destaca la utilización de revisión de literatura pertinente. La revisión y análisis de trabajos realizados permite conocer las teorías e hipótesis sobre el tema, así como permite indagar sobre las metodologías aplicadas y procedimientos de investigación junto con resultados obtenidos en las diversas investigaciones.

Otra herramienta cualitativa a implementar para la identificación de bloques y actividades relevantes es el análisis histórico. Esto implica una contextualización histórica tanto a nivel nación como de la provincia de Córdoba. El mismo permite indagar en cuestiones que ayuden a revelar qué sectores se fueron constituyendo como relevantes a lo largo de la historia, y principalmente las razones que explican su

impulso, como ser políticas nacionales, provinciales, e incluso factores externos, como los precios internacionales. A su vez, permitirá comprender por qué algunas actividades que fueron características de la matriz productiva perdieron esa relevancia en otro contexto histórico. Este análisis también permite identificar aquellos sectores con gran potencial de desarrollo, dado la nueva coyuntura política y económica. A modo de ejemplificación se puede nombrar el desarrollo de software y los biocombustibles.

Por otra parte, dentro de las herramientas cuantitativas se recurrirá a un conjunto de instrumentos. Uno de ellos es trabajar con la matriz insumo-producto de la provincia de Córdoba publicada en 2005 con datos de 2003, como una de las herramientas para la identificación de sectores productivos y la indagación de las relaciones intersectoriales y los eslabonamientos que se generan.

A su vez, se indagarán diferentes variables que permitan priorizar sectores y actividades de significativa importancia regional en virtud de su relevancia socioeconómica, así como considerar otras actividades que, si bien todavía son incipientes, se presentan como un componente imprescindible para la definición del futuro perfil productivo de cada región. Este análisis permitirá además de analizar la evolución de las actividades productivas, realizar una foto del actual entramado productivo provincial. En este segmento se utilizarán principalmente las fuentes secundarias de datos. Las variables consideradas, entre otras que puedan surgir con el devenir de la investigación son las que se exponen a continuación:

- PBG. En este punto interesa analizar la evolución del Producto Bruto Geográfico provincial, pero principalmente por sectores. Interesa indagar qué sectores tiene en la actualidad una mayor participación en el producto geográfico provincial, así como la participación que tienen respecto del PBI nacional, para analizar la relevancia de cada sector en la perspectiva nacional. Otro factor clave es evaluar los sectores con mayor crecimiento de su PBG, lo que implica que le otorgan el mayor dinamismo productivo a la provincia.

- Número de empresas. En este punto se busca obtener un listado de la totalidad de empresas registradas en la provincia, la actividad que realizan y su localización. Permite caracterizar a los diferentes sectores, por la cantidad de empresas en cada actividad y sector, y las características estructurales de las mismas. Permite averiguar

la magnitud de los diversos sectores, el grado de concentración, y el tipo de empresas involucradas en dichas actividades. Las principales fuentes a la que se va a recurrir son el Registro Industrial de la provincia y diferentes datos de las cámaras empresariales.

- Exportaciones. Con esta variable interesa identificar las exportaciones por sector, así como la evolución que presentan. A su vez, un aspecto clave es indagar qué sectores presentan un mayor incremento de las exportaciones. La fuente de información será la Agencia Pro Córdoba, INDEC y Ministerio de Economía de la Nación.

- Empleo. En ese punto se busca investigar los números de trabajadores por sector, cuáles sectores son más generadores de empleo, y qué sectores son en mayor medida mano de obra intensiva.

### **Metodología para la elaboración de la cadena productiva.**

Como se vio previamente en este informe, el estudio de las cadenas productivas no sólo consiste en su representación gráfica sino también en un análisis más profundo. Por ello, la metodología utilizada puede dividirse en dos secciones: la construcción del mapa de la cadena con los correspondientes eslabones y sus relaciones, y el análisis complejo de la misma. En este apartado, la obtención de información secundaria se complementa con fuentes primarias extraídas en el trabajo de campo.

#### **El Mapa de la Cadena**

El objetivo de este primer punto es representar gráficamente a los distintos componentes de la cadena productiva, es decir, la secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto (bien o servicio). En la cadena productiva se representan las distintas fases de producción desde la concepción del bien o servicio hasta el cliente final, conteniendo incluso las etapas posteriores de desecho o reciclaje. Con este fin, se deben identificar clientes o distribuidores, por un lado, proveedores por el otro, además de identificar las entidades prestadoras de servicios y las instituciones más relevantes que intervienen en el proceso. También deben considerarse el sistema de logística y transporte que garantiza la conexión física entre los eslabones de la cadena (Dini, 2010).

Mediante la identificación clara de todos los elementos que entran en juego en una cadena productiva, es posible efectuar el modelamiento de la misma. No obstante, se debe remarcar que, debido a la diversidad de factores que influyen en el desarrollo y constitución de las diferentes cadenas, éstas tendrán ciertas particularidades en su funcionamiento y, por lo tanto, la simbología utilizada puede ser distinta y adaptada a las necesidades de cada caso.

El tamaño, la forma y el color de las figuras que se utilizan para la representación de los eslabones permiten diferenciar algunas características relevantes que merecen destacarse gráficamente. Por ejemplo, la relevancia estratégica del eslabón, la presencia de empresas de gran tamaño o de especial importancia, etc. También pueden identificarse en el mapa los puntos críticos que pueden representar oportunidades, puntos débiles o amenazas.

Mediante simbología adecuada, se representan las relaciones entre los eslabones, evidenciándose, por ejemplo, la intensidad de la relación (espesor de las flechas) o su importancia estratégica (color). Las etapas de la cadena productiva se simbolizan con rectángulos en los que se consigna su nombre y se organizan en forma vertical cuando pertenecen a un mismo eslabón. Los flujos y su dirección se representan por medio de flechas y para simbolizar los flujos que van en direcciones opuestas se emplean líneas punteadas. Los flujos permiten entender las relaciones entre los eslabones y etapas, aumentando la comprensión de la cadena.

Una cadena productiva mantiene relaciones de intercambio con su entorno inmediato, el cual está representado por el ambiente organizacional y el institucional que sirven de apoyo, afectando de esta forma su funcionamiento. Por esta razón, una adecuada representación de la cadena productiva por medio del modelo, permitirá realizar un análisis de desempeño pertinente y contextualizado.

### **Análisis de la cadena**

En principio, hay que remarcar que dado que el mundo de la producción y el intercambio es actualmente complejo y heterogéneo y que no sólo difieren las cadenas productivas (tanto al interior de las mismas como entre sectores), sino que también difieren los contextos locales, no es posible aplicar mecánicamente una metodología

dada de análisis de cadenas. Cada cadena tendrá características particulares cuyos elementos distintivos y la importancia de los mismos sólo pueden ser capturados y analizados a través de la comprensión de aspectos relevantes más generales que están en juego (Mitnik, 2011).

Este esquema adquiere incluso mayor complejidad si consideramos la tensión entre afinidades y heterogeneidades que se presentan al interior de cada etapa. Si tomamos el caso por ejemplo, de las empresas de electrónica, informática y comunicaciones, las similitudes y diferencias giran en torno a aspectos tales como las exigencias de calificación de mano de obra o los insumos tecnológicos. Las armadoras necesitan operarios técnicos e incluso con menor formación; las fabricantes de equipos electrónicos generan directa o indirectamente empleo para operarios y técnicos con distintos niveles de calificación, pero las áreas de diseño y testeo son ocupadas únicamente por personal altamente calificado, las áreas de compras y ventas también demandan empleados calificados debido a las características de los insumos necesarios; y las personas que se dedican a la instalación y mantenimiento en general son técnicos e ingenieros (Berti en Mitnik, 2011).

Sin embargo, para un análisis completo de las cadenas, hay cinco elementos que es indispensable incorporar en el estudio: las etapas del proceso productivo, los sectores, los actores, las interrelaciones y el contexto.

1. *Etapas del proceso productivo.* Esto implica identificar los diferentes eslabones de la cadena, las actividades involucradas en este proceso. Ejemplo de algunas etapas del proceso de producción de un bien son: provisión de insumos, procesos de transformación, distribución, comercialización, destino final, desecho y reciclaje. Dentro de cada una de estas etapas, hay actividades definidas que se constituyen como un eslabón particular de la cadena.

Interesa indagar el circuito general de la producción; donde comienza y hacia donde se destina. Por ejemplo, en la cadena de indumentaria, el circuito comienza con el diseño de las colecciones en manos de las empresas confeccionistas, que envían a los talleres los diseños de las prendas y, en muchos de los casos, las telas cortadas para su confección. El eslabón de mayor poder en la cadena lo constituyen las

empresas confeccionistas, quienes determinan qué y cómo producir, aportan el capital de trabajo y deciden unilateralmente cuáles serán los precios por prenda (Matta, 2011).

Así, algunas de las variables a indagar en esta etapa son:

- Circuito de producción y dentro de este, cuál es el principal eslabón.
- Modo de producción/ modos de organización de la producción (por ejemplo, tercerización de la producción, sistema de arrendamientos)
- Volumen de producción de cada eslabón.
- Valor Bruto de la Producción de cada eslabón.
- Participación de la producción
- Utilización de la Capacidad Instalada
- Cambios en la capacidad instalada
- Índice de volumen físico de producción
- Comercio Exterior: Exportaciones, Importaciones
- Ubicación geográfica a nivel departamental/ distribución territorial de la producción
- Condiciones laborales (por ejemplo: grado de rotación de trabajo, grado de Informalidad)
- Índice de obrero ocupado
- Índice horas trabajadas
- Productividad por obrero
- Genero e informalidad (participación de mujeres, participación de informales)

Por otra parte, es en este contexto que se pueden estudiar las 'cadenas de valor', es decir el valor agregado que se genera en cada uno de los eslabones de la cadena productiva. De esta manera se analiza la renta que se genera en cada etapa del proceso, es decir, la distribución del ingreso y márgenes de la producción.

2. *Sectores productivos*. Son categorías macroeconómicas que exceden a la cadena productiva per se, ya que esta última si bien está asociada a un producto particular perteneciente a un sector específico de la economía, hay etapas del proceso productivo en el que pueden presentarse actores o actividades que pertenecen a otros

sectores. Por ejemplo, siguiendo a Buffalo (2009), un sector característico identificado del esquema productivo de la Provincia de Córdoba identificado fue el metalmecánico.

3. *Actores involucrados en la cadena.* Empresas y actores que contribuyen a la producción de un bien o servicio, y participan en cada uno de los eslabones. Las variables a considerar en el análisis pueden ser:

- Número de empresas/ Cantidad de fábricas- establecimientos industriales/ Número de productores
- Morfología empresarial y principales empresas
- Caracterización de las principales empresas/ productores.
- Grado de Concentración/ Desconcentración
- Cantidad de empleados
- Características técnica de la mano de obra requerida
- Grado de informalidad
- Tipos de empresas (integradas/ Pymes/ tipos de estructuras productivas
- Composición por tipo de empresas
- Clasificaciones de las empresas, pertinente a lo que se está analizando (por cantidad de empleados; integrales, especializados y secundarios; según su condición ante la ley: formales o informales).
- Modalidad de funcionamiento (por ejemplo en las empresas de confección de indumentaria se tiene el modelo del patrón “marquero”, integración, tercerización).
- Localización de las empresas en el territorio

4. *Interrelaciones de la cadena.* Interrelaciones de los actores involucrados en la cadena y las relaciones con el entorno organizacional e institucional. Las variables a tener en cuenta para este análisis son, entre otras las siguientes:

- Instituciones de representación / Infraestructura de apoyo: asociaciones sectoriales de empresas, los sindicatos de trabajadores del sector, instituciones de apoyo tecnológico y financiero.
- Hábitos de consumo

- Marco regulatorio/ Normativas
- Políticas laborales y de empleo: Leyes de contrato de trabajo/ Convenios colectivos de trabajo
- Demanda interna
- Impuestos que afectan la cadena
- Políticas que afectan al sector: prestando especial atención a las dependencias que están vinculadas con las políticas específicas en relación con los sectores seleccionados

5. *Contexto organizacional e institucional.* Es el entorno inmediato de la misma o el contexto nacional e internacional en la que esta se inserta. La importancia de analizar este componente no sólo viene dado por el hecho de que una cadena productiva mantiene relaciones de intercambio con su entorno inmediato sino también por que dicho entorno - por medio de otros canales de influencia - afecta las formas de funcionamiento de la cadena. Se pueden investigar:

- Factores de Demanda internacional
- Factores de oferta Internacional
- Precios internacionales
- Políticas nacionales
- Políticas Internacionales
- factores que inciden en la competitividad internacional

### **Metodología para la Digitalización de la Información**

La sociedad ha usado los mapas desde hace siglos para representar su entorno. Se los utiliza para mostrar lugares, distancias, direcciones y el tamaño de las zonas. Los mapas muestran también relaciones, diferencias, agrupamientos y modalidades geográficas; se los usa para navegar, explorar, ilustrar y comunicarse, tanto en el sector público como en el privado. Prácticamente en todas las esferas de la ciencia se usan mapas de un tipo u otro. En pocas palabras, los mapas son una herramienta indispensable en muchos aspectos de la labor profesional y académica.

De acuerdo a Naciones Unidas (2000) Un sistema de información geográfica (SIG) es una herramienta informática que sirve para ingresar, almacenar, gestionar, recuperar, actualizar, analizar y producir información y los datos que contiene están relacionados con las características de los lugares o zonas geográficas.

En otras palabras, un SIG nos permite responder preguntas acerca de dónde se encuentran ciertas cosas o acerca de qué cosas se encuentran en una ubicación dada.

La revolución de la información llegó a la cartografía un poco después que a otras disciplinas. Las primeras computadoras servían para almacenar números y textos pero los mapas, en cambio, son complejos y un mapa digital requiere una gran capacidad para almacenar datos y rápidos recursos informáticos. Además, un mapa es fundamentalmente una aplicación gráfica, una tarea para la cual las primeras computadoras no tenían demasiada capacidad. Las primeras aplicaciones cartográficas realizadas en las computadoras en el decenio de 1960 no se usaron en gran medida, excepto en unos pocos proyectos oficiales y académicos. Fue recién en el decenio de 1980 que los sistemas comerciales de información geográfica alcanzaron la capacidad que iba a permitir su rápida adopción, por ejemplo en los gobiernos, el planeamiento urbano, los organismos de medio ambiente, la exploración minera, el sector de las empresas de servicios públicos, etc.

Los programas cartográficos de Internet indican que los recursos que permiten utilizar la información espacial digital son cada vez menos costosos y más fáciles de usar. Si bien todavía se necesita mucha capacitación para usar eficazmente los SIG más avanzados, los programas cartográficos para las computadoras personales no son más complicados que los que se usan corrientemente para las actividades comerciales. La preparación de mapas digitales se integra cada vez más en aplicaciones informáticas corrientes.

### **Modelización de datos**

Siguiendo a GSDI (2004), la modelización de datos es el proceso de definir las características que se incluirán en la base de datos<sup>40</sup>, sus atributos y relaciones, así como su representación interna la misma. Abarca la creación de modelos conceptuales,

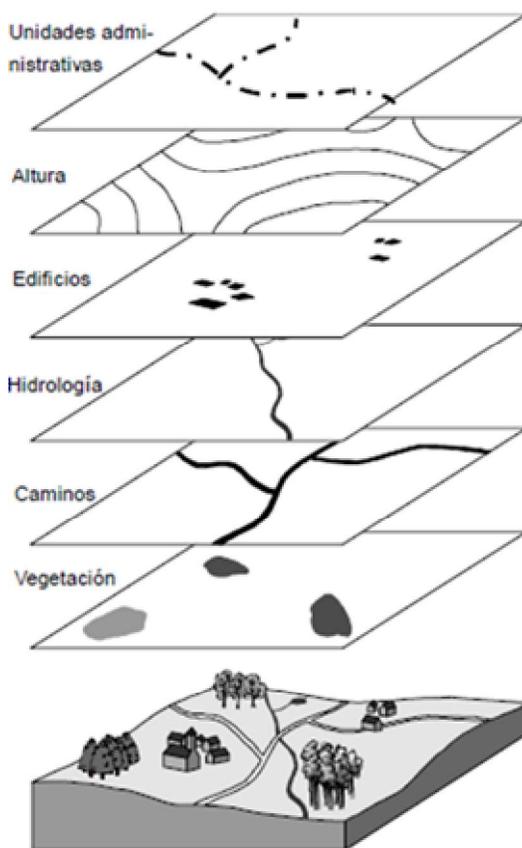
---

<sup>40</sup> Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

lógicos y físicos de la base de datos geográficos, así como la correcta georreferenciación de los éstos. El resultado incluye un amplio diccionario de datos que define el contenido de las bases que se producen.

Una base de datos de un SIG es una representación por computadora del mundo real (Naciones Unidas, 2000). Los programas de SIG proporcionan los instrumentos para organizar la información sobre características definidas espacialmente. La capa de datos es el principio básico de organización de un SIG. Antes que almacenar todas las características espaciales en un solo lugar, como en un mapa topográfico, se pueden combinar grupos de características similares en una de varias de estas capas de datos como muestra el siguiente diagrama.

**Figura N°2. Capas de datos, el espacio como sistema de indización.**



*Fuente: Naciones Unidas (2000)*

Una base de datos integral de SIG comprende capas de rasgos físicos como caminos, ríos, y edificios; y capas de características definidas, como los límites administrativos o diferentes observaciones cualitativas y cuantitativas específicas. Además, los programas de SIG nos permiten crear nuevas capas de datos sobre la base de las ya existentes. Por ejemplo, una vez creada la capa de las rutas que pasan por cierto sector y alguna otra variable, como por ejemplo los niveles de producción locales, nos permiten observar si a nivel geográfico estas variables se relacionan de alguna manera.

### **Modelos de datos en el SIG**

A pesar de la heterogeneidad de la información que puede almacenarse en un SIG, hay solamente unos pocos métodos comunes de representar la información espacial en este tipo de sistema (Naciones Unidas, 2000). Cuando se elabora una aplicación de SIG, las características del mundo real deben simplificarse para obtener representaciones que puedan almacenarse y manipularse en una computadora. Hay dos modelos de datos —representaciones internas digitales de la información— que actualmente predominan en los programas informáticos de SIG. El primero es el modelo de datos en forma de vectores, que se usa para representar rasgos discretos, como las casas, los caminos o los distritos, y el modelo de datos en cuadrícula, que se utiliza con frecuencia para representar fenómenos que varían continuamente, como la altura o el clima, pero que también se usa para almacenar fotos o datos de imágenes provenientes de satélites y de cámaras ubicadas en aeronaves.

#### *a- Vectores*

Los sistemas de SIG en forma de vectores representan características del mundo real utilizando un conjunto de primitivas geométricas: puntos, líneas y polígonos. En una base de datos informática, un punto se representa con una coordenada  $x,y$ . Una línea es una secuencia de coordenadas  $x,y$ ; los puntos extremos se denominan generalmente nodos y los puntos intermedios se conocen como vértices. Los polígonos o superficies se representan con una serie cerrada de líneas tal que el primer punto es el mismo que el último. Los puntos pueden usarse para representar casas, pozos o

puntos de control geodésico; las líneas describen, por ejemplo, caminos y ríos; y las zonas o distritos, por ejemplo, se representan con polígonos.

Los modelos de datos en forma de vectores más sencillos almacenan datos sin establecer relaciones entre las características geográficas, lo que a veces se denomina el “modelo espagueti”, ya que las líneas rectas se superponen pero no se intersecan, como los espaguetis en un plato. Otros modelos de datos topológicos más complejos almacenan en una base de datos las relaciones entre las distintas características. Por ejemplo, se separan las líneas que se cruzan y se agrega un nodo adicional en la intersección. En lugar de definir el límite entre dos polígonos contiguos dos veces —una vez para cada polígono— la línea se almacena una sola vez, junto con información sobre qué polígonos se encuentran a su derecha e izquierda, respectivamente. La información sobre la relación entre los nodos, líneas y polígonos se almacena en cuadros de atributos. Las ventajas de un modelo topológico son claras si consideramos qué tipo de preguntas podríamos formular a una base de datos espaciales. Si esta base está estructurada topológicamente permite averiguaciones rápidas sobre objetos individuales o sobre su relación con otros objetos. Por ejemplo, para identificar con prontitud todos los vecinos en una determinada zona, el sistema simplemente recorrería la lista de líneas que la definen y buscaría todas las demás zonas que delimitan estas líneas.

Cada una de las características de la base de datos tiene internamente un identificador único que vincula el elemento geométrico con su correspondiente entrada en un cuadro de datos o atributos

#### *b- Cuadrícula*

Los programas de SIG en forma de cuadrícula dividen el espacio en un conjunto regular de líneas y columnas. Cada casilla de este conjunto o retícula a veces se denomina pixel, -elemento de imagen- y pone de manifiesto el origen de este modelo de datos en la teleobservación o el procesamiento de imágenes. En la mayor parte de los sistemas en forma de cuadrícula, el valor del atributo en una ubicación dada, por ejemplo, la altura, se almacena en la casilla correspondiente de la cuadrícula. La base de datos en forma de cuadrícula para la altura es entonces simplemente una larga lista

de números que la representan. La única información adicional que requiere el sistema es la cantidad de filas y columnas de la imagen de la cuadrícula, el tamaño de las casillas (que generalmente son cuadradas) en unidades del mundo real (como metros o pies), y las coordenadas de uno de los ángulos de toda la cuadrícula. Esta información se almacena, por lo general, en un encabezamiento o en un pequeño archivo separado y permite que el sistema calcule las dimensiones de la grilla. Por ejemplo, la coordenada x del ángulo superior derecho es  $150+10 \times 20=350$ . El sistema puede utilizar esta información para registrar la grilla de la cuadrícula en forma coherente con otras capas de datos, por ejemplo para trazar vectores que representan características sobre la grilla.

Este método de almacenamiento es, por cierto, muy ineficaz cuando en la cuadrícula hay muchas casillas con valores similares. Por ejemplo, muchas veces se usa este formato para almacenar objetos discretos. Un mapa distrital en este formato mostraría en cada casilla el identificador del mismo o la población total del distrito en el que cae la casilla. Evidentemente, habrá muchas casillas contiguas con el mismo valor. Por ello, la mayor parte de los sistemas de SIG en cuadrícula utilizan algún tipo de compresión de datos. La más sencilla es la codificación en la que el sistema almacena pares de números: los valores de los datos y la cantidad de veces que el valor se repite, con lo que se puede reducir significativamente el tamaño de los archivos.

Las cuadrículas se usan, en la mayoría de los casos, para almacenar los datos que varían continuamente o imágenes que muestran muchos tonos grises continuos. Así como se pueden mostrar objetos discretos en formato de cuadrícula, los datos continuos también pueden representarse usando estructuras de datos en forma de vector. El ejemplo más claro son las curvas de nivel, que muestran la altura en los mapas topográficos.

### **Ventajas y desventajas de ambos modelos**

Siguiendo a Naciones Unidas (2000) el punto fuerte del modelo de cuadrícula es su simplicidad. Muchas operaciones sobre datos geográficos son más fáciles de implementar y más rápidas de ejecutar en este tipo de modelo. La modelización de datos continuos, como se hace con la altura o los datos hidrológicos, generalmente se

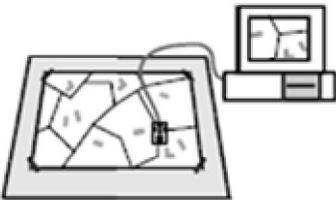
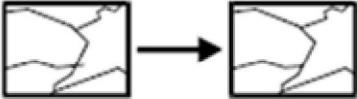
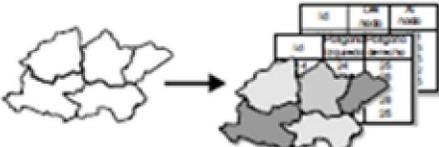
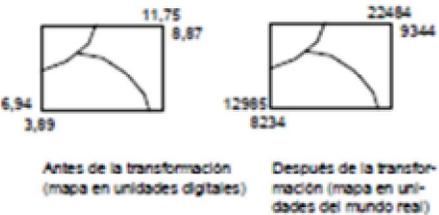
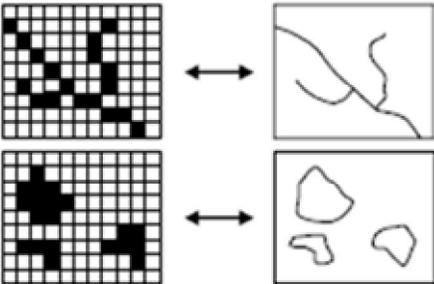
realiza con un SIG en cuadrícula. Una desventaja es que la precisión con que pueden representarse las características espaciales se logra a expensas del tamaño de los conjuntos de datos resultantes. Una cuadrícula muy precisa representará todas las curvas en una frontera con detalle suficiente, pero requerirá mucho espacio de disco.

La mayoría de las operaciones de SIG pueden realizarse con ambos modelos de datos. La elección del modelo apropiado dependerá de la aplicación. Para los censos y muchas otras aplicaciones socioeconómicas, el modelo de vectores es más adecuado, ya que las estructuras de datos de este tipo permiten una representación más compacta de los puntos y polígonos que definen a los objetos socioeconómicos. La estrecha conexión con los sistemas de gestión de bases de datos permite realizar aplicaciones socioeconómicas que se caracterizan por una gran cantidad de información sobre atributos —por ejemplo, cientos de variables de censos o encuestas— vinculada a una cantidad fija de características espaciales, como los distritos censales, los poblados o los conglomerados para encuestas. Por último, los productos impresos de las bases de datos de SIG en forma de vectores generalmente se asemejan más a los mapas realizados con técnicas cartográficas tradicionales.

### **Capacidades de los SIG**

A continuación se presenta un panorama general de las capacidades de los SIG seleccionando directamente de Naciones Unidas (2000) las más relevantes para nuestro trabajo en particular.

Figura N° 3. Ingreso y gestión de los datos.

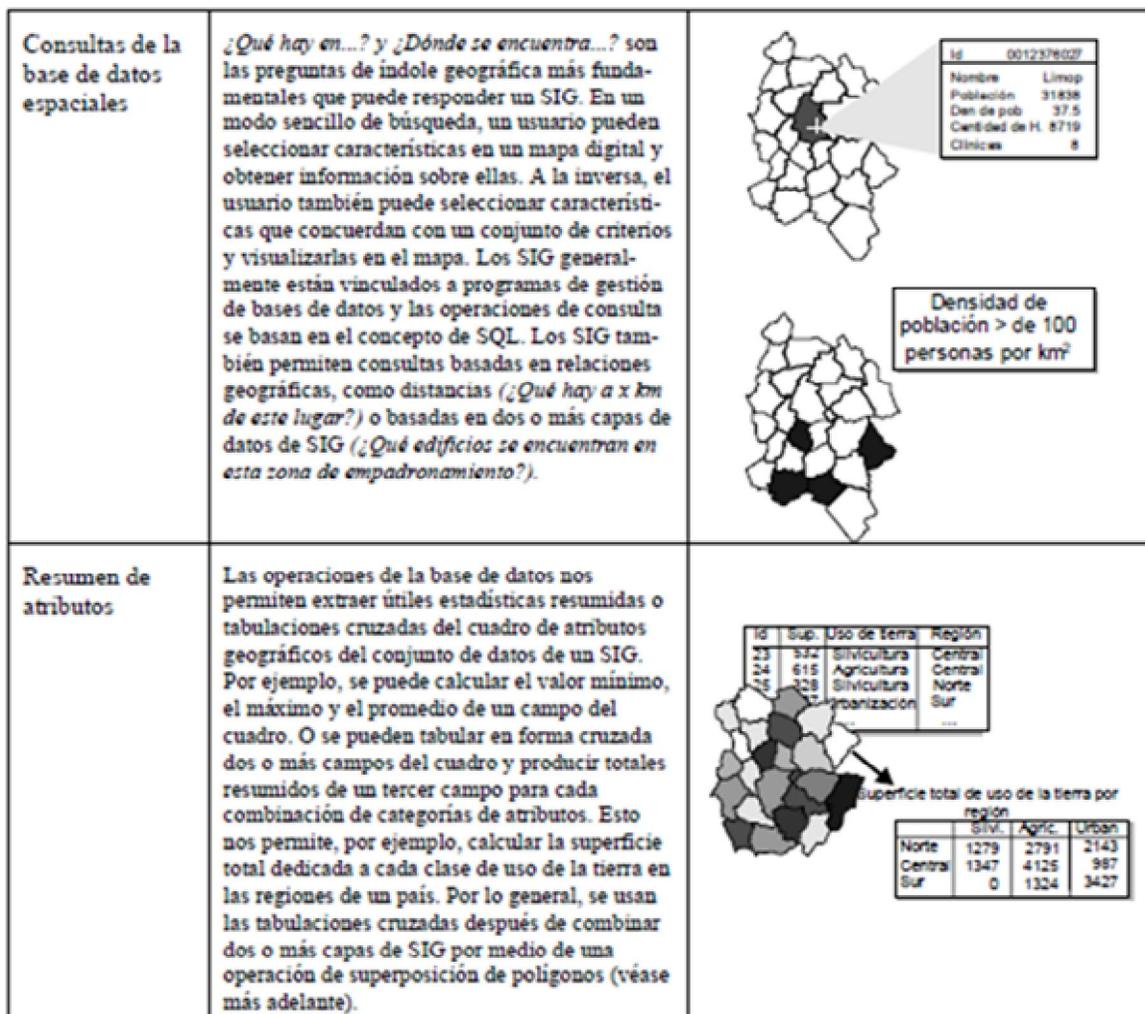
<p>Trazado de líneas, ingreso de datos de coordenadas</p>	<p>La forma más común de entrada de datos de coordenadas sigue siendo usar un digitalizador. Las líneas se trazan sobre un mapa de papel con un cursor y se captan en el SIG o en programas de digitalización. Otra posibilidad es escanear los mapas para crear otros de bits en cuadrícula que luego se convierten al formato de vectores.</p>	
<p>Edición</p>	<p>Una vez que las líneas se han digitalizado, hay que verificar que los datos no tengan errores. Los problemas más habituales son las líneas no conectadas (por exceso o por defecto), las líneas faltantes o las líneas digitalizadas dos veces. En los SIG, algunas de estas operaciones están automatizadas.</p>	
<p>Elaboración de la patología</p>	<p>Las líneas digitalizadas o vectorizadas no tienen ninguna relación entre sí. Los programas de SIG pueden computar relaciones de cercanía y conectividad entre las características del conjunto de datos.</p>	
<p>Georreferenciación y cambio de proyección</p>	<p>Las líneas digitalizadas se miden en centímetros o pulgadas. Deben convertirse a unidades del mundo real correspondientes al sistema de coordenadas del mapa de origen, como metros o pies. Para la integración de los datos, quizás también tenga que modificarse la proyección de los mapas digitales.</p>	 <p>Antes de la transformación (mapa en unidades digitales)      Después de la transformación (mapa en unidades del mundo real)</p>
<p>Conversión cuadrícula-vector</p>	<p>La mayoría de los programas de SIG comerciales permiten actualmente crear de alguna forma imágenes en cuadrícula. Como cada modelo de datos sirve para diferentes tareas, debe haber funciones para convertir uno en otro. El pasaje de cuadrícula a vector también se usa para la conversión automática de los mapas escaneados. La operación contraria —de vector a cuadrícula— es necesaria para el análisis y la modelización en un SIG en cuadrícula.</p>	

<p>Gestión de datos de atributos</p>	<p>Cada característica de la base de datos tiene asignado un único identificador, que actúa de vínculo con la información externa sobre las características geográficas. Para permitir la manipulación y el análisis de los cuadros de atributos, el SIG generalmente se integra en un sistema de gestión de una base de datos relacionales.</p>	
<p>Reclasificación y agregación</p>	<p>Un SIG permite la agregación de características basadas en un identificador común. Por ejemplo, las zonas de empadronamiento pueden agruparse en zonas censales operativas de aproximadamente la misma población.</p>	
<p>Creación de subconjuntos, analogías</p>	<p>Además de la selección de subconjuntos de acuerdo con las diferentes consultas, un SIG también puede crear subconjuntos adaptados a las necesidades de los usuarios utilizando operaciones de analogía.</p>	

Figura N°4. Visualización.

	<p>La producción de mapas con fines de visualización es una de las tantas aplicaciones de la cartografía en un SIG. La simbolización cartográfica también es importante para distinguir características en la edición y el análisis en pantalla.</p>	<p>Funciones cartográficas</p>
<p>Visualización combinada de datos en forma de imágenes y vectores</p>	<p>Los datos en forma de imágenes o cuadrícula provienen de distintas fuentes: los mapas escaneados, las imágenes obtenidas mediante teleobservación, y los datos de SIG en cuadrícula que se almacenan en algún tipo de grilla. La visualización combinada de los datos en vector y en cuadrícula puede proporcionar un contexto valioso para el análisis, y permite extraer características específicas de los datos en cuadrícula.</p>	
<p>Vínculo con la preparación de gráficos estadísticos</p>	<p>Los análisis de los datos espaciales generalmente serán una combinación de cartografía y examen de los datos de los atributos. Los gráficos estadísticos son valiosos, especialmente si pueden mostrarse en los mapas.</p>	

Figura N° 5.Consulta.



### Fuentes Secundarias de Información

A lo largo del trabajo se utilizará información cuantitativa y cualitativa. La misma será extraída de los siguientes organismos e instituciones.

- Banco Central de la República Argentina: la información a pedir será préstamos y depósitos totales otorgados por provincia y dentro de Córdoba por departamento; evolución de las tasas de interés; cuotas de mercado de las instituciones bancarias departamentales.
- ECOGAS, Distribuidora de Gas del Centro SA: una de las variables a solicitar es la cantidad de usuarios residenciales.

- Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- Agencia Córdoba Turismo: se requerirá información relativa a los principales destinos turísticos; afluencia turística; capacidad de alojamiento y modalidad; gasto turístico por rubro y modalidad.
- Agencia para la Promoción de las Exportaciones (Pro Córdoba): se solicitará información referida a valores de las exportaciones e importaciones; principales destinos de las ventas al exterior y orígenes de las compras; principales capítulos y grandes rubros.
- Caminos de las Sierras SA: se requerirá información relativa a la Red de Acceso a Córdoba; Circunvalación de la ciudad de Córdoba; entre otras.
- Dirección de Vialidad: referida a las rutas provinciales.
- Dirección General de Estadística y Censos: será necesario contar con información sobre los Censos Provinciales de Población y Vivienda; Anuario Estadístico; Producto Geográfico Bruto; Matriz Insumo Producto;
- Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos: se solicitará información referida a tierras destinadas a la agricultura por zonas y departamentos; superficie sembrada, rindes y producción de los principales cultivos; precios principales de cultivos
- Ministerio de Educación: se solicitará el Anuario Estadístico de la Dirección de Planeamiento e Información Educativa
- Ministerio de Infraestructura: se recurrirá a la Secretaría de Vivienda y Coordinación y a la Dirección Provincial de Vialidad.
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería: se solicitó el Registro Industrial; Parques y áreas industriales y en ejecución.
- Ministerio de Salud: será necesario contar con la información referida a las tasas brutas de natalidad, mortalidad, mortalidad infantil.
- Secretaría de Ambiente: algunas variables de interés son superficies de desmontes, reservas.
- Ministerio de Agricultura

- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA): Zonas Agropecuarias de la Provincia de Córdoba
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
  - Dirección Nacional de Programación Económica: se solicitará tasas de empleo, desempleo, de actividad.
  - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC): será necesario contar con los Censos Nacionales de Población y Vivienda; Censos Nacionales Económicos; Encuestas Permanentes de Hogares.
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
  - Secretaría de Energía: Informe del Sector Eléctrico.
  - Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS): localidades de la provincia de Córdoba con acceso al servicio de Gas Natural y Gas licuado
  - Secretaría de Obras Públicas: Dirección Nacional de Vialidad
  - Secretaría de Transporte: Rutas Nacionales; Red Ferroviaria
- Secretaría de Turismo de la Nación.
- Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD): informe sobre desarrollo humano (2010)

No obstante, debe señalarse que, como a menudo sucede en los estudios de este tipo, las fuentes secundarias presentan múltiples limitaciones, entre las que pueden enunciarse la falta de precisión en la terminología empleada; la escasez y la desactualización de datos; la inconsistencia entre distintas fuentes; que los registros estadísticos no contemplen las transacciones que se realizan fuera del “circuito formal” de la economía, los que representan un porcentaje significativo del total de las transacciones del eslabón analizado. A su vez, existen dificultades relacionadas con la fragmentación que presenta la información y los estudios especializados, los cuales reflejan criterios de delimitación territorial o unidades de medida diferentes; la dificultad particular de “recortar” el eslabón escogido, cuando no coincide con las categorías utilizadas en los estudios.

Estas limitaciones de algún modo pueden trasladarse a las fuentes primarias, ya que los actores del sector también se apoyan en algunos de estos datos y los reinterpretan de acuerdo con disímiles criterios. En otros casos, realizan análisis propios sobre la base de estimaciones en función de criterios ambiguos y con parámetros no estandarizados (Matta, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2011)

### **Fuentes Primarias de Información**

De acuerdo con lo que plantea Matta ( Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2011), la identificación y el análisis de una cadena productiva es un trabajo necesariamente interdisciplinario y participativo el cual implica, durante el proceso de modelización de la misma, la participación e indagación a actores claves que forman parte de la cadena. Por tal motivo se considera fundamental relevar datos directamente desde el territorio bajo estudio.

Las fuentes primarias de información que serán utilizadas para la elaboración de las cadenas productivas y el consecuente análisis de las cadenas de valor se obtendrán de la implementación de una encuesta -realizada por el equipo de investigación- en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba.

A continuación se especifican las etapas y actividades consideradas para el abordaje de la investigación de campo.

#### **1) Necesidades de Información**

La primera etapa ya se realizó y consistió en especificar las necesidades de información referidas a la elaboración de las cadenas productivas y las interrelaciones internas y externas que se producen en la misma. Esto fue posible a partir de un análisis de las fuentes secundarias y la elaboración de la contextualización de las actividades productivas de la provincia de Córdoba. Las deficiencias de información identificadas se refirieron a características que por su complejidad, especificidad e inaccesibilidad no fueron posibles de recabar a partir de las fuentes antes mencionadas.

Estas características se centran en las relaciones de las cadenas productivas con el entorno institucional-organizacional; las interrelaciones entre eslabones de una misma cadena productiva, las interrelaciones internas a los eslabones de la cadena; las influencias de la cadena productiva hacia y desde otros sectores productivos.

## **2) Procedimiento Muestral**

En la segunda etapa se estableció el procedimiento muestral. A continuación se explicitan los pasos que intervinieron en el proceso de muestreo:

- a) Determinación de la población objetivo de la encuesta y los parámetros pertinentes. Se entiende por población, el total de elementos sobre la cual se desea relevar la información, pero dada la extensión de la misma se procede a hacer inferencias relativas a la información obtenida por medio de una muestra, que es la parte de la población que se selecciona, se mide, y se observa (Weiers, 1986). Para esta investigación se definió como población objetivo al conjunto de actores involucrados en las cadenas productivas bajo estudio en la provincia de Córdoba.

Los parámetros por su parte, son las características de la población que interesa relevar. De acuerdo al objetivo definido en la investigación y las deficiencias de información identificadas previamente, los parámetros a relevar serán las variables cuantitativas y cualitativas referidas a:

- las relaciones de las cadenas productivas con el entorno institucional-organizacional con el cual interactúan.
- las interrelaciones entre eslabones de una misma cadena productiva
- las interrelaciones internas a los eslabones de la cadena.
- las influencias de la cadena productiva hacia y desde otros sectores productivos.

- b) Selección de un método de muestreo.

La selección de la muestra se realiza utilizando el método de muestreo por cluster o por conglomerados. Siguiendo a Weiers (1986), con este método se selecciona el grupo y no a los individuos dentro de la población. El primer paso consiste en dividir a la población en grupos mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos. En el siguiente paso se selecciona una muestra aleatoria de los grupos para un muestreo ulterior, del cual los miembros concretos de la muestra se escogen con métodos probabilísticos de los grupos escogidos.

Pese a que el muestreo por conglomerados produce una muestra probabilística no es tan eficiente desde el punto de vista estadístico, como una muestra aleatoria simple del mismo tamaño. Sin embargo, requieren un costo menor al fin de contar con un tamaño determinado de la muestra, lo que permite obtener una muestra más grande con cierta inversión. El muestreo por conglomerado es sumamente útil cuando es grande el costo de llegar a los miembros de la muestra en el campo.

Debido a que el objetivo de la presente investigación es identificar y analizar las diferentes cadenas productivas, es necesario que la metodología de muestreo se encuentre alineada a este fin. Es por esto que se considera al muestreo mencionado como el más indicado, ya que permite a partir de la identificación de las cadenas productivas o *clusters*, la selección de las empresas que interesa relevar. El relevamiento de las empresas se realizará utilizando un muestreo aleatorio simple y se excluirán aquellas empresas y actividades que aporten un valor relativo marginal a la cadena.

Una limitación de la aplicación de la metodología en el trabajo es que los *clusters* constituidos no son mutuamente excluyentes ni colectivamente exhaustivos. El segundo punto mencionado se origina en que, debido al alcance del proyecto, se imposibilita listar todas las cadenas productivas existentes en la provincia de Córdoba. Respecto al primer problema se debe a que la mayoría de las cadenas productivas tienen interrelaciones con otras y muchas veces una misma empresa puede pertenecer a más de una

cadena. Este problema se soluciona en gran medida definiendo de manera correcta el alcance de cada una de las cadenas y excluyendo sólo los elementos o relaciones de poca relevancia.

### **3) Implementación en el campo**

Siguiendo a Weiers (1986) para la realización de una encuesta se dispone de tres métodos básicos referidos a la comunicación con el respondiente: entrevista personal, entrevista por teléfono y/o pedirle que contesten una encuesta por correo. En la presente investigación dada la complejidad de la información que se desea relevar se ha optado por una encuesta de tipo personal, ya que a través de la misma se puede obtener información cualitativa complementaria a la estructura misma del cuestionario.

Además, otro aspecto positivo es la gran flexibilidad que este método le ofrece al investigador y al encuestador ya que se tiene la posibilidad de que las preguntas que el respondiente no comprenda bien puedan ser explicadas y las contestaciones vagas de mayor interés puedan profundizarse con el objeto de lograr un mayor detalle de la variable a relevar. Por otro lado la entrevista personal tiende a mostrar menos errores por falta de respuesta que los otros métodos (Weiers, 1986).

A continuación se procede a sistematizar las actividades sucesivas vinculadas a la implementación de las encuestas en el campo en **dos etapas**:

#### *a. Actividades previas a la implementación.*

La implementación de la encuesta en el campo se realizará en aquellos departamentos de la provincia de Córdoba, donde se hayan identificado los eslabones de las cadenas productivas correspondientes a las actividades principales elegidas.

Se contará con trece colaboradores territoriales elegidos según la localización de dichos eslabones. Se pretende que los mismos tengan un conocimiento previo del territorio a relevar para facilitar el contacto con los respondientes. Otro criterio para la elección de los mismos será la personalidad y habilidad del encuestador, ya que la misma influye significativamente en la tasa de respuesta. Esto viene explicado, de acuerdo a Weiers (1986), por el hecho de que la interacción personal es un factor determinante que contribuye a que la tasa de negativas sea relativamente baja.

Entre estos colaboradores se designará responsables por cada región de relevamiento, para descentralizar el seguimiento y control de la tasa periódica de respuestas obtenidas en el campo. Esta acción, siguiendo Weiers (1986), permitirá elaborar y repensar estrategias tendientes a reducir el error por falta de respuestas.

A su vez, como mecanismo de control y seguimiento último se estableció un responsable general de campo que será “la diseñadora de encuestas” con colaboración de los demás integrantes del equipo de trabajo y la supervisión de la coordinadora general.

Una vez elegidos los encuestadores, de acuerdo a los criterios explicitados precedentemente, se realizará el diseño de talleres de capacitación para los encuestadores.

Para la realización del mismo se elaboró como material de soporte un manual de procedimientos para la realización de las encuestas y un manual metodológico para el seguimiento de campo. Estos talleres se realizarán a comienzos de la segunda etapa de este proyecto y serán dictados por la “capacitadora” en colaboración con los miembros del equipo de trabajo, y contarán con la presencia de encuestadores - dentro de los cuales están los responsables por región- , la auxiliar de la coordinación y la coordinadora general. Los mismos se dictarán de acuerdo a la localización de los encuestadores contratados. Aquellas personas que se localicen en departamentos cercanos a Córdoba capital se agruparán para ser llevados a cabo allí. Aquellos que se encuentren en departamentos más alejados, se agruparán y se elegirá un centro geográfico para que sea accesible a todos los participantes.

Para testear la capacidad de los encuestadores, los archivos de seguimiento de campo elaborados y las preguntas del cuestionario se realizará una aplicación piloto previa a la implementación efectiva de la encuesta en el territorio. Esta prueba piloto será realizada en un grupo reducido de actores de la ciudad de Córdoba. Luego de realizada ésta, se procede a la elaboración de un informe relativo a los cambios y ajustes pertinentes para el adecuado seguimiento y control de campo, y también se llevará a cabo las modificaciones pertinentes a las preguntas y afirmaciones del cuestionario, para su debido entendimiento y procesamiento.

*b. Actividades durante la implementación.*

Cada encuestador deberá llevar registro de cuáles y cuántas encuestas se efectivizaron, qué actores son de difícil contactación, y muy especialmente, cuáles son los actores que pueden haber rechazado la realización de la encuesta, registrando las razones del rechazo, ya que ello aporta información cualitativa relevante de los actores bajo estudio.

Toda esta información debe ser suministrada periódicamente al responsable de cada región en la modalidad que se especifique. Para esta actividad, cada encuestador contará con la siguiente planilla<sup>41</sup> de datos:

**Tabla N°1.**

Actor	Tel.	Persona con la que se contactó	Dirección	Día y hora del contacto	Rechazo	Razones del Rechazo	Ausente	Próxima contactación	Observaciones

*Fuente: elaboración propia*

Como puede observarse las primeras cuatro columnas son de identificación del encuestado. Se recomienda antes de realizar el primer contacto o encuentro con el respondiente, chequear la dirección del mismo e indagar sobre la existencia de algún tipo de impedimento –como inaccesibilidad de caminos- para llegar hasta el lugar. Este tipo de información, se debe registrar en *Observaciones* y comunicar al responsable por región.

En la columna *Rechazo*, se procede a registrar los motivos por los cuales no se desea responder la encuesta. En una primera aplicación de la encuesta, este registro no estará codificado, es decir la respuesta será abierta y el encuestador deberá registrar textualmente lo establecido por el respondiente. Luego, tras un análisis de esta primera aplicación del campo, se elaborarán categorías para sistematizar los posibles motivos del rechazo

---

<sup>41</sup> La misma puede sufrir alteraciones o adecuaciones durante la implementación del campo.

En la columna *Ausente*, se debe registrar cada vez que se realizó una llamada y no se contactó a la persona que debe responder la encuesta. Se recomienda registrar en la columna *Próxima Contactación* el rango horario y el día en que es factible encontrar a la persona que debe contestar la encuesta.

En la columna *Observaciones*, se debe registrar toda la información antes mencionada y todos aquellos datos que:

- Faciliten y organicen el trabajo del encuestador.
- Permitan al responsable por región conocer el avance del mismo y las dificultades que este presenta – números de teléfonos equivocados, gran cantidad de ausentes, rechazos, etc.-
- Cualquier otra información cualitativa relevante que aporte a la investigación.

A partir de esta información, el responsable por región elaborará un reporte con el resumen de lo actuado sistematizando las observaciones y demás emergencias del campo, y este será remitido al responsable general para su ulterior análisis y determinación de las próximas acciones y estrategias a seguir.

Como mecanismo de control y detección de errores, el responsable general de campo llevará a cabo - de manera aleatoria- sucesivos llamados telefónicos durante el periodo de implementación, para verificar que el respondiente efectivamente haya respondido la encuesta y la veracidad de la misma.

#### **4) Procesamiento de la información**

Dado que las respuestas al cuestionario implementado, quedarán registradas en soporte papel, es necesario traspolar la información en dicho soporte a uno de tipo electrónico, a partir del cual se pueda sistematizar y analizar la información.

Para ello, es necesario contar con un diseño de base de datos previo. Este fue elaborado a partir de las preguntas y afirmaciones del cuestionario. En la misma, se consignó en cada columna si la variable era categórica o cuantitativa, ya que esta categorización es fundamental para el tratamiento y análisis ulterior de las mismas. Más

allá de esto, dada la complejidad del objeto de estudio y de la información a relevar, en el cuestionario existen un sinnúmero de preguntas abiertas, cuyas respuestas deberán ser analizadas y codificadas para después traspasar los resultados de la encuesta a la base de datos.

Durante el proceso de completado de la base de datos deberá prestarse especial atención a que los archivos de datos brutos, que sean generados, no contengan una cantidad significativa de errores de distinta naturaleza. Una tipología de error, son aquellos generados por los respondientes de la encuesta. Otros, son provocados por los colaboradores, que no comprendieron la respuesta de los primeros. Otros errores se agregan en el centro de elaboración durante las operaciones de codificación e introducción de datos, o durante las transcripciones que se efectúan.

Desde un punto de vista operacional, estos errores son de dos tipos: a) los que pueden bloquear toda elaboración ulterior y b) los que introducen distorsiones en los resultados de las encuestas sin interrumpir el normal desarrollo de las posteriores operaciones de elaboración. Han de corregirse todos los errores del primer tipo y cuantos sea posible del segundo. Antes de corregir cualquier error, siempre hay que tener la precaución de hacer una copia de seguridad del archivo original de datos en cada una de las etapas, por si es necesario volver atrás y repetir parte del trabajo (Naciones Unidas ,1998).

Los criterios de revisión y ajustes de los errores serán establecidos en notas metodológicas elaboradas para tal fin por la auxiliar de coordinadora, el capacitador y el procesador de la información. Estas notas metodológicas estarán sistematizadas en un manual metodológico de procesamiento del campo, entendido como el conjunto de normas de coherencia y de medidas correctivas, que permitirá al personal de programación mantener un criterio único y generalizado durante todo el período de carga y procesamiento de datos(Naciones Unidas, 1998).

## **5) Análisis de los resultados**

Para aquellas variables de tipo cuantitativo, se procederá a aplicar los análisis econométricos y estadísticos pertinentes para el análisis y comprensión del objeto de

estudio. Así se podrá implementar, por ejemplo: análisis de estadísticas descriptivas, análisis de correlación, tests de causalidad de Wiener-Granger, entre otros posibles.

Por otro lado, en relación a aquellas variables de tipo cualitativo, sobre las cuales se realizó una categorización de respuestas de manera excluyente, se podrá implementar un análisis de variables dicotómicas, pudiendo llevar a cabo a su vez análisis de correlación de variables.

Otras variables, dada su complejidad, no serán susceptibles a dichos análisis, y requerirán un tratamiento alternativo de mayor profundidad.

## 6) Calendario para la investigación de campo

Para la investigación de campo se realizó un cronograma de actividades con fechas estimativas de concreción de cada una de ellas, para tener un marco de referencia general que guíe el esquema de trabajo. Cabe resaltar, que este cronograma no es estático, sino que se irá modificando ante las posibles emergencias que surjan del trabajo en el campo. A continuación, en el cuadro 2, se explicita el mismo.

**Tabla N° 2**

Tarea	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Búsqueda y entrevista a los posibles colaboradores territoriales									
Diseño de contenidos de la capacitación a colaboradores territoriales									
Capacitación a los colaboradores territoriales									
Recolección de datos en campo									
Procesamiento y análisis de datos primarios									

*Fuente: elaboración propia.*

## 7) Presupuesto

**Tabla N°3**

Concepto	Cantidad de meses	Monto Mensual	Monto Total
Remuneración 13 Colaboradores Territoriales	7	39.000	273.000
Movilidad dentro de la Provincia de Córdoba	8	9.000	72.000
Gastos de librería y material bibliográfico	8	1.000	8.000

*Fuente: elaboración propia*

Cabe destacar, que al aplicar efectivamente cada una de las etapas vinculadas a la implementación de la encuesta, es posible que surjan divergencias entre las estimaciones y los gastos finales.

# Relevamiento de Fuentes Secundarias

## Relevamiento de Fuentes Secundarias (Tarea 4)

### II.1. Producto Bruto Geográfico

El Producto Geográfico Bruto muestra el valor agregado de cada sector de actividad de la economía provincial. Su análisis es fundamental para obtener distintos tipos de relaciones existentes en una economía.

La ciudad de Córdoba es para todo el periodo analizado el departamento con mayor porcentaje del PBR -39,5%-, precedido por Río Cuarto y San Justo con 7,4% y 7,3% respectivamente. Los departamentos con menor participación relativa son Pocho y Minas con 0,09% y 0,1% respectivamente. Como se puede apreciar en el gráfico, los 5 primeros departamentos (19,2% del total de la provincia) acumulan un producto equivalente al 63% del total provincial

**Gráfico 7. PBG. Participación % de los principales departamentos. Promedio 2001-11.**



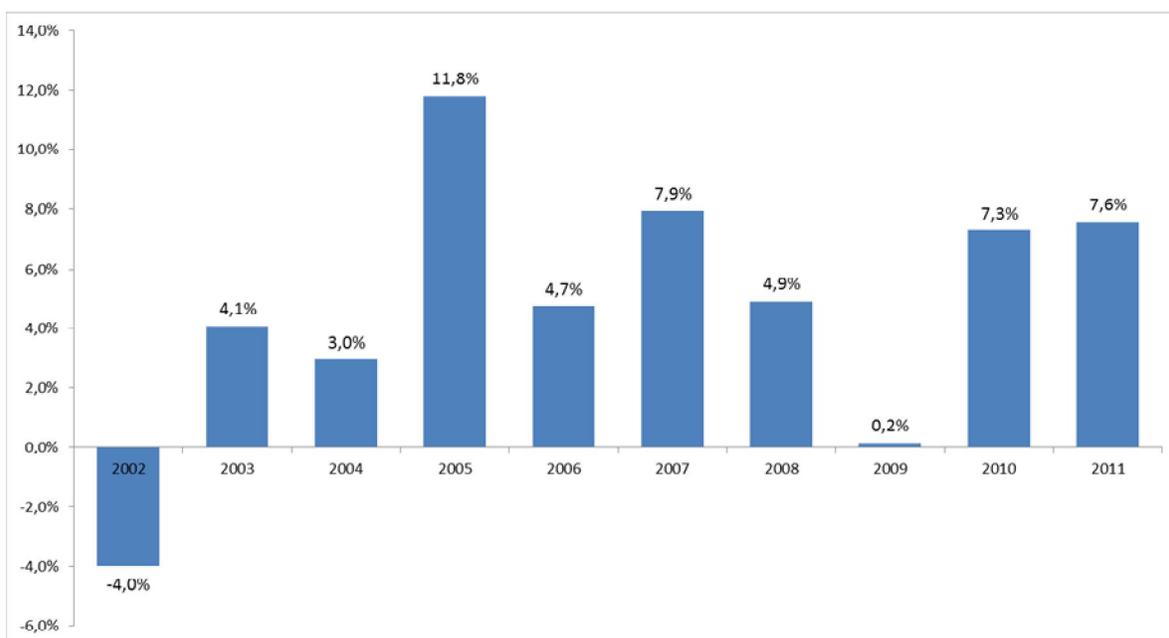
*Fuente: elaboración propia en base datos MIP.*

Es destacable el hecho que desde 2001 el departamento Capital ha aumentado la participación relativa en el producto midiéndolo en valores constantes, mientras que

el resto de los departamentos se han mantenido constantes o han descendido levemente en su participación.

Se observa que a partir del año 2003 el PGB tiene un crecimiento sostenido, con un pico en el año 2005 de 11,8%, a excepción del año 2009 donde el producto sólo creció un 0,2%. Si se mide el crecimiento de punta a punta, es decir 2011 vs 2001 se obtiene que el crecimiento total de la provincia en el período post devaluación es 57,7%. Ahora bien, es interesante conocer cuáles fueron los departamentos que traccionaron este crecimiento (crecieron por encima de este porcentaje), cuales acompañaron el crecimiento y cuales estuvieron por debajo del total provincial.

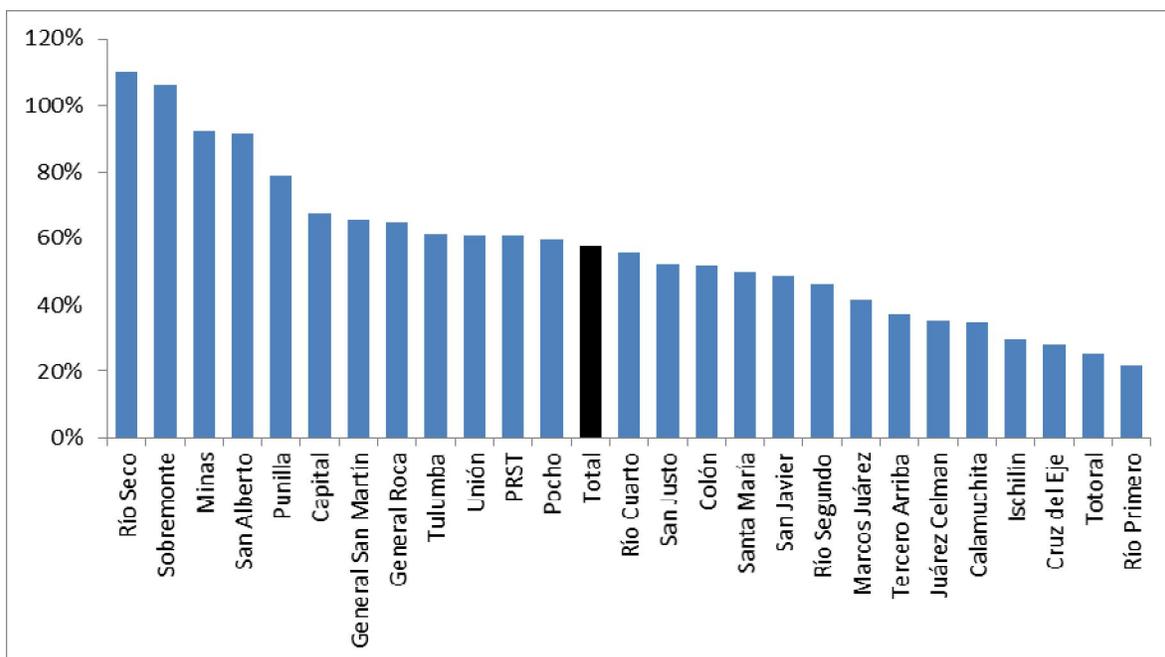
**Gráfico 8. Tasa de Variación del PGB de la Provincia de Córdoba. Período 2001 - 2011. Valores constantes, precios de 1993.**



*Fuente: elaboración propia en base datos MIP.*

Es interesante destacar que los departamentos que tienen menor participación porcentual en el PGB provincial -Minas y Pocho- se encuentran por encima del crecimiento promedio. (Ver Gráfico 3)

**Gráfico 9. Tasa de crecimiento promedio del PGB por departamento. Período 2001- 2011. Valores constantes, a precios de 1993.**



*Fuente: elaboración propia en base datos MIP.*

Si se analiza el PGB per cápita se puede observar que los resultados se modifican sustancialmente. En la tabla 1 –a continuación- se muestra el PBR, PBR per cápita y el puesto que ocupa cada departamento teniendo en cuenta cada indicador, tomando en cuenta que los departamentos con el puesto 1, tienen los indicadores más altos. Para su cálculo, se consideraron los datos poblacionales y de PBR de 2010, los últimos se encuentran en valores constantes de 1993.

El departamento con un PBR per cápita más alto es Juárez Celman, el cual ocupaba una posición 11 en el PBR total. El departamento Capital que tiene el PBR más alto, muestra el puesto 11 en el PBR per Cápita.

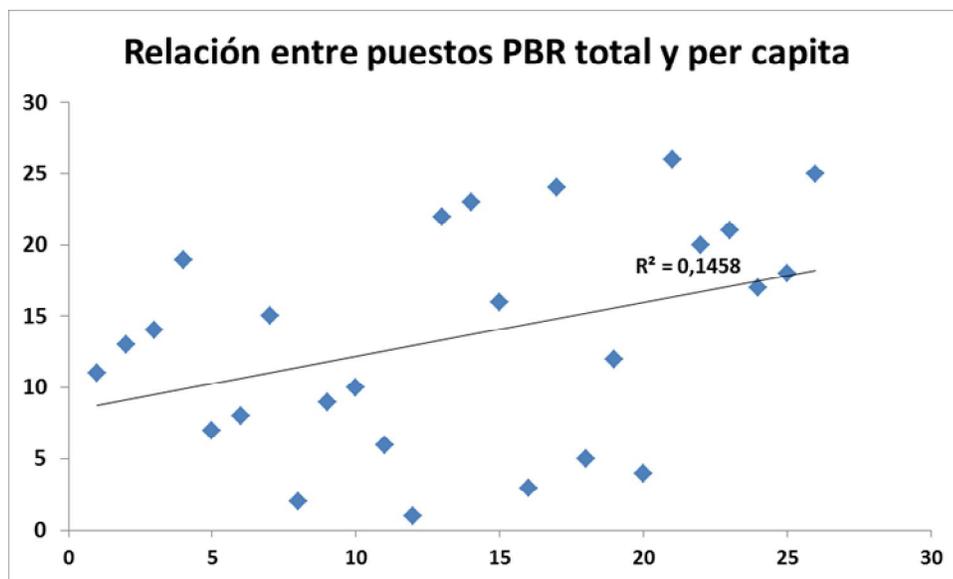
Si se relacionan los dos rankings, se puede buscar la existencia de una relación entre el PBR y el PBR per cápita. El gráfico de dispersión sirve para relacionar estas dos variables, mostrando que existe una correlación muy débil entre ellas. Esto implica que no hay relación directa -al menos fácilmente detectable- entre el PBR total y el PBR per cápita.

Tabla 4: PBR y PBR per cápita por departamento. Año 2010.

Departamento	PBR	PBR per capita	Puesto PBR per capita	Puesto PBR
Juárez Celman	896.652	15	1	11
General Roca	501.241	14	2	13
Presidente Roque Sáenz Peña	488.199	13	3	14
Totoral	240.626	13	4	19
Unión	1.213.630	11	5	7
Marcos Juárez	1.145.093	11	6	8
Río Primero	487.050	10	7	15
San Justo	2.147.328	10	8	2
Tercero Arriba	1.092.826	10	9	9
Río Segundo	1.033.140	10	10	10
General San Martín	1.244.985	10	11	6
Capital	12.611.361	9	12	1
Río Seco	117.517	9	13	22
Tulumba	111.735	9	14	23
Calamuchita	469.691	9	15	16
Río Cuarto	2.076.153	8	16	3
Sobremonte	33.867	7	17	24
Punilla	1.269.867	7	18	5
Santa María	663.313	7	19	12
Colón	1.342.667	6	20	4
Minas	27.923	6	21	26
San Alberto	214.528	6	22	20
Ischilín	177.751	6	23	21
Cruz del Eje	332.160	6	24	17
San Javier	292.992	5	25	18
Pocho	28.314	5	26	25

Fuente: elaboración propia en base datos MIP.

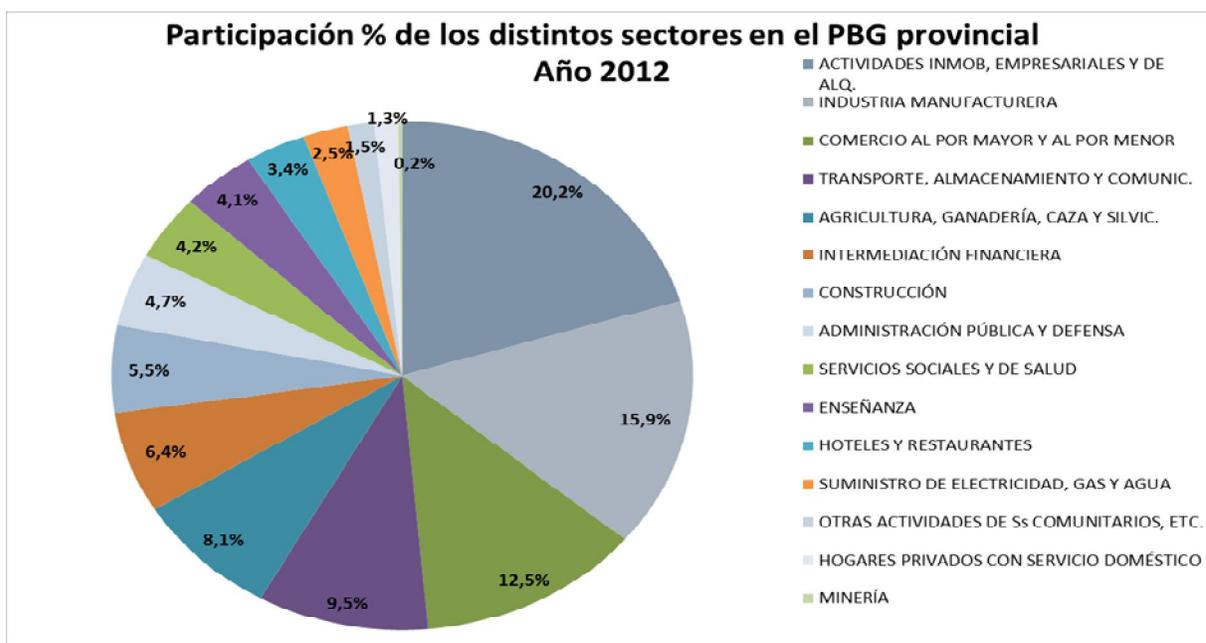
Gráfico 10. Relación entre PBR total y PBR per capita



Fuente: elaboración propia en base datos MIP.

En el gráfico que se presenta a continuación se muestra la participación porcentual de los distintos sectores dentro del PBG provincial para el año 2012. Se observa que las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler son las que más le agregan valor con un 20,2%, seguido de Industria Manufacturera con 15,9%, Comercio al por mayor y al por menor con un 12,5%, Transporte, almacenamiento y comunicaciones (9,5%) y Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura se ubica en el quinto puesto con un 9,5%. Los sectores que agregan menor valor a la economía provincial para este año son Otras Actividades de Ss. Comunitarios con 1,5%, Servicios Domésticos con 1,3% y Minería con 0,2%.

**Gráfico 11. Participación % de los distintos sectores en el PBG provincial**



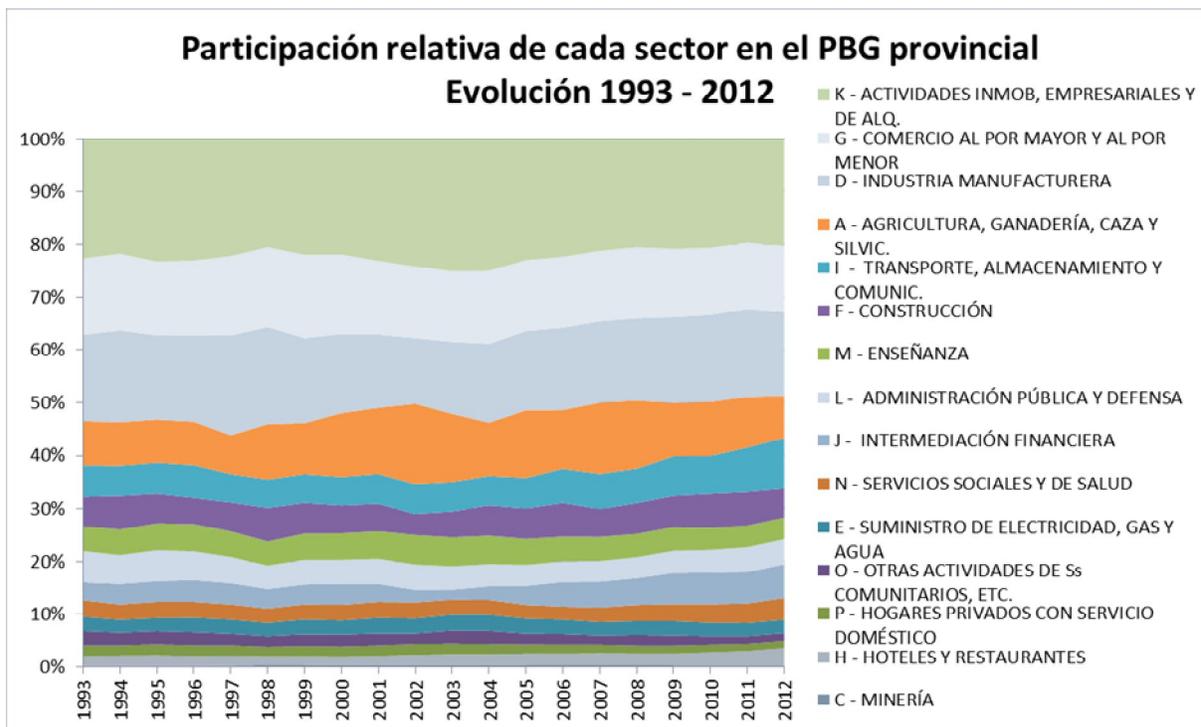
*Fuente: elaboración propia en base datos MIP.*

Una vez analizada la situación actual de los distintos sectores, resulta necesario indagar acerca de la evolución de la participación histórica de los mismos en el PBG.

En el siguiente gráfico se observa la participación porcentual histórica desde el año 1993 hasta los últimos datos disponibles. Se pone de manifiesto que la participación relativa evidenciada en 2012, se mantiene a niveles generales durante todo el período analizado, con algunas leves variaciones. Para analizar estas últimas se

realiza un ranqueo teniendo en cuenta la participación relativa dentro del PGB y observando la evolución de la misma, el cual se puede observar en la tabla 2.

**Gráfico 12. Participación relativa de cada sector en el PGB provincial. Período 1993-2012.**



*Fuente: elaboración propia en base datos MIP.*

La primera conclusión que surge del gráfico es que los años de crisis y la consiguiente devaluación de la moneda fue el periodo donde se produjeron los mayores cambios relativos a la posición de los sectores. Por ejemplo, en el año 2002, Industria Manufacturera pasó del puesto 2 al 4, pasando durante los años 2000 y 2001 por el puesto 3, para luego recuperar su histórico puesto 2. Esto muestra un fuerte indicio del mal momento del sector, incluso comparándolo con el resto de la economía que ya se encontraba deprimida en esos años.

Es notable que los únicos dos sectores que no cambiaron en toda la serie considerada su posición relativa son Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler y Minería los que se ubicaron durante todo el período analizado en el primer y último puesto respectivamente.

**Tabla 5. Evolución del PGB por sector- Ranking de sectores**

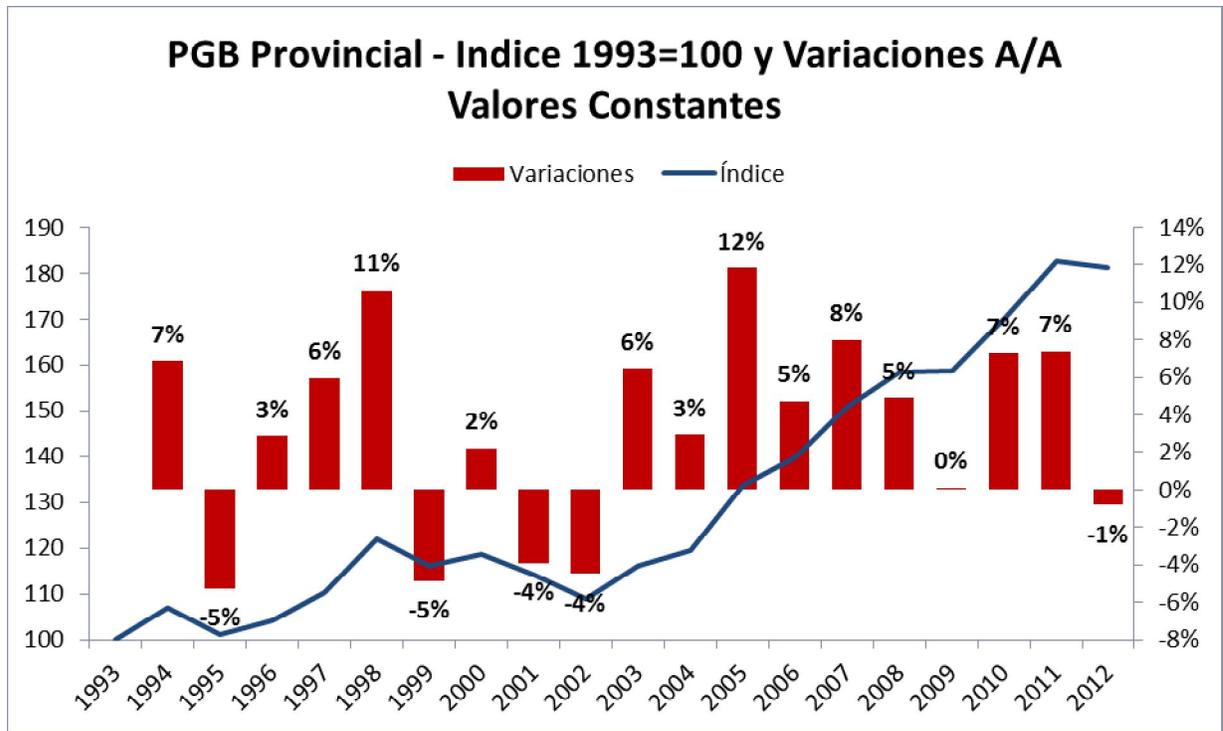
Sector/Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
K- ACTIVIDADES INMOB, EMPRESARIALES Y DE ALQ.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D- INDUSTRIA MANUFACTURERA	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
G- COMERCIAL POR MAYOR Y AL FOR MENOR	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
A- AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVIC	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5
I- TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNIC	5	6	5	5	6	6	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	4
F- CONSTRUCCIÓN	7	5	7	8	5	5	5	6	6	8	7	5	6	6	6	6	6	6	6	7
L- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	6	7	5	6	7	7	8	8	8	7	8	8	8	9	9	9	9	8	8	8
M- ENSEÑANZA	8	8	8	7	8	8	7	7	7	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	10
J- INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	9	9	9	9	9	9	9	9	9	11	14	11	9	7	7	7	7	7	7	6
N- SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	11	11	10	10	10	10	10	9
E- SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	11	11	12	11	11	11	11	11	11	10	9	9	10	10	11	11	11	11	12	12
O- OTRAS ACTIVIDADES DE Ss COMUNITARIOS, ETC.	12	12	11	12	12	12	12	12	12	13	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13
H- HOTELES Y RESTAURANTES	14	13	13	14	13	14	14	14	14	14	12	13	12	12	12	12	12	12	11	11
P- HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	13	14	14	13	14	13	13	13	13	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14
C- MINERÍA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

*Fuente: elaboración propia en base datos MIP.*

En el gráfico que se muestra a continuación se observa la evolución del PGB en número índices y valores reales, tomando como base el año 1993 hasta el año 2012.

Se detecta que en los 9 años que corresponden al período 1994- 2002, la provincia tuvo 5 años de crecimiento (dos de los cuales se encuentran por debajo del 5%) y tres años de fuerte caída del producto. En cambio en el período observado entre 2003 y 2011, en los 9 años considerados se experimentó un crecimiento positivo (solo dos años tuvieron una tasa inferior al 5%, el 2004 con 3% y el 2009 cercano al 0%). Por su parte, el año 2012 marca un fuerte punto de inflexión, ya que medido en términos constantes, es el primer año de la década en el cual se registró un crecimiento negativo. Si bien este valor es bastante más pequeño a las variaciones negativas observadas durante los años de las crisis de mediados y finales de los 90's, no deja de ser, un dato sumamente relevante.

Gráfico 13. PGB Provincial- Índice 1993=100 y Variaciones



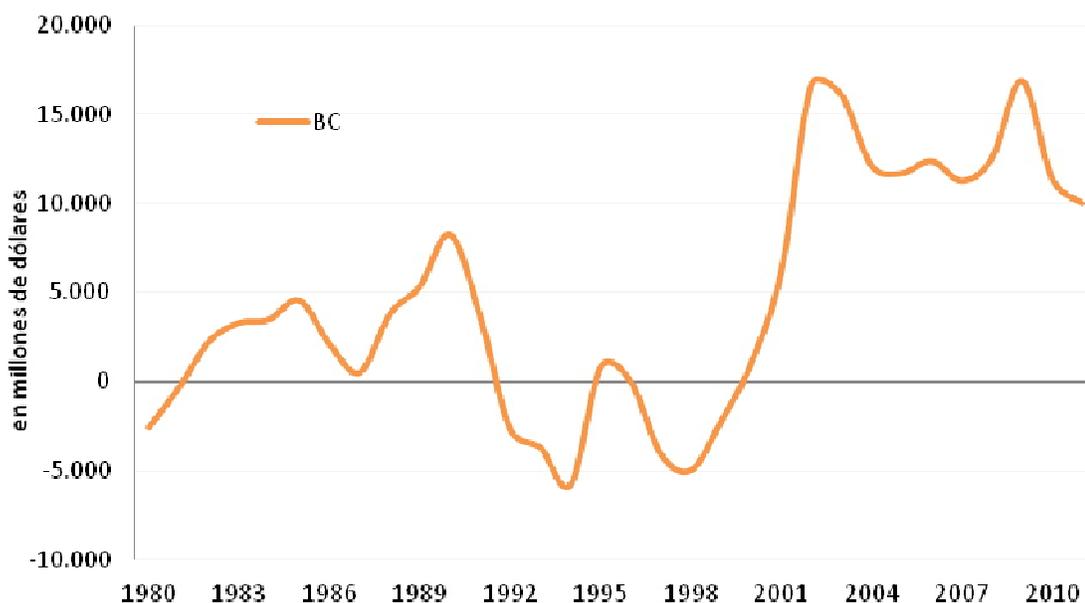
Fuente: elaboración propia en base datos MIP.

## Comercio Exterior

### Introducción

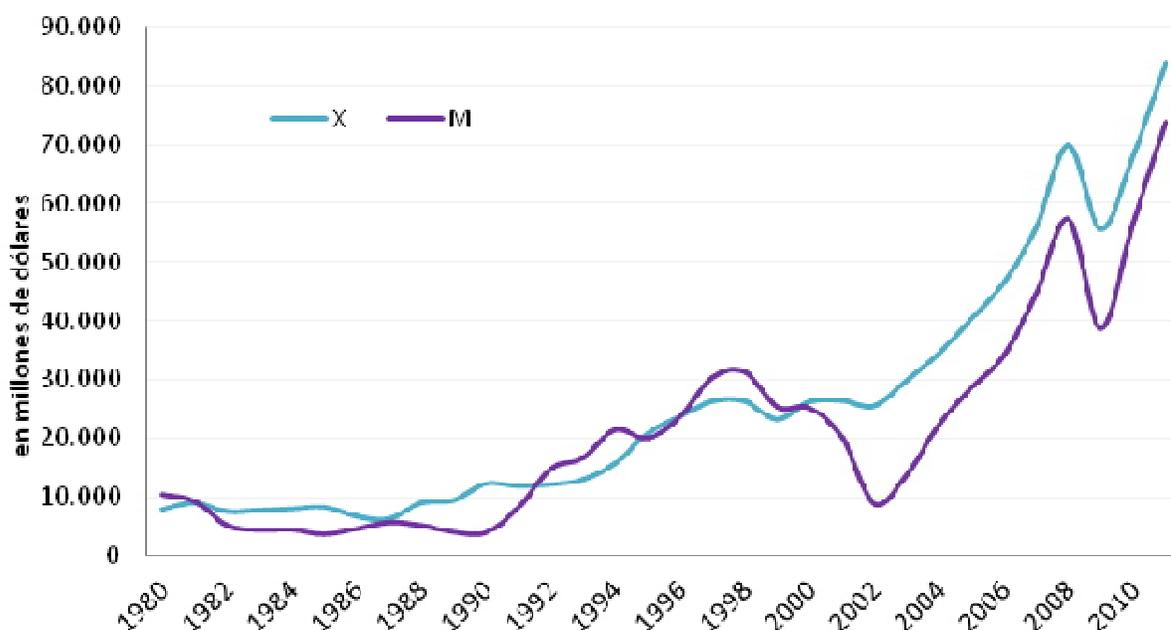
Durante la década del `90, la balanza comercial argentina experimentó valores negativos, siendo el año de mayor déficit 1995. Sin embargo, la tendencia se revierte a partir del año 2000, en el que las exportaciones comienzan a ser superiores a las compras externas. El valor más alto de balanza comercial se logra en 2009, año en que las importaciones sufren una caída del 32%, superior a la disminución en las exportaciones (-20%).

**Gráfico 14. Balanza Comercial Nacional. Periodo 1980- 2011.**



*Fuente: elaboración propia en base datos INDEC.*

**Gráfico 15. Exportaciones e Importaciones Total País Periodo 1980- 2011.**

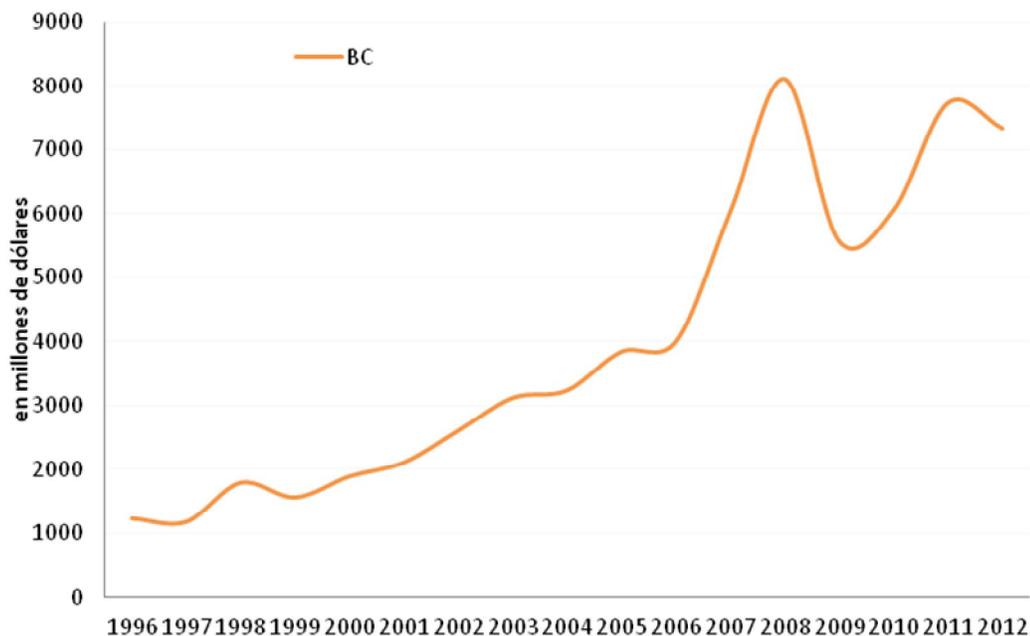


*Fuente: elaboración propia en base datos INDEC.*

### Análisis Provincia De Córdoba

A diferencia de la serie nacional, la balanza comercial de la provincia de Córdoba es positiva para todo el periodo bajo análisis (1996-2012) y con una tendencia claramente alcista para todo el periodo. En la década del `90 el superávit rondaba los US\$1.500 millones, y a partir de 2002 comienza a experimentar incrementos más relevantes, sólo interrumpido por la baja en el saldo positivo del año 2009. En 2008 alcanza un record histórico que hasta la fecha no pudo ser superada de US\$8.103 millones. En 2009 y en consonancia con la crisis mundial, las ventas al exterior sufren una gran caída en el orden del 30% junto con una disminución de las importaciones del 27% generando una variación negativa de la balanza comercial del 31%. El saldo positivo en 2012 también se vio levemente disminuido en relación al año anterior, disminuyendo un 5%.

**Gráfico 16. Balanza Comercial de la provincia de Córdoba. En millones de dólares. Periodo 1996- 2012.**



*Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.*

**Tabla 6. Valores en millones de dólares.**

AÑO	X	M	BC
1996	2332	1101	1231
1997	2703	1523	1179
1998	3134	1344	1790
1999	2367	807	1560
2000	2750	859	1891
2001	2691	581	2110
2002	2795	184	2611
2003	3389	269	3120
2004	3638	402	3236
2005	4433	594	3839
2006	4794	795	3999
2007	7235	1203	6032
2008	9964	1860	8103
2009	6927	1362	5565
2010	8271	2217	6054
2011	10497	2769	7728
2012	10015	2687	7328

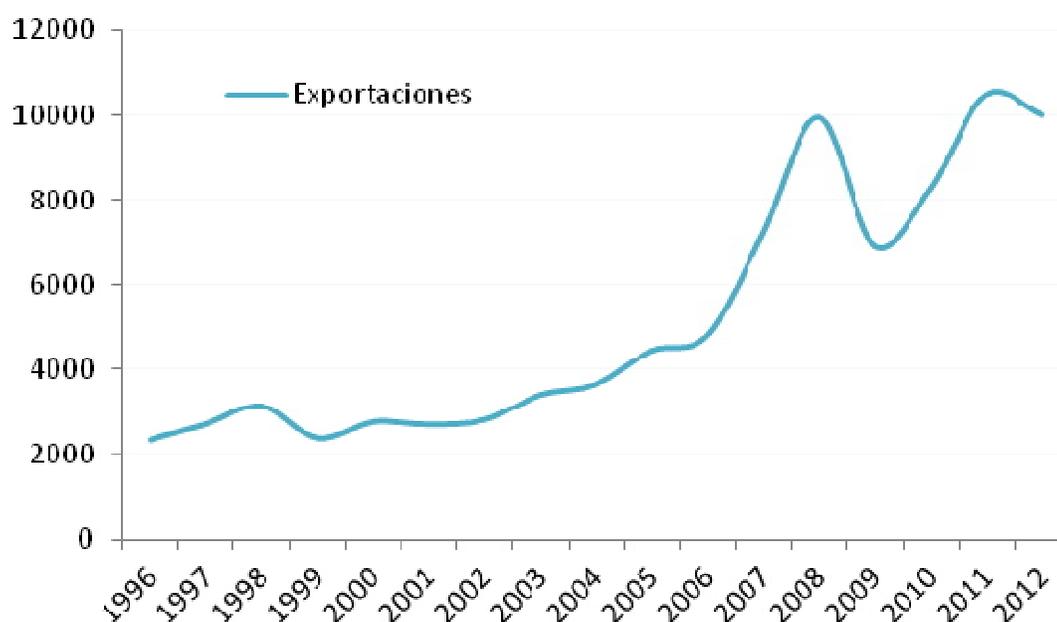
*Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.*

## Exportaciones

Los valores de las exportaciones de la provincia de Córdoba desde el año 1996 evidencian una tendencia creciente, con algunos periodos de disminuciones. Los años en que se registraron variaciones negativas son 1999 (-24%), 2001 (-2%), 2009 (-30%) y 2012 con una caída del 2%. El momento de mayor incremento fue en 2007 con un aumento del 51%.

Si se comparan el primer año de la muestra (1996) con respecto al último (2012), las ventas al exterior experimentaron un aumento del 329% alcanzando valores de US\$10.015 millones para el último periodo sobre el cual se tienen registros.

**Gráfico 17. Exportaciones de Córdoba. Período 1996- 2012.**



*Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.*

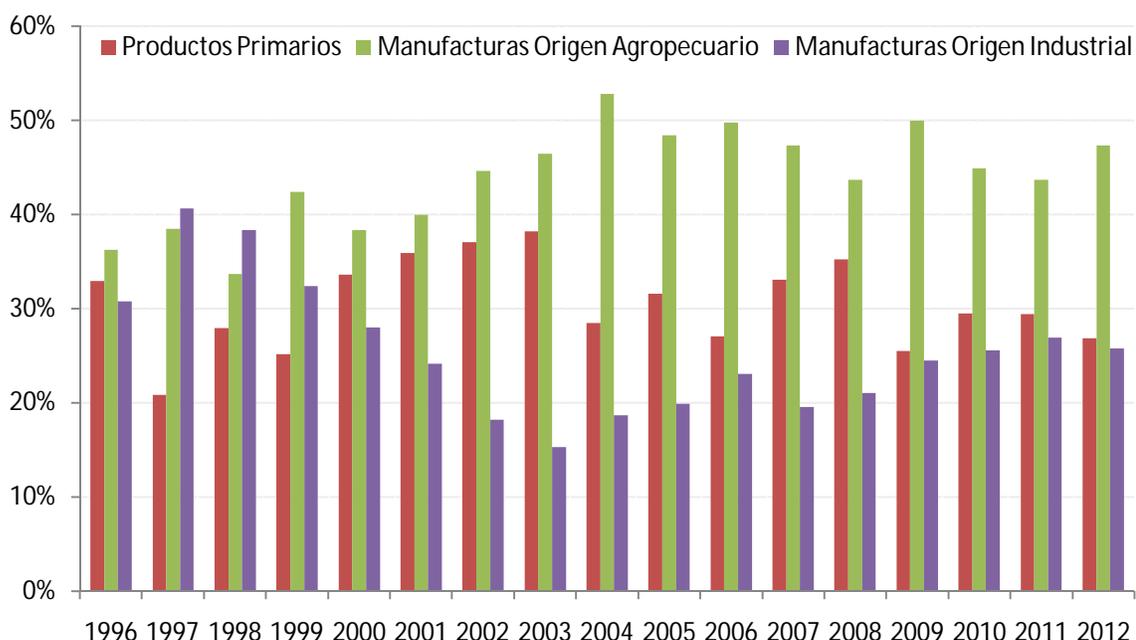
Para comprender mejor el comportamiento de las exportaciones, se analizarán los principales rubros a saber, Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA), Manufacturas de Origen Industrial (MOI) y Productos Primarios (PP).

El rubro que mayor participación presenta para la mayoría de los años bajo estudio es el de Manufacturas de Origen Agropecuario. Salvo el año 1998, el resto de los periodos tiene participaciones superiores al 36%. En 2012 su participación fue

superior al 47%. Luego le sigue en orden de importancia Productos Primarios, aunque con una participación similar a las Manufacturas de Origen Industrial. La importancia relativa en 2012 fue de 27% y 26% respectivamente.

Si se analizan las participaciones promedio de 2000 a 2012, se evidencia que las exportaciones de Manufacturas de Origen Industrial (MOI), componen el 23% del total de la provincia, con una importante caída en los años de la crisis económica que afectó particularmente a este sector. A su vez, las exportaciones de Productos Primarios un 31% y las Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA) un 46%, como se puede observar en el gráfico mostrado a continuación:

**Gráfico 18. Exportaciones por Rubros: Productos Primarios, MOI, MOA**



*Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.*

### **Exportaciones según País de Destino**

Brasil es el principal destino de las exportaciones de la provincia, con una participación del 20% en 2012. Sin embargo, su porcentaje ha ido disminuyendo con el tiempo, siendo China el país que ha ganado mayor participación (de 4% en 1996 a 10% en 2012).

Un punto destacable es que a partir del año 2000 se incorporaron nuevos socios comerciales, entre los que se destacan de América Latina los países de

Colombia, Perú y Venezuela, cuya participaciones en 2012 fueron del 4%, 2% y 4% respectivamente.

**Tabla 7. Exportaciones según país de destino**

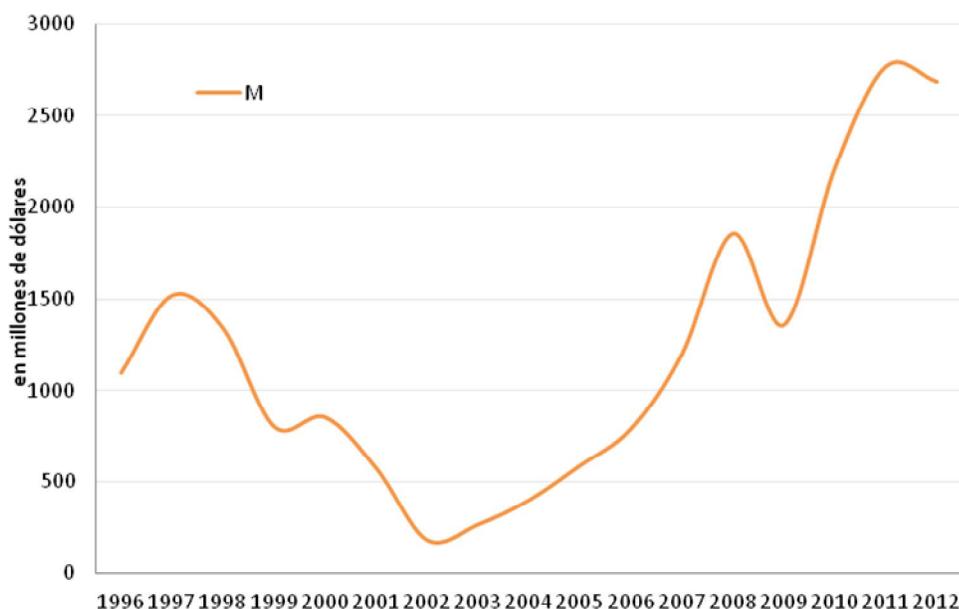
	Brasil	China	Nafta	P. Bajos	Chile	Venezuela	España	Italia	India	Malasia	Francia	Alemania	Tailandia	Egipto	Resto
1996	31%	4%	4%	10%	5%		2%	3%	0%	1%	2%	2%	0%	1%	64%
1997	40%	4%	4%	6%	6%		1%	3%	0%	2%	2%	1%	0%	2%	69%
1998	36%	2%	6%	7%	5%		2%	3%	2%	2%	1%	1%	1%	2%	66%
1999	27%	3%	8%	8%	5%		6%	4%	2%	1%	2%	4%	1%	3%	54%
2000	27%	7%	7%	5%	5%		5%	4%	1%	2%	2%	3%	2%	3%	53%
2001	19%	10%	6%	5%	5%		5%	5%	2%	2%	1%	4%	3%	3%	49%
2002	15%	8%	6%	6%	6%	0%	7%	4%	4%	2%	1%	3%	4%	3%	47%
2003	11%	16%	5%	5%	5%	0%	4%	4%	4%	2%	2%	3%	4%	3%	43%
2004	11%	13%	5%	6%	5%	2%	6%	3%	3%	2%	1%	2%	2%	3%	45%
2005	11%	15%	5%	6%	5%	2%	5%	4%	4%	2%	2%	1%	2%	3%	44%
2006	13%	12%	6%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	3%	3%	2%	1%	1%	46%
2007	12%	16%	5%	5%	5%	3%	6%	3%	2%	2%	1%	1%	1%	2%	35%
2008	17%	14%	4%	5%	5%	2%	5%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	3%	36%
2009	20%	12%	4%	7%	5%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	2%	38%
2010	18%	14%	4%	6%	4%	3%	2%	2%	3%	1%	1%	1%	1%	2%	37%
2011	19%	11%	3%	5%	4%	3%	3%	3%	1%	2%	1%	1%	1%	2%	40%
2012	20%	10%	4%	5%	5%	4%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	41%

*Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.*

## Importaciones

Las compras externas de la provincia de Córdoba han experimentado variaciones negativas entre 1996 y 2002 (excepto en 1997 y 2000). A partir de ese año las importaciones comenzaron a incrementarse a tasas superiores al 25% con dos salvedades. En 2009 las compras externas cayeron un 27% y en 2012 un 3%. Desde el año 1996 hasta el 2012 el crecimiento de las importaciones fue de un 144%.

**Gráfico 19. Importaciones de Córdoba. En millones de Dólares. 1996-2012.**



Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.

**Tabla 8. Importaciones según país de origen**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	13,6	17,2	13,6	13,1	8,6	41,7	15,9	7,6	17,5	46,1	37,9	49,8	96,1	45,1	62,13	95,74	210,31
Bélgica	5,8	2,3	5,2	9,4	6,0	7,7	2,4	6,4	10,5	11,3	11,5	5,5	81,3	13,0	65,74	61,33	30,31
Brasil	372,2	603,5	536,4	324,1	342,6	296,0	90,9	134,4	175,2	253,4	378,4	536,3	985,9	839,4	1386,81	1572,07	1469,93
Chile	71,2	68,5	60,4	35,6	32,2	17,5	3,7	10,0	20,3	27,8	35,6	34,8	46,0	36,3	55,30	67,98	57,83
China	20,6	24,7	19,4	16,2	19,3	21,8	5,1	12,2	27,9	46,4	63,1	119,1	152,3	74,5	120,03	171,25	133,03
Corea Rep	10,7	11,4	10,5	4,1	3,9	2,0	0,6	1,0	1,3	1,5	1,0	1,7	1,9	3,7	28,54	66,94	40,38
EEUU	43,7	92,5	134,2	44,7	88,3	24,2	7,3	18,4	20,0	25,4	29,9	47,3	45,9	36,4	48,57	72,61	78,15
España	9,8	33,3	21,2	16,3	27,7	18,8	6,5	15,0	18,8	20,8	26,5	31,0	62,4	52,7	65,54	92,74	97,26
Francia	192,2	278,5	345,0	225,1	210,2	65,8	21,0	28,5	44,3	50,4	80,3	127,9	65,6	89,7	102,67	163,44	185,47
India	2,2	4,2	2,7	1,0	1,5	1,4	1,0	1,0	1,9	2,2	1,9	2,1	2,6	2,0	2,27	5,19	6,01
Italia	228,0	174,2	106,5	67,1	56,1	33,1	11,7	15,3	34,8	62,1	86,3	33,8	221,4	70,5	138,16	187,68	170,70
Japón	10,4	11,7	6,2	2,1	2,9	3,2	2,4	1,6	1,9	3,3	4,0	7,2	5,8	5,4	7,24	7,58	10,14
México	1,9	15,4	20,5	3,4	6,0	1,9	0,4	1,2	1,3	1,1	0,7	1,2	8,9	6,1	8,42	22,18	20,52
Países Bajos	0,4	0,8	1,6	0,8	2,0	2,7	0,7	0,4	1,1	1,3	1,8	0,9	4,0	4,9	4,34	6,10	6,06
Paraguay	3,3	4,1	4,5	4,2	6,7	6,5	0,4	1,5	2,5	4,3	2,8	2,9	3,4	1,1	1,76	3,73	4,24
Reino Unido	5,0	4,6	6,3	5,0	10,8	7,0	1,0	2,5	4,5	5,7	6,5	5,6	8,9	6,5	1,68	6,47	7,40
Singapur	1,2	1,4	2,7	1,1	0,6	0,7	0,1	0,3	0,5	0,9	0,8	0,313	1,7	1,4	2,28	3,06	2,81
Suecia	0,6	0,6	0,3	0,6	0,9	1,0	0,0	0,2	0,3	0,9	0,9	1,5	0,6	0,6	0,38	0,40	3,50
Tailandia	2,3	2,0	2,0	1,6	1,8	1,0	0,4	0,3	0,7	1,4	1,0	0,9	1,2	1,5	1,81	2,42	2,48
Taiwán	7,6	11,1	9,0	5,0	6,9	5,6	1,1	1,3	3,6	6,2	6,8	8,2	12,6	4,4	6,44	9,67	10,83
Uruguay	5,8	4,3	19,7	9,9	14,2	7,1	1,9	5,4	5,5	5,9	5,4	5,0	15,4	16,7	30,24	43,41	35,07
Resto Países	92,5	156,7	15,6	16,9	9,6	14,0	10,1	4,1	8,1	15,6	11,6	180,2	36,3	50,4	76,62	106,97	104,29
Total	1.101,2	1.523,1	1.343,5	807,2	858,7	580,8	184,5	268,6	402,4	594,0	794,8	1.203,3	1.860,2	1.362,3	2216,97	2768,97	2686,74

Fuente: elaboración propia en base datos Agencia Pro Córdoba.

Si se observan los valores de las importaciones según el país de origen, se puede afirmar que Brasil resulta ser el principal país proveedor, con más de la mitad de las compras externas de la provincia a ese país (55%). Le siguen Francia e Italia, con participaciones del 8% y 7%, respectivamente. Es destacable también el caso de China, que en los últimos años ha comenzado a alcanzar mayor preponderancia como proveedor de las importaciones cordobesas, (de 2% en 1996 a 6% el año pasado).

## Sector Agrícola de Córdoba

### Introducción

Sin lugar a dudas el sector agrícola es uno de los más relevantes de la Economía argentina por su importancia en términos de las exportaciones totales de sus productos, así como de la participación de las ventas externas de bienes altamente relacionados. Con respecto a esto, se puede observar que las exportaciones de Productos Primarios -PP- en 2012 representaron el 23,5%, mientras que las ventas de Manufacturas de Origen Agropecuario -MOA- son las que mayor participación tienen en el total de Exportaciones, de 33,9% en 2012.

A partir de la década de 1990, en el marco de los procesos de apertura comercial y globalización de los mercados, países como Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y Bolivia han ido modificando sus patrones de especialización, orientándolos más hacia producciones basadas en la explotación de recursos naturales. La expansión productiva registrada en estos años estuvo sustentada en la difusión y adaptación de innovaciones tecnológicas y en la clara inserción en los mercados externos.

Dos rasgos centrales se destacan en la tendencia en este sector. El primero es que la producción agrícola ha crecido a un ritmo sostenido en los últimos años y, el segundo, es la creciente importancia que ha ido adquiriendo la soja dentro del conjunto productivo. Este cultivo explica cerca de la mitad de la producción total de cereales y oleaginosas.

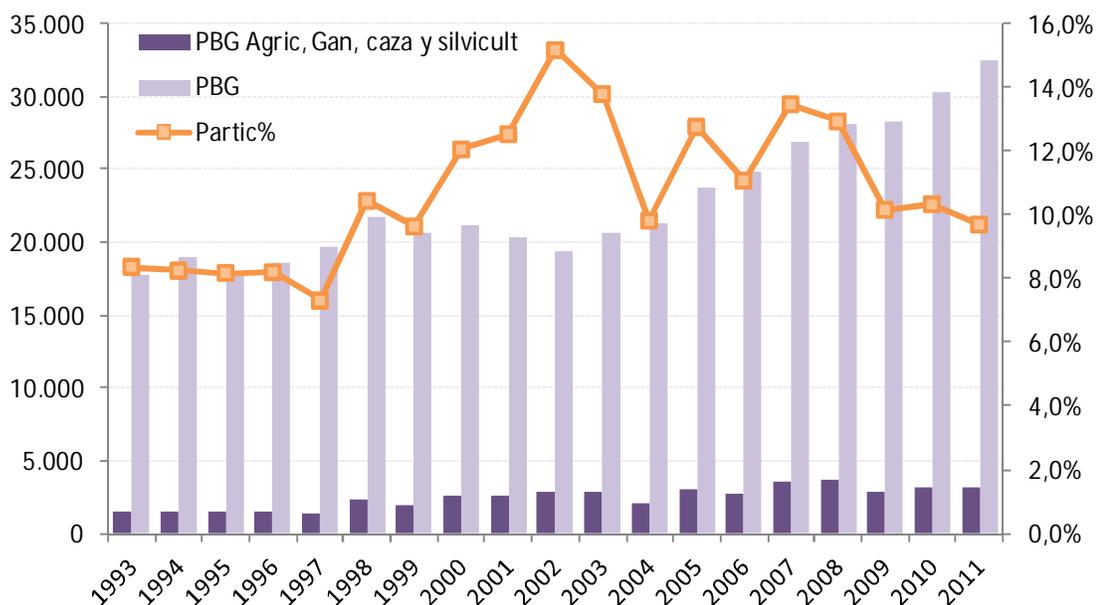
### Producto Bruto Sectorial

Debido a que en este informe se realiza un análisis a nivel provincial, resulta conveniente comenzar evaluando la participación de este sector en el Producto Bruto Geográfico de Córdoba. El bloque que abarca la agricultura, ganadería, caza y silvicultura representó en el año 2012 un 8,11% del total, y evidenció una tasa de crecimiento anual promedio de 3,01% entre el 2012 y el año 1993. El valor de la producción total a precios constantes de 1993 es de \$32.227 millones en 2012,

mientras que el rubro de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura supera los \$2.612 millones.

En el siguiente gráfico se puede observar que el aporte de este sector en el producto total ha sido relativamente estable en la década de los `90, con un valor que ronda el 8%. Luego, a partir de 1998 se inicia un periodo de recuperación, con un pico de participación cercano al 15% del PBG en el año 2002, año marcado por una importante crisis económica. A partir de ahí el comportamiento ha sido muy variable.

**Gráfico 20. PBG total, PBG de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Participación %. Período 1993-2011.**

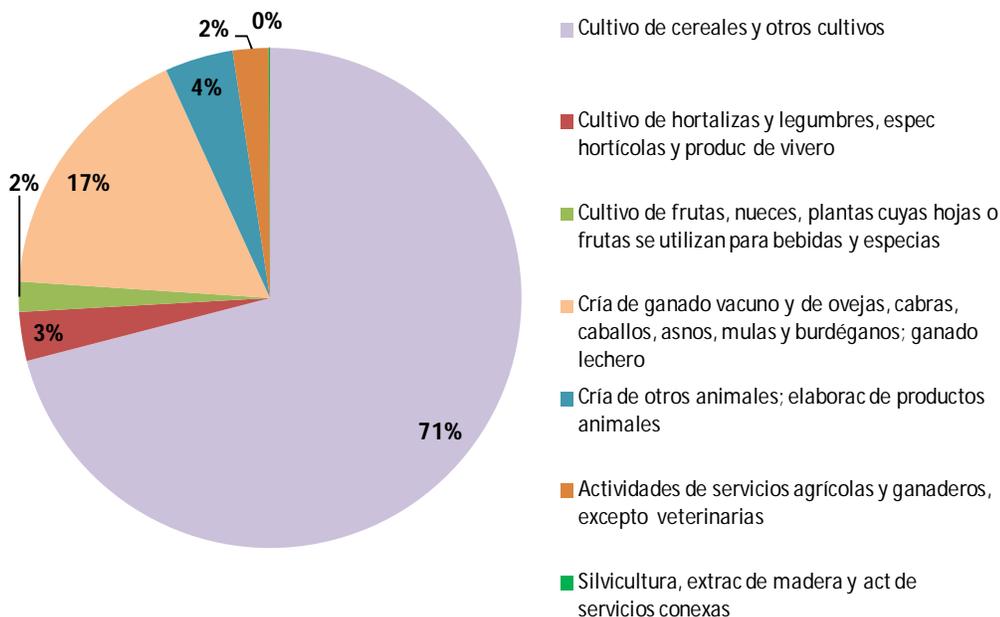


Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos, Gobierno de la Provincia de Córdoba.

A su vez, se puede desagregar a un mayor nivel el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, del cual se evidencia la relativa importancia del cultivo de cereales y otros cultivos de 71% en el año 2011, (6,9% del PBG total). En términos nominales, implica un valor bruto de \$2.233 millones en el último dato publicado.

**Gráfico 21. PBG desagregado de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura 2011.**

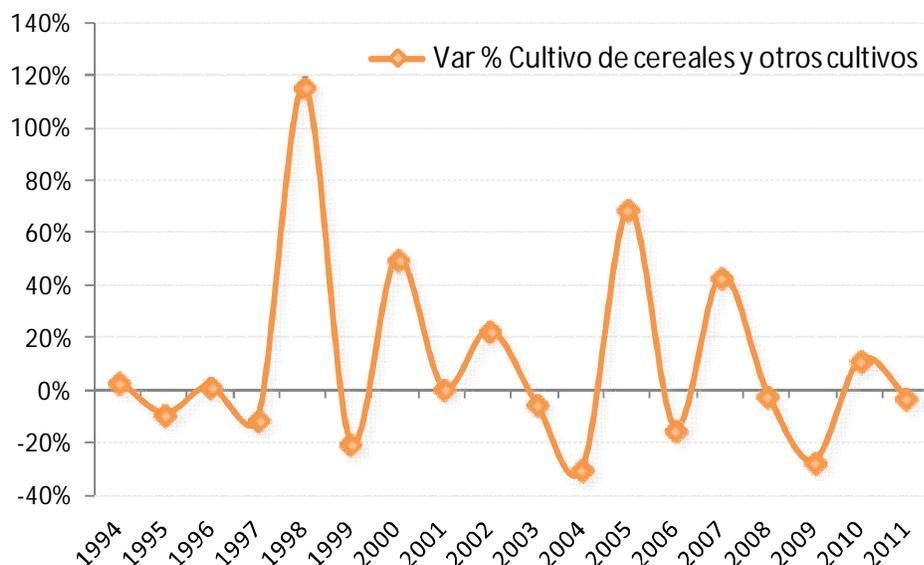
**Participación %.**



*Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos, Gobierno de la Provincia de Córdoba.*

El valor de la producción del cultivo de cereales y otros cultivos presenta, al igual que el PBG, un comportamiento cíclico, con años de relevantes subas, seguido de caídas interanuales, hecho que es explicado en parte por el efecto que el fenómeno climático tiene sobre el rendimiento de los cultivos. No obstante, se observa a lo largo de la serie picos de crecimientos muy importantes, que alcanza por ejemplo en 1998 el 110%, y el 50% en los años 2000 y 2005.

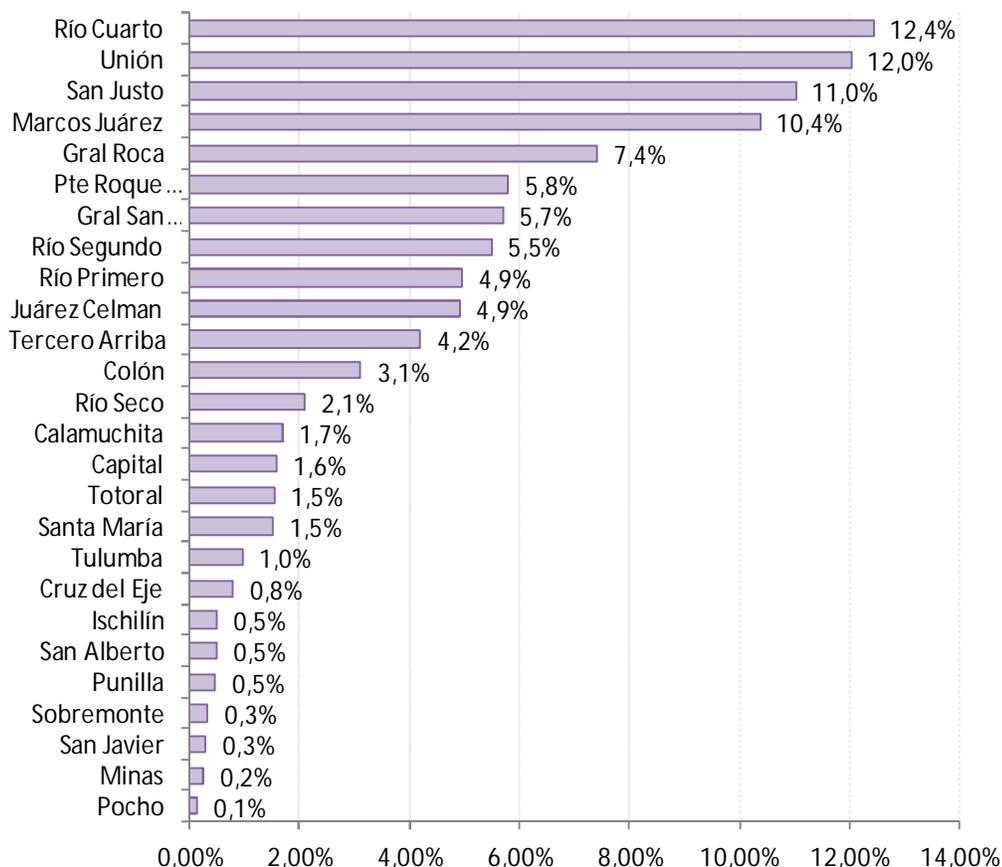
**Gráfico 22. PBG de cultivo de cereales y otros cultivos. Variación %. Período 1994- 2011.**



Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos, Gobierno de la Provincia de Córdoba.

Como se puede observar el sector que integra la agricultura, ganadería, la caza y la silvicultura en la provincia de Córdoba se desarrolla principalmente en las zonas sur y sureste de la provincia. Con una participación en el producto de 12,4% en el año 2011 se ubica en primer lugar el departamento de Río Cuarto, seguido por Unión (12%), San Justo (11%) y Marcos Juárez (10,4%). Estas cuatro zonas concentran cerca de la mitad del producto bruto agropecuario provincial. En contrapartida los departamentos del noroeste cordobés, como ser Pocho (0,1%), Minas (0,2%), San Javier (0,3%) y Sobremonte (0,3%), representan en conjunto solamente un 1% del producto agropecuario de la región.

**Gráfico 23. Participación % en el Producto de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Por departamento. Año 2011.**



*Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos, Gobierno de la Provincia de Córdoba.*

### Complejo Lácteo

Una de las actividades de larga tradición ha sido la producción de leche de vaca en establecimientos tamberos. A partir de esta actividad es que se construye toda la cadena láctea, la que hoy se caracteriza por ofrecer a los mercados mundiales una gran variedad de productos.

A su vez, la cadena láctea posee una relevancia especial debido al fuerte impacto socioeconómico que genera. Esto es consecuencia de que, además de ser parte de la producción primaria, la formación de encadenamientos hacia la industria ha permitido ampliar la producción. Por otra parte, se trata de un complejo que ha adquirido importancia no sólo a nivel nacional, sino también a nivel internacional, al

haber aumentado su participación en el mercado mundial. En efecto, en los últimos años la evolución ha sido muy favorable, lo que se ha reflejado en el aumento de la producción total de leche y de las exportaciones de productos lácteos.

Córdoba forma parte de la región del país que, por condiciones naturales y humanas favorables, logró desarrollar una actividad láctea con gran dinamismo. Está inserta en una zona donde la producción láctea muestra todo su potencial, concentrándose las principales “cuencas lecheras”, que son regiones dentro de las provincias o entre provincias en las cuales existe una mayor densidad de tambos.

Los dos eslabones principales de la cadena láctea son el eslabón primario (tambos) y el eslabón transformador (industria láctea). A ellos se adicionan eslabonamientos “hacia atrás” (proveedores de insumos tamberos en el caso del subsector primario, proveedores de fermentos en el caso del subsector transformador, etc.), y eslabonamientos “hacia delante” (servicio de transporte entre los tambos y las usinas lácteas, distribución de productos lácteos, comercialización minorista, etc.).

Dentro del eslabón transformador se pueden distinguir dos subsectores: (i) industria de productos lácteos; (ii) industria de subproductos lácteos.

El primer subsector abarca los productos lácteos obtenidos del procesamiento de leche cruda, ya sean de elaboración más sencilla (leches fluidas –pasteurizada, esterilizada, chocolatada-) o de elaboración más compleja (quesos, yogures, manteca, dulce de leche, postres). El subsector de subproductos lácteos reúne a industrias que utilizan como insumo principal algún subproducto o desecho del anterior subsector (caso de las industrias productoras de proteínas a base de suero de queso).

Las plantas industriales son consideradas el eslabón principal de la cadena láctea, y su inserción en la zona productiva más importante del país les asigna centralidad.

La elaboración en plantas industriales de diversos productos lácteos está sustentada en un insumo o materia prima principal, la leche cruda, cuyo origen es la ordeña y extracción de leche producida por vacas lecheras, actividad agropecuaria que utiliza procedimientos manuales y/o mecanizados.

Su precio es por el producto puesto en el predio del agricultor, desde donde es recolectado por las plantas procesadoras, las que, en general, ocupan la contratación de servicios de porte a agentes en el mercado. La leche es un insumo altamente perecible y su costo de transporte elevado.

Las plantas receptoras industriales de diversa capacidad e infraestructura destinan la leche fresca al procesamiento o elaboración de uno o más productos lácteos para su comercialización en el mercado interno y para la exportación. Previamente, es sometida a tratamiento térmico, a partir del cual se obtiene leche pasteurizada o leche esterilizada.

Para el procesamiento de la leche y la elaboración de los distintos productos lácteos es necesaria también una enorme variedad de insumos particulares distintos de la leche (colorantes, saborizantes, etcétera), además de envases y otros.

Luego del proceso de manufactura de productos terminados, la distribución nacional se realiza por medio de distintos canales (supermercados, canal tradicional (mayorista o ruta) o el canal food service, antes de llegar al consumidor final; y la exportación de productos, vía las modalidades determinadas por las industrias.

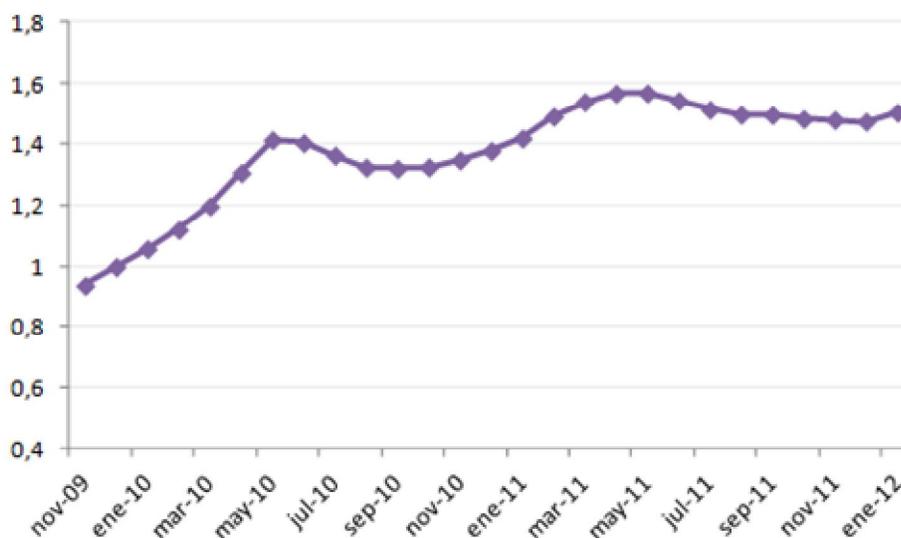
Una vez realizada la descripción general de la cadena productiva láctea de Argentina y los eslabones que la constituyen, se procede a analizar distintos aspectos y variables obtenidas de fuentes secundarias de información, que contribuirán a la elaboración y análisis de este complejo para la provincia de Córdoba, el cual se completará con los datos obtenidos en el campo en el informe final de la presente investigación.

### **Producción Primaria**

Un aspecto relevante al momento de elaborar la cadena láctea es considerar el precio que recibe el productor tamborero. Así, en el siguiente gráfico se muestra el Precio promedio al productor de leche cruda, que se constituye como el promedio ponderado del cociente entre el precio promedio informado por cada una de las industrias y los tenores promedio de grasa, proteína y sólidos totales de las mismas. Los precios

resultantes incluyen todas las bonificaciones comerciales y por calidad. Entonces, se puede observar que en uno de los principales y primeros eslabones de la cadena, el precio recibido por el productor por cada litro de leche cruda es de \$1,504, en enero de 2012, último dato disponible. La serie comienza con el valor mínimo de \$0,936 en noviembre de 2009 y registra el máximo en mayo de 2011 siendo de \$1,568 el litro.

**Gráfico N°24: Precio promedio al productor de Leche Cruda. (\$/ litro). Noviembre 2009- Enero 2012.**



Fuente: Minagri<sup>42</sup>.

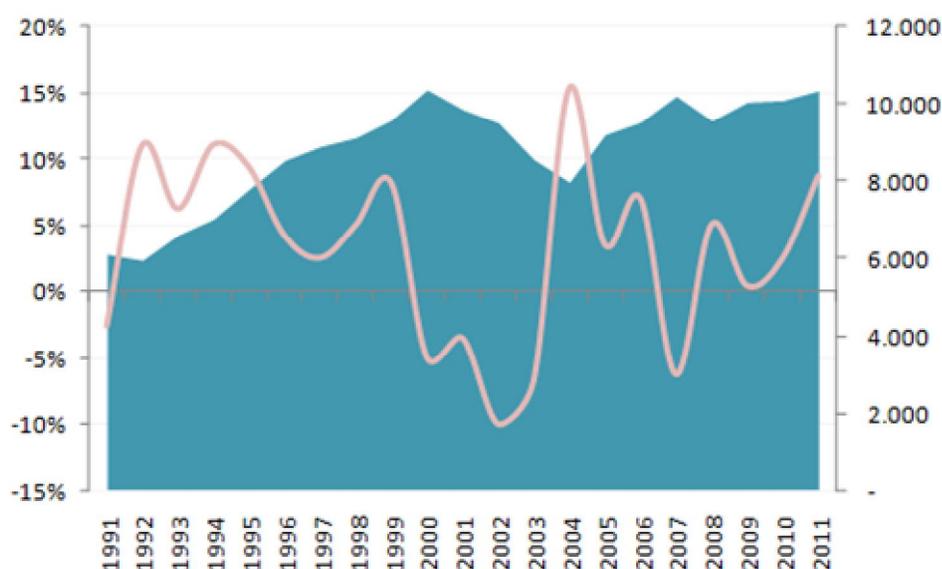
Respecto de la producción nacional de leche, el relevante incremento en los niveles generados de los últimos años se puede evidenciar en el grafico que se encuentra a continuación. Durante la década del '90 la producción nacional de leche creció al 6% anual promedio, con un nivel que pasó de 6.093 millones de litros en 1990, a 10.329 millones de litros anuales en 1999.

La producción láctea se vio claramente afectada por el contexto socioeconómico en el periodo 1999- 2003, con bajas interanuales en todo el periodo, y con la caída más relevante en 2002 de 10%. Por su parte, a partir de 2003, la

<sup>42</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

producción comenzó a recuperarse, de manera que en la etapa que va desde 2003 a 2010, la producción creció un 4,4% en promedio anual. De igual manera, en 2011 se registra un nuevo record histórico de producción, con un crecimiento interanual de 8,7%. La producción alcanzada en 2011 a nivel nacional fue de 11.206 millones de litros.

**Gráfico N°25: Producción nacional de leche. Período 1990- 2011. En millones de litros (eje derecho) y variación interanual (eje izquierdo).**



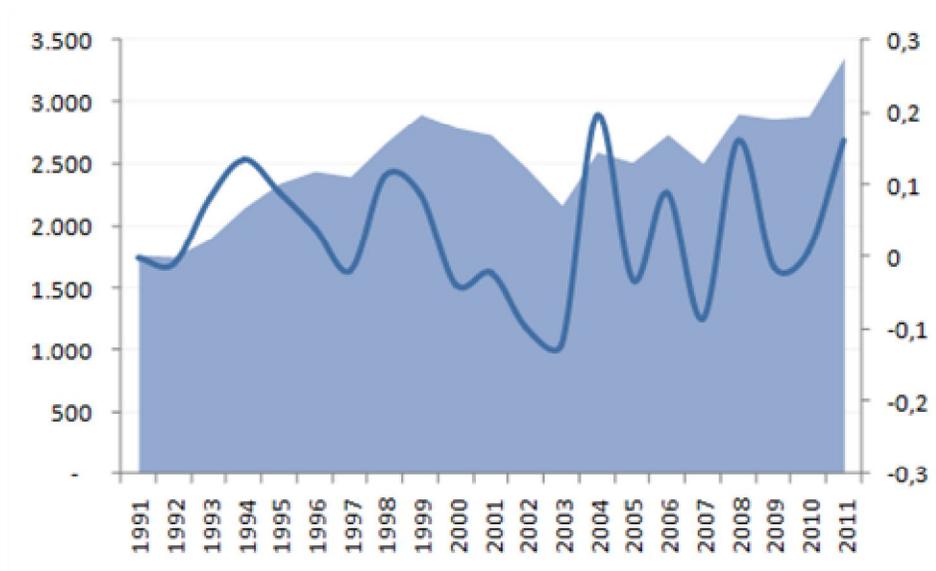
*Fuente: Minagri.*

Particularmente para la provincia de Córdoba, se observa que la producción láctea sigue a grandes rasgos la misma tendencia que la serie nacional. No obstante, la producción de leche creció en Córdoba en forma levemente más acelerada que a nivel nacional durante los '90. En este periodo se incrementó a un ritmo de 6,4% anual promedio. Así, la provincia trepó de 1.769 millones de litros en 1991 a 2.901 millones de litros anuales en el año 1999. En este período la participación de la producción cordobesa en el total nacional se mantuvo alrededor del 27%.

La producción de Córdoba también declinó y a un ritmo mayor durante el período 1999- 2003, con la mayor baja en 2003 de 12%, frente a la baja de 6,8% nacional.

En la última etapa considerada (2003- 2011) la provincia cordobesa vio incrementada su producción en un 5,6% promedio anual, con una producción que en 2011 se constituyó como un nuevo record histórico, notablemente superior al evidenciado en 1999, con 3.356 millones de litros de leche en el año.

**Gráfico N° 26: Producción cordobesa de leche. Período 1990- 2011. En millones de litros (eje izquierdo) y variación interanual (eje derecho).**



*Fuente: Minagri.*

## **Industrialización**

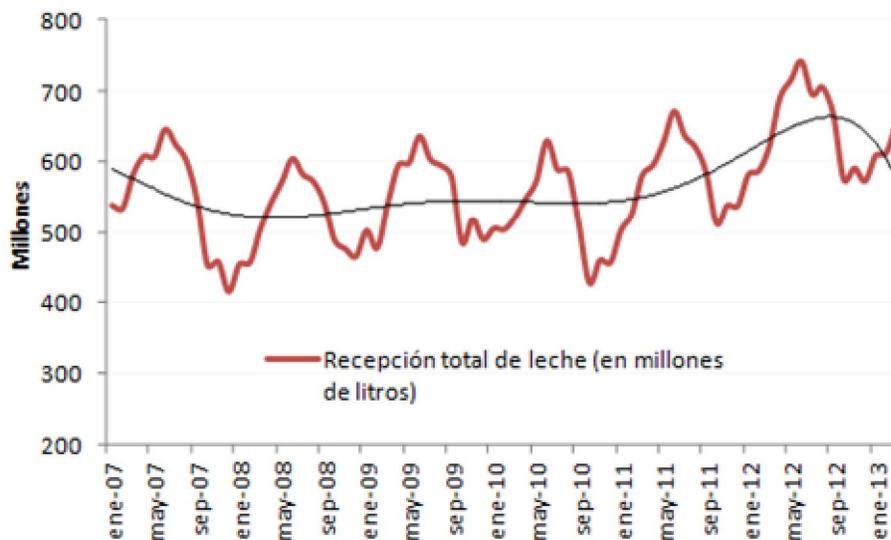
Como se mencionó previamente, la cadena láctea se centra principalmente en el eslabón de la industrialización, por lo que es de suma importancia caracterizar este segmento de la cadena de manera específica.

El primer aspecto que se analiza de la industrialización y elaboración de productos lácteos es la recepción total de leche por parte de la industria. El origen de

esta materia prima puede ser el productor mismo o de cualquier otro origen, y se consideran para el cálculo las 20 principales industrias lácteas de argentina. En conjunto estas empresas tienen -con datos de 2007- una participación del 64% del mercado nacional de producción de leche. En los siguientes gráficos se muestran los datos correspondientes al periodo 2003 -2012, el primero con información mensual, y el segundo el acumulado anual.

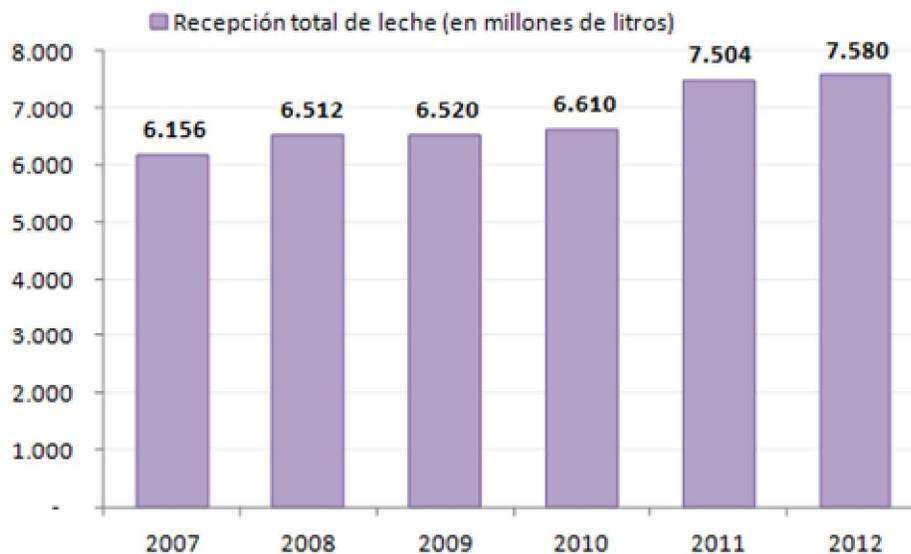
Lo primero que se observa es un comportamiento cíclico de la serie con mayores litros de entregados durante los primeros meses del año, hasta el mes de septiembre en que se llega al punto más alto de la serie anual. Se destaca la evolución positiva que experimenta la cantidad de litros entregados a las industrias desde fines del año 2010 hasta julio del año pasado, punto en que se revierte la tendencia, al asumir una senda negativa, como lo muestra la línea de tendencia polinómica en el gráfico. De hecho, se observan tasas de variación interanuales negativas desde julio hasta el último dato publicado. Luego de un año 2012 con nivel de producción récord de leche, el año 2013 muestra una continuidad de la tendencia positiva de los dos años anteriores.

**Gráfico N°27: Recepción mensual de leche de la industria. Enero 2003- Enero 2013. En millones de litros.**



Fuente: Minagri

**Gráfico N°28: Recepción de leche de la industria. En millones de litros. Serie nacional anual 2007- 2012**



Fuente: Minagri

Respecto de la elaboración de productos lácteos, hay que mencionar previamente la importancia de la producción de leche informal, que es aquella que se comercializa en la zona de influencia a los tambos, sin pasar por el circuito industrial. Se evidencia que en 2013 esta ascendió a 780 millones de litros y representa un 29% de la producción total de leche. En 2003 el valor de este producto (596 millones de litros), representaba un 31% del total. Desde ese año la serie ha evidenciado una clara tendencia positiva hasta la actualidad.

**Gráfico N°29: Producción de leche informal. Serie nacional anual. 2003-2012. En millones de litros.**



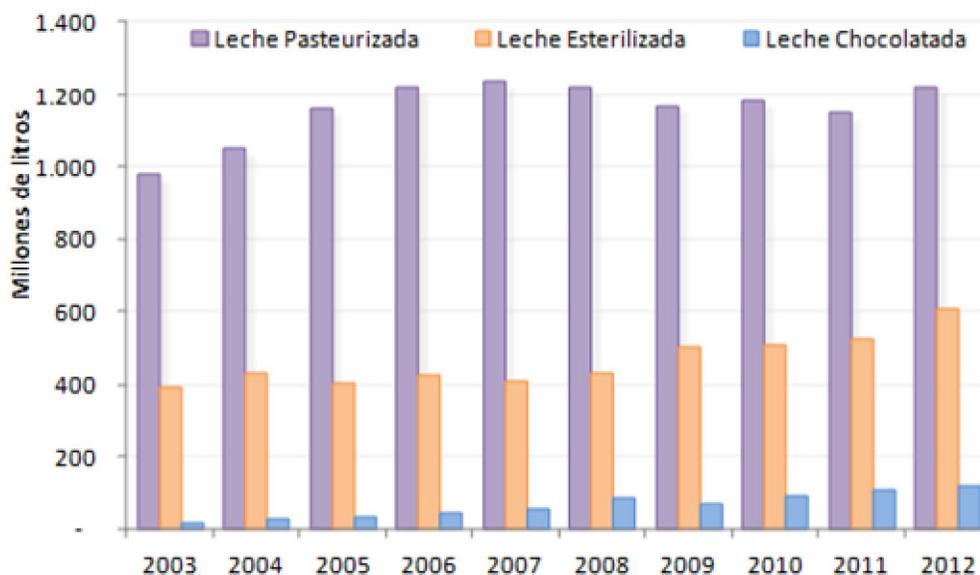
*Fuente: Minagri*

El principal producto generado en las industrias lácteas argentinas es la leche pasteurizada, que en 2012 representaba un 45% de la producción de leche total y un 63% de la correspondiente al sector formal de leche fluida. En el año 2012 se obtuvo un nivel de producto de 1.220 millones de litros. El nivel máximo alcanzado se registró en el año 2007 con 1.236 millones de litros producidos. Por su parte, es evidente como la participación de este producto fue disminuyendo desde el año 1990, en el que

representaba un 96% del total, al año 2001 en que tenía una participación de 56%, dando más importancia a la leche esterilizada. Esta última pasó de tener una participación de sólo el 4% en 1990 a un 42% en 2001. Si bien durante el periodo de la crisis socioeconómica se revierte esta tendencia; con la consecuente recuperación se retoma este comportamiento de una mayor participación en el mercado de la leche esterilizada. A su vez, también es notable el aumento en la participación de la leche chocolatada a lo largo de todo el periodo. En 1990, la producción de 5,9 millones de litros no llegaba a representar un 1% del total, mientras que los 117 millones de litros generados en 2012, representan un 6% de la leche fluida.

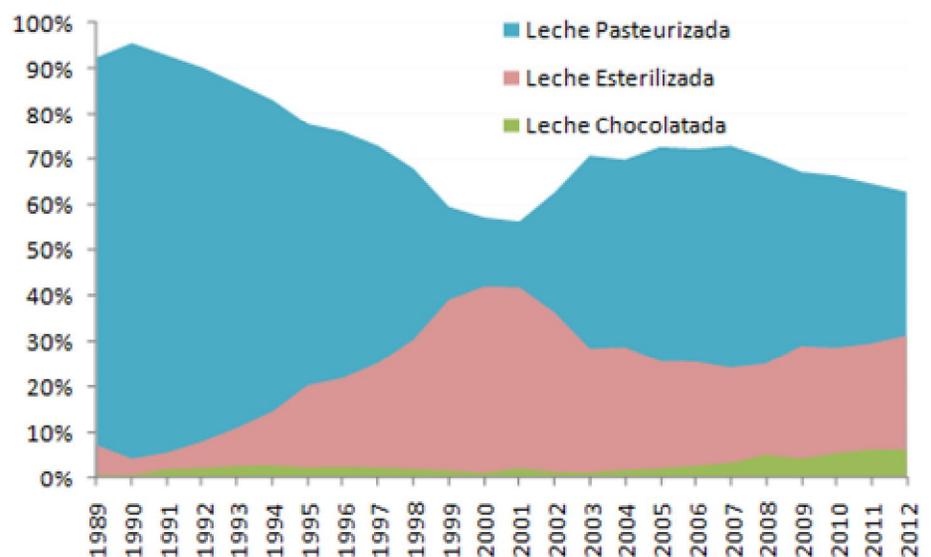
En este punto cabe aclarar la diferencia entre la leche pasteurizada y la esterilizada, que consiste básicamente en el tipo de procesamiento que sufren las mismas. La leche esterilizada posee una vida útil de seis meses aproximadamente y no requiere refrigeración, por lo que se la puede almacenar a temperatura ambiente. En cambio, la pasteurizada tiene una duración escasa de tan sólo cinco a siete días en refrigeración.

**Gráfico N°30: Producción de leche pasteurizada, esterilizada y chocolatada. Serie nacional anual. 2003- 2012. En millones de litros.**



Fuente: Minagri

**Gráfico N°31: Participación de la producción de leche pasteurizada, esterilizada y chocolatada. Serie nacional anual. 1989- 2012.**



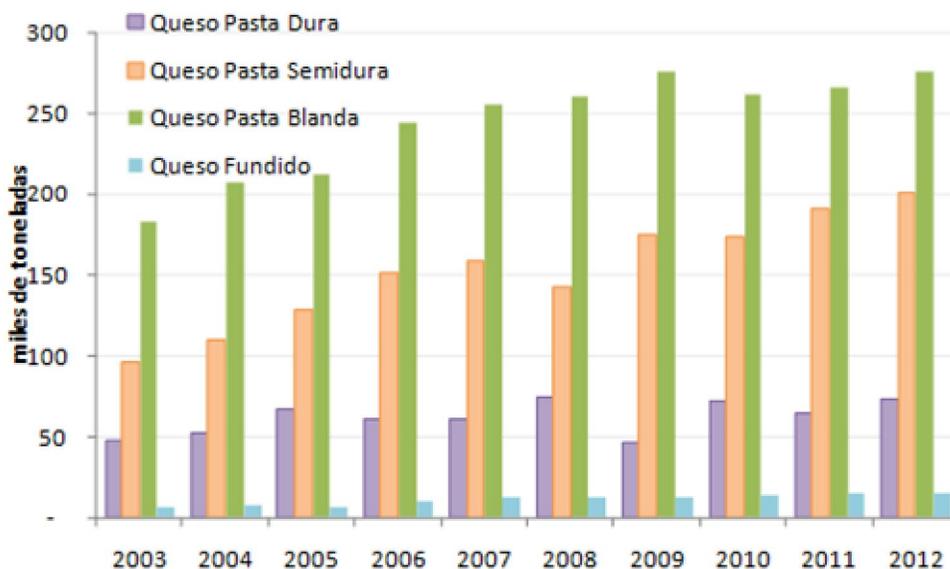
Fuente: Minagri

En cuanto a los productos lácteos (aquellos diferentes a las leches frescas), los quesos siempre tuvieron una participación muy importante, superando el 31% de estos productos en 2012. Los quesos se clasifican de acuerdo al tiempo de maduración y al contenido de humedad, en blandos (46% al 55% de humedad), semiduros (36% al 46% de humedad) y duros (menos del 36% de humedad). Los quesos fundidos no se categorizan por su contenido de humedad. Son obtenidos por molido, mezclado y fundido por medio de calor y agentes emulsificantes, de uno o más tipos de quesos.

En Argentina se elaboran, principalmente, los tres tipos de quesos; el queso de pasta blanda, el de pasta semidura y el de pasta dura. El queso pasta blanda es el de mayor importancia, representando el 49% de los quesos producidos en 2012 (275,6 miles de toneladas). Este rubro incluye el queso crema, Cuartirolo, Muzzarella, Port salut, Ricotta y Roquefort.

Los quesos de pasta semidura se ubican en segundo lugar con una producción de 200,8 miles de toneladas en 2012. En esta categoría se incluyen el queso Fontina, Pategrass, Gruyere y queso para sandwich.

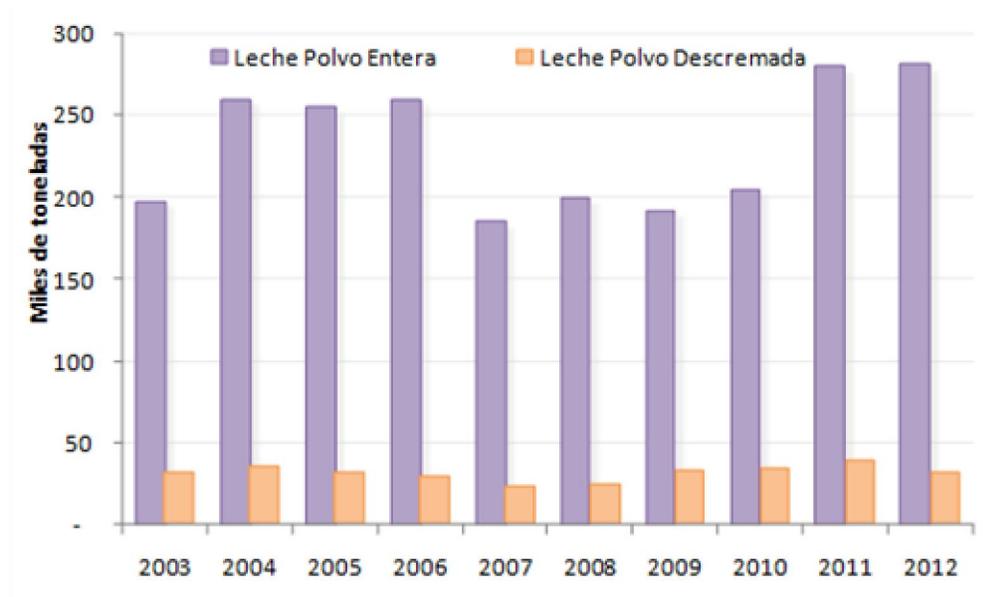
**Gráfico N°32: Producción de Quesos. Serie nacional anual. 2003- 2012. En miles de toneladas.**



*Fuente: Minagri*

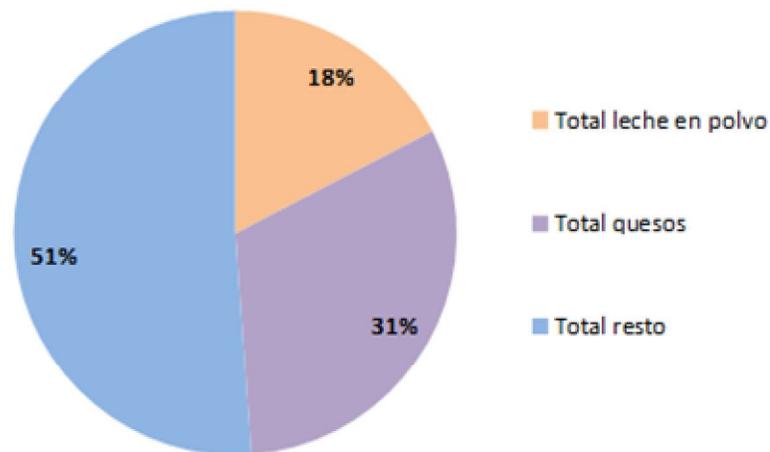
La producción de leche en polvo, tanto entera como descremada, han presentado un comportamiento más volátil desde el año 2003, con relevantes subas y bajas interanuales. Sin embargo, en los últimos dos años se registraron volúmenes de producción en niveles record de 280,6 miles toneladas para la leche entera en polvo en 2012 y de 38,6 miles de toneladas para la descremada en el año 2011.

**Gráfico N°33: Producción de leche en polvo entera y descremada. Serie nacional anual. 2003- 2012. En miles de toneladas.**



Fuente: Minagri

**Gráfico N°34: Participación de la Producción de leche en polvo, quesos**



Fuente: Minagri

El rubro denominado "resto" de productos, incluye la elaboración de cremas, manteca, dulce de leche, leche condensada, yogur, postres lácteos y flanes, caseína, caseinatos, suero y otros. El volumen obtenido por estos bienes en su conjunto

representa un 51% de los productos lácteos. Los yogures constituyen más de la mitad del volumen elaborado, superando en 2012 los 514, 3 miles de toneladas. El dulce de Leche participa con un 15,7% del mercado al nivelar en 143,9 miles las toneladas producidas, mientras que la elaboración de sueros es de 66,5 miles, con una importancia de 7,2%.

**Tabla N°9: Producción nacional de Otros Productos lácteos. Año 2012. En miles de toneladas.**

en miles de tn	Producción	Participac %
Crema	46,5	5,1%
Manteca	53,3	5,8%
Dulce de Leche	143,9	15,7%
Leche Condensada	5,7	0,6%
Yogur	514,3	56,0%
Postres lácteos y flanes	56,9	6,2%
Caseína	9,2	1,0%
Caseinatos	0,0	0,0%
Suero	66,5	7,2%
Otros	22,3	2,4%
<b>Total</b>	<b>918,5</b>	<b>100,0%</b>

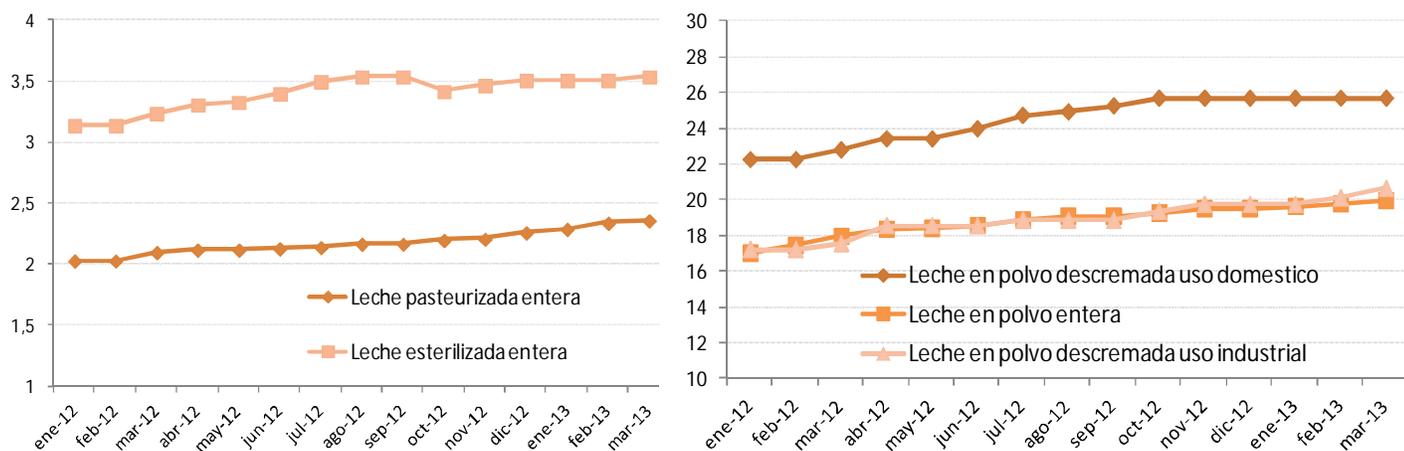
*Fuente: Minagri*

Un punto relevante para el análisis de la cadena es el de los precios mayoristas de los productos lácteos argentinos, con la salvedad que éstos sirven solo como punto de referencia, debido a que los mismos son los relevados por el INDEC para hacer el seguimiento de los precios mayoristas.

Según los datos del Indec, en marzo de 2013, último dato disponible, el precio mayorista de la leche fluida entera pasteurizada es de \$2,36 el sachet de litro y la esterilizada de \$3,54 el cartón de un litro. Por su parte, la leche en polvo entera es de

\$19,94 el kilogramo, mientras que la descremada de uso doméstico de \$25,67 y la de uso industrial de \$20,63 el kilogramo.

**Gráfico N°35: Precios mayoristas de leche Pasteurizada y esterilizada entera y de leche en polvo. Enero 2012- marzo 2013**



Fuente: Minagri

Por su parte, los datos del Indec de marzo de 2013, de los precios mayoristas de los distintos quesos de pasta blanda, semi dura, dura y otros, expresados por kilogramo, se encuentra en el siguiente cuadro. Los valores asumen entre un mínimo de \$12,21 la ricotta, a un máximo de \$59,36 el kilogramo de provolone.

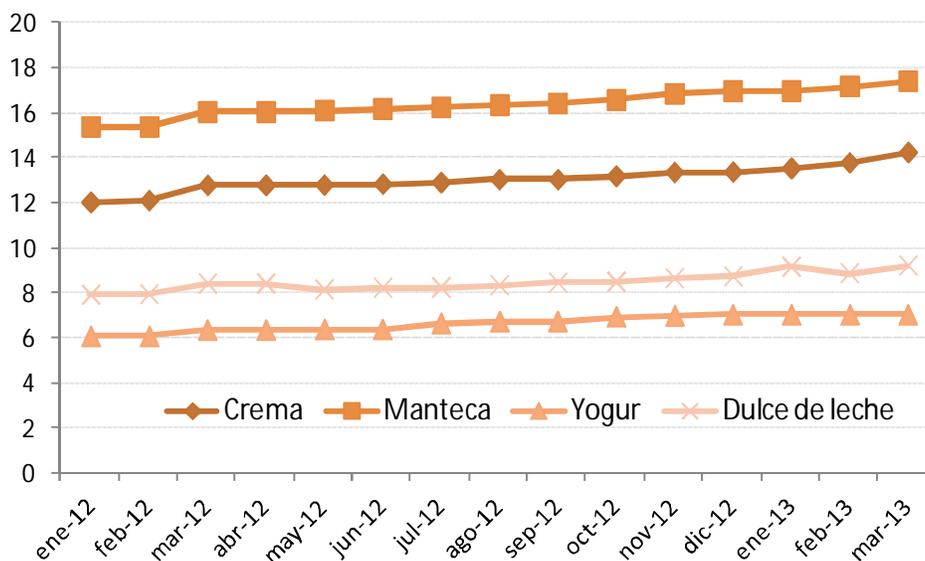
Por último, la evolución de los precios de los otros productos lácteos se encuentra en el subsiguiente gráfico. Como se puede observar, el precio por kilo del envase de 200- 350 gramos de crema cuesta \$14,23 y el pan de manteca de 200 gramos tiene un precio de \$17,39 el kilogramo. El envase de 160- 200 gramos del yogur entero saborizado sale \$7,03, mientras que el dulce de leche tiene un precio de \$9,21 el kilogramo, teniendo en cuenta el envase de 500 gramos de este producto.

**Tabla N°10: Precios mayoristas de quesos de pasta blanda, semi dura, dura y otros. Marzo 2013.**

Precio por kg		Precio por kg	
Queso de pasta blanda		Queso de pasta semidura	
Queso crema o blanco	22,51	Fontina	33,26
Cuartirolo	18,77	Pategrass	30,26
Muzzarella	26,34	Gruyere	43,06
Port salut	23,22	Queso para sandwich	25,82
Ricotta	12,21	Otros quesos	
Roquefort	34,92	Queso fundido	20,32
Queso de pasta dura		Queso fundido untable	
Sbrinz	38		
Provolone	59,36		

Fuente: Minagri

**Gráfico N°36: Precios mayoristas de crema, manteca, yogur y dulce de leche. Enero 2012- marzo 2013.**

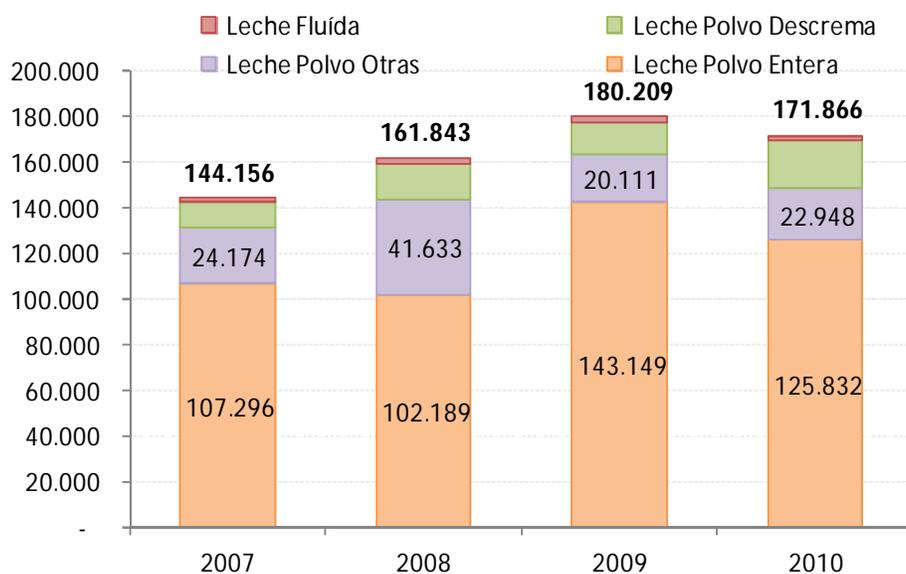


Fuente: Minagri

## Exportaciones

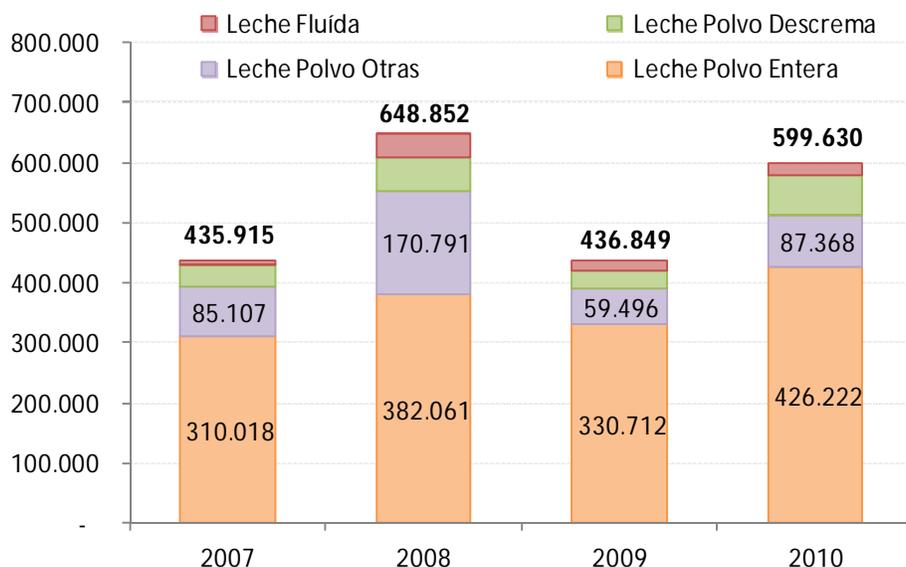
En los análisis por cadena de un complejo productivo es de suma relevancia el destino de la producción que se genera, ya sea para consumo interno tanto como externo. Por ello se requiere indagar en el valor de las exportaciones nacionales de los diferentes productos lácteos. En los cuatro años considerados se puede observar una tendencia positiva en el total de ventas externas siendo en 2012 de 171.866 toneladas. Si se las considera en términos monetarios, se tiene que en 2010, último dato disponible, se exportaron 599.630 miles de dólares.

**Gráfico N°37: Exportaciones nacionales de leche fluida y leche en polvo, entera, descremada y otras. En toneladas. Años 2007- 2010.**



Fuente: Minagri

**Gráfico N°38: Exportaciones nacionales de leche fluida y leche en polvo, entera, descremada y otras. En miles de dólares. Años 2007- 2010.**



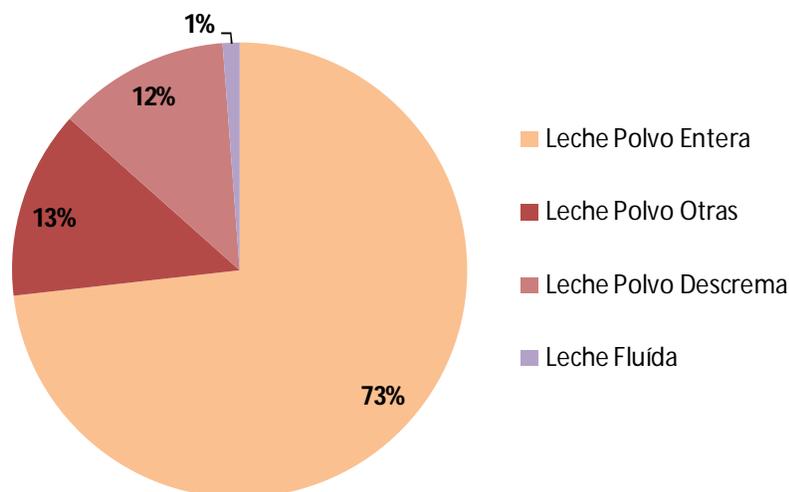
Fuente: Minagri

El principal producto exportado es la leche en polvo entera, con un valor en 2010 de 125.832 toneladas, que implican un ingreso de US\$ 426.222 miles. Este producto representa un 73% de estas ventas externas lácteas totales.

En segundo lugar se encuentran otras leches en polvo y la leche en polvo descremada, con participaciones de 13% y 12%, respectivamente. En 2010 se comercializaron 22.948 toneladas de otras leches en polvo y 21.064 toneladas de descremada. Sin embargo, en términos monetarios la diferencia se amplía levemente ya que las ventas del primero implican un ingreso de US\$ 87.368 miles y US\$ 65.542 miles para el segundo, con una diferencia de 33% (21.826 miles de dólares).

Como se evidencia del análisis, la leche fluida tiene como principal mercado el interno, ya que sólo se exportaron en 2010 2.393 toneladas, valor que representa un 1% del total comercializado de las leches en polvo consideradas en conjunto.

**Gráfico N°39: Participación de las Exportaciones nacionales de leche fluida y leche en polvo, entera, descremada y otras. En toneladas. Año 2010.**

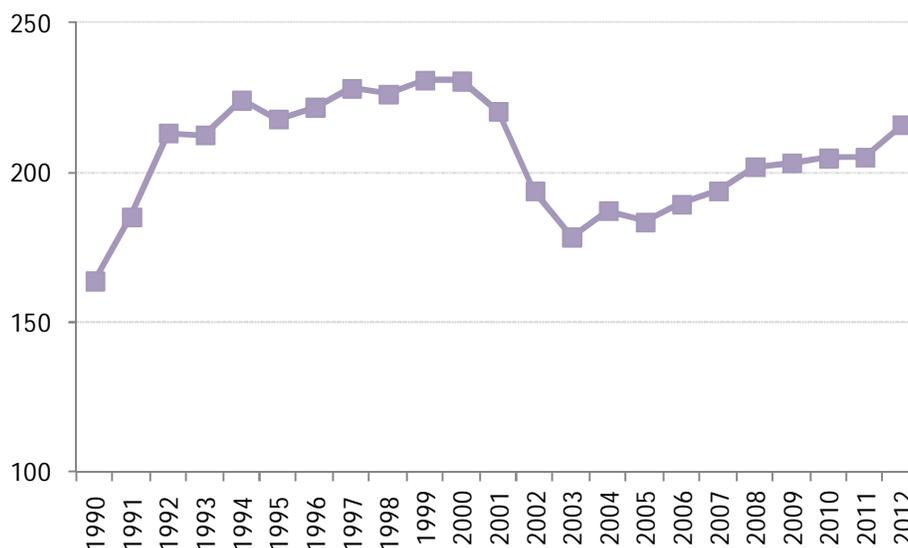


*Fuente: Minagri*

### **Consumo**

Respecto del mercado interno se puede destacar que entre los años 1990 y 1992 el consumo de lácteos registró las mayores tasas de crecimiento de 13,1% y 15,1%, respectivamente. En esta etapa se pasó de un nivel de consumo interno de 163,9 litros por habitante por año, a uno de 213,3 litros per cápita. En los años posteriores, el consumo continuó aumentando pero a una tasa mucho menor, hasta llegar a su pico máximo, en el año 1999, de 230,9 litros por persona por año. En este momento, el consumo comenzó a disminuir a causa de la crisis económica del país, de manera que en 2002 se evidenció la mayor caída interanual de 12,1%. Sin embargo, a partir del año 2004 comienza a recuperarse el consumo interno de leche, tendencia que aún se mantiene en 2012. En el último año considerado, cada habitante de la Argentina consumió en promedio durante el año 216 litros de leche.

**Gráfico N°40: Consumo real\* de leche en litros por habitante. Periodo 1990- 2012.**



Fuente: Minagri.

\*Consumo Real= (Producción+ Importación- Exportación- Existencias)/ Población

### Provincia de Córdoba

Con el objetivo de elaborar y analizar la cadena productiva láctea de la provincia de Córdoba se recurre al Registro Industrial de la Provincia actualizado al año 2013, en el que se muestran las empresas inscriptas en Córdoba, con los datos correspondientes a la actividad que realizan, a la localización de las plantas industriales, con su respectivo nivel de producción y el personal contratado. Esta información es de suma relevancia al momento de localizar la cadena productiva en el territorio, así como evaluar el nivel de producción y el nivel de empleo que genera.

Dentro del eslabón de la industrialización de productos lácteos, en primer lugar se puede mencionar la elaboración de leches y productos lácteos deshidratados. En este rubro se incluyen la producción de leches, la estandarización, homogeneización, pasteurización y esterilización de leche, la elaboración de leches chocolatadas y de

otras leches saborizadas. El departamento de San Justo es la región que adquiere la mayor importancia en la elaboración de estos bienes, con un nivel de producción superior a los \$1.339 millones. Este nivel de producto que representa el 74% del total, es realizado sólo por 7 empresas que se encuentran ubicadas en esta zona, en localidades como Mortero, Devoto y Brinkman. El nivel de empleo generado por la producción de leche en este departamento es de 554 personas.

El departamento General San Martín se encuentra en segundo lugar en la producción de leche y lácteos deshidratados, en el que las cinco empresas registradas generan un producto de \$484 millones -un 26% del total- y una cantidad de empleados de 241 trabajadores.

**Tabla N°11: Elaboración de leches y productos lácteos deshidratados. Año 2013. Cantidad de empresas, Producción y Personal por departamento.**

Depto	N° Empresas	Produccion	Personal
San Justo	7	1.399.458.207	554
General San Martín	5	484.016.447	241
Río Segundo	1	8.303.077	38
Cruz Del Eje	1	340.105	6
Calamuchita	1	72.000	2

Fuente: RIP

Respecto de la elaboración de productos lácteos en la provincia de Córdoba, ésta también se constituye como una relevante actividad industrial. La misma consiste en la producción de caseínas, caseinatos, cremas, mantecas, postres, entre otros. En términos de valor de la producción, San Justo vuelve a ocupar la primera posición, con una participación del 43%. Este nivel generado se encuentra concentrado en solo 5 empresas, y registran 186 trabajadores en actividad.

El departamento de General San Martín, elabora productos por un monto de \$263 millones, pero distribuido entre 10 empresas que en su conjunto generan 259 puestos de trabajo.

Merece ser destacada la industria localizada en el departamento capital que ella sola participa con el 19% del valor de estos productos y con 151 puestos de trabajo.

**Tabla N°12: Elaboración de productos lácteos. Año 2013. Cantidad de empresas, Producción y personal por departamento.**

Depto	N° Empresas	Produccion	Personal
San Justo	5	339.109.376	186
General San Martín	10	262.547.596	259
Capital	1	154.791.794	151
Río Primero	1	28.927.021	29
Unión	3	6.067.789	22
Colón	1	1.859.124	7
Juarez Celman	1	889.800	5
Río Segundo	1	145.000	2
Río Cuarto	3	46.010	3

Fuente: RIP

Cuando se analiza la producción de quesos sin distinguir por tipos, se observa que es el producto más relevante dentro de la industria láctea de la provincia cordobesa, tanto en términos de valor bruto como de nivel de empleo. Ésta es superior en un 88% respecto de la producción de leche, que se ubica en segundo lugar, y a la vez genera 343% más de puestos de trabajo.

Nuevamente, la mayor producción se localiza en el departamento de San Justo, con una gran cantidad de empresas radicadas en este departamento (53 industrias) y

un producto que supera los \$1.162 millones. A su vez, la elaboración de quesos genera un importante número de puestos de trabajo en esta región (1.272 empelados).

Los departamentos de Unión y General San Martín también forjan un nivel de producción de quesos de notable importancia, de \$706 millones para el primero y \$642 millones para el segundo. Las 33 empresas localizadas en el departamento de Unión generan 941 puestos de trabajadores y las 41 ubicadas en General San Martín 641 empelados formales.

En el departamento de Tercero Arriba se encuentran instaladas 6 empresas que en conjunto concentran una producción de \$501 millones.

**Tabla N°13: Elaboración de quesos y sueros. Año 2013. Cantidad de empresas, Producción y personal por departamento.**

Depto	N° Empresas	Produccion	Personal
San Justo	53	1.162.492.467	1.272
Union	33	706.458.662	941
General San Martin	41	642.273.977	641
Tercero Arriba	6	500.830.291	231
Juarez Celman	5	242.368.278	148
Rio Segundo	23	167.845.515	311
Rio Cuarto	5	116.794.129	102
Rio Primero	8	10.629.027	37
Roque Saenz Peña	2	8.473.805	12
General Roca	1	2.458.965	8
Marcos Juarez	2	1.563.192	5
Santa Maria	2	1.402.704	6
Rio Seco	2	1.082.369	5
Total	1	675.445	1
San Javier	2	95.036	4

Fuente: RIP

## Complejo Oleaginoso

Sin lugar a dudas el complejo oleaginoso es uno de los más relevantes de la economía argentina y cordobesa, por su importancia en términos de las exportaciones totales de sus productos primarios, así como de la participación de las ventas externas de bienes altamente relacionados.

El Complejo Oleaginoso abarca desde la producción de granos hasta la industrialización de los mismos (aceites crudos y refinados, residuos de la industria aceitera procesados –*pellets*- y biodiesel).

La cadena se estructura en torno a la producción de la oleaginosa, la actividad madre del complejo, y a la elaboración de productos derivados (elaboración de aceites y grasas de origen vegetal, pellets, alimentos para animales, etc.) como principales actividades del complejo. La producción resultante del cultivo se destina, mediante semilleros, acopiadores y/o corredores hacia la exportación o el mercado local. En este último el principal demandante del producto son las aceiteras, que producen el aceite y la harina de soja utilizada en la alimentación animal. En el caso del aceite, puede exportarse o recibir un tratamiento posterior para el desarrollo de biodiesel.

El cultivo de las oleaginosas se relaciona hacia atrás con diversas actividades tanto primarias como industriales, entre las cuales figuran la producción de semillas y otras formas de propagación de productos agrícolas; la fabricación de maquinaria agrícola, de productos químicos (fertilizantes y fitosanitarios); la producción de suplementos para oleaginosas y de maquinarias de uso especial (cosechadoras, tractores, etc.). Hacia adelante, el cultivo de oleaginosas se relaciona básicamente con la etapa industrial, fundamentalmente con las plantas aceiteras. Finalmente, el complejo se vincula con diferentes servicios utilizados tanto en la etapa primaria como industrial.

La elaboración de aceites y subproductos se realiza por dos métodos de molienda o “crushing”: el mecánico (prensas continuas y discontinuas, este es el método más antiguo y menos eficiente), y el químico (mediante utilización de solventes) o una combinación de ambos.

Según el porcentaje de aceite obtenido y el método de extracción utilizado, se obtienen los siguientes subproductos: torta, expeller o harinas, que son concentrados proteicos que se destinan a la alimentación animal, y aceite utilizado para la alimentación humana o para uso industrial. A partir de la extracción se obtiene aceite crudo que luego debe ser refinado para el consumo humano y que se comercializa en forma líquida o transformada mediante hidrogenación en aceite sólido (margarinas o grasa vegetal) (IERAL, 2010).

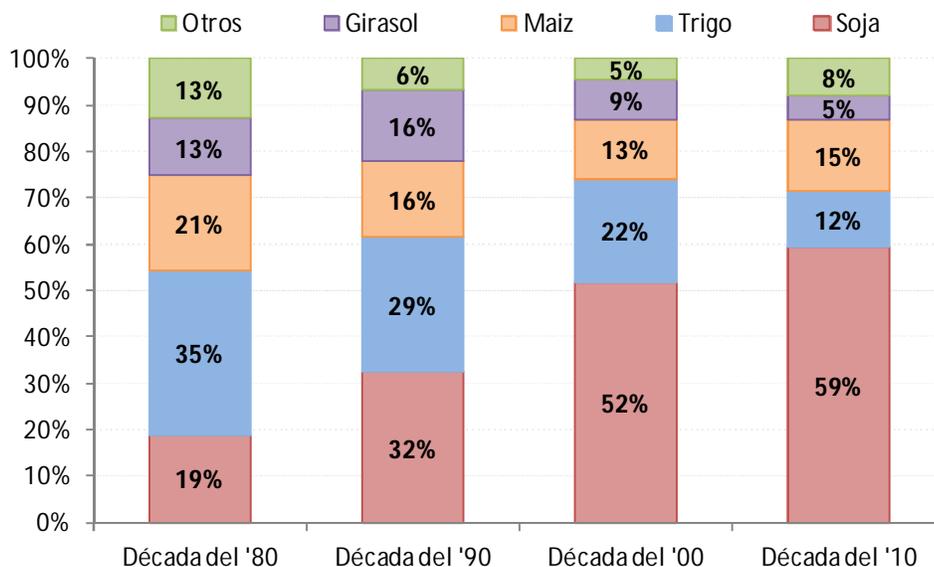
### **Producción**

Durante las últimas décadas, nuestro país ha intensificado la producción agrícola, incrementando los volúmenes de cosecha a un valor tres veces superior.

Estos extraordinarios incrementos en la producción se pueden explicar por la incorporación constante de tecnología al complejo, que tuvo tres elementos distintivos. El primero es la mecanización de la actividad y la aplicación de técnicas innovadoras asociadas a las nuevas herramientas; el segundo, el uso de fertilizantes producidos industrialmente, que permitió sustituir o mejorar los suelos y controlar a los competidores y depredadores; y por último el uso de semillas híbridas y transgénicas. La incorporación de las innovaciones llevó al complejo a una posición de vanguardia en progresos como el uso de semillas alteradas genéticamente, que permitió que el rendimiento mantuviera un crecimiento constante. A su vez, la adopción de tecnologías de producción más eficientes hizo posible la expansión de la frontera agrícola y la incorporación de nuevos territorios (GBA, 2013).

El importante dinamismo que presenta este complejo está asociado a la fuerte expansión que tuvo el cultivo de soja a partir de su introducción en el país en la década del '70 hasta llegar a la actualidad a ocupar cerca del 60% del total del área sembrada. A su vez, representa más del 80% de la producción total de aceites y del 90% del total producido de pellets.

**Gráfico N°40: Participación de la superficie sembrada por cultivo.  
Promedio por década.**



Fuente: Minagri

Nota: Década del '10 incluye hasta la campaña 2012-13.

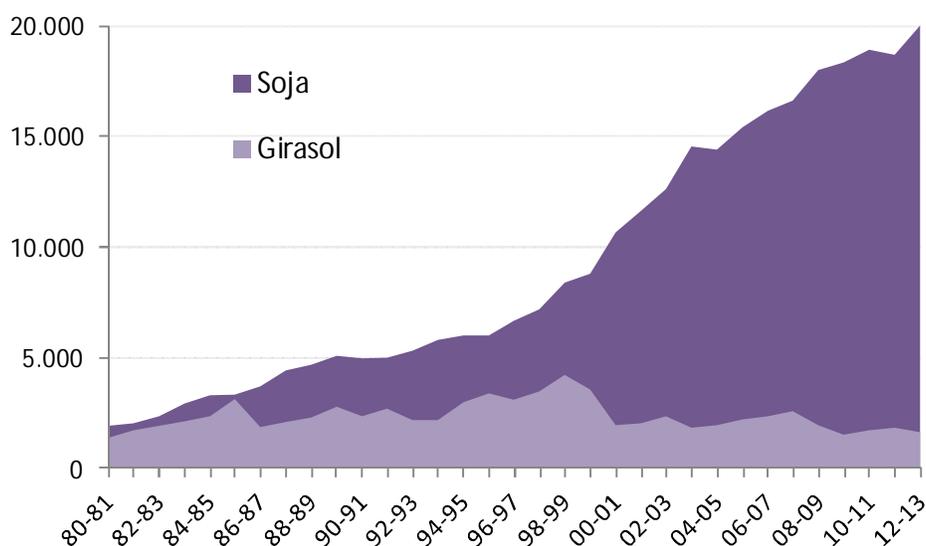
Otros incluye sorgo, maní y cebada.

Desde cualquier punto de vista, la soja es el cultivo de mayor protagonismo en la industria alimentaria argentina. En menos de una década, el complejo sojero se ha posicionado como el de mayor peso en la generación de divisas del país, ubicándose en el centro de la estructura productiva, por encima de otras producciones que han caracterizado históricamente la presencia de Argentina en el comercio internacional.

Si bien en la década de los setenta ya se evidencian áreas destinadas a la siembra de soja, fue en la segunda mitad de los años noventa que comenzó a desarrollarse de manera exponencial. A principios de 1990 la superficie implantada con este cultivo rondaba los 5 millones de hectáreas, valor que se duplicó una década más tarde, hasta alcanzar los 10 millones hacia el año 2000. Durante los últimos 10 años la soja ha conseguido mantener un ritmo de crecimiento notable, volviendo a duplicar su superficie implantada, que en 2013 alcanzó los 20 millones de hectáreas, según datos del Ministerio de Agricultura Nacional.

El área suplantada de Girasol, por su parte no ha evidenciado este incremento en el área sembrada, sino más bien ha registrado una tendencia decreciente desde comienzos de la década del 2000. Esto se debe en parte al boom sojero, en el que territorios antes destinados al girasol han sido reemplazadas para el cultivo de soja.

**Gráfico N°41: Evolución del área sembrada nacional de soja y girasol. Campañas 1980- 81 a 2012-13. En miles de hectáreas.**



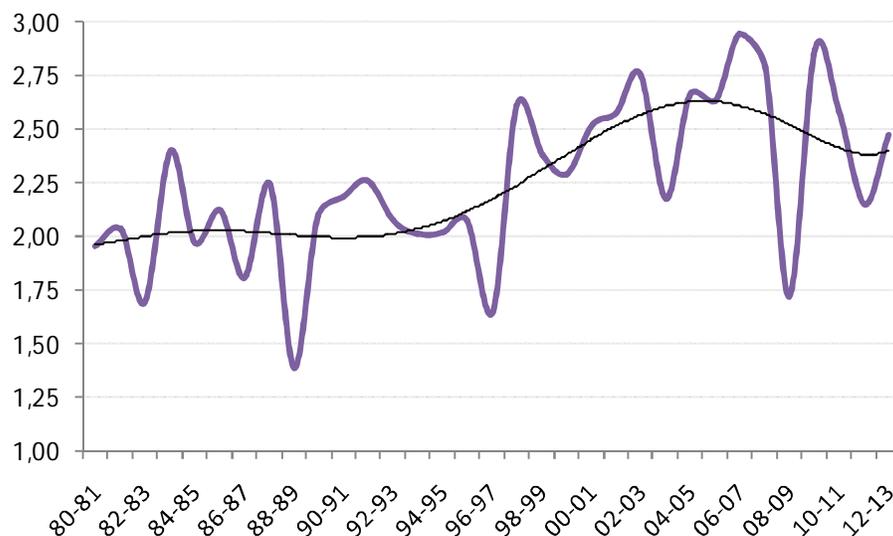
Fuente: Minagri

Las causas de esta evolución positiva de la soja son múltiples, combinando aspectos técnicos, institucionales y de coyuntura internacional. Entre los primeros, Argentina fue uno de los países pioneros tanto en la implementación de procesos de siembra directa como en el uso de variedades transgénicas de la soja, lo que permitió mejorar la rentabilidad del cultivo. Por otra parte, estos adelantos permitieron incrementar la frontera agrícola del país (GBA, 2013).

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los rendimientos del cultivo de soja desde el año 1980. Se puede observar que si bien los rindes presentan altibajos debido a cuestiones que tienen que ver con factores climáticos y que afectan el nivel de

producción alcanzado, desde el comienzo de la década del '80, presenta una tendencia positiva, principalmente hasta el año 2005.

**Gráfico N°42: Evolución de los rendimientos de la soja. Campañas 1980-81 a 2012-13.**



*Fuente: Minagri*

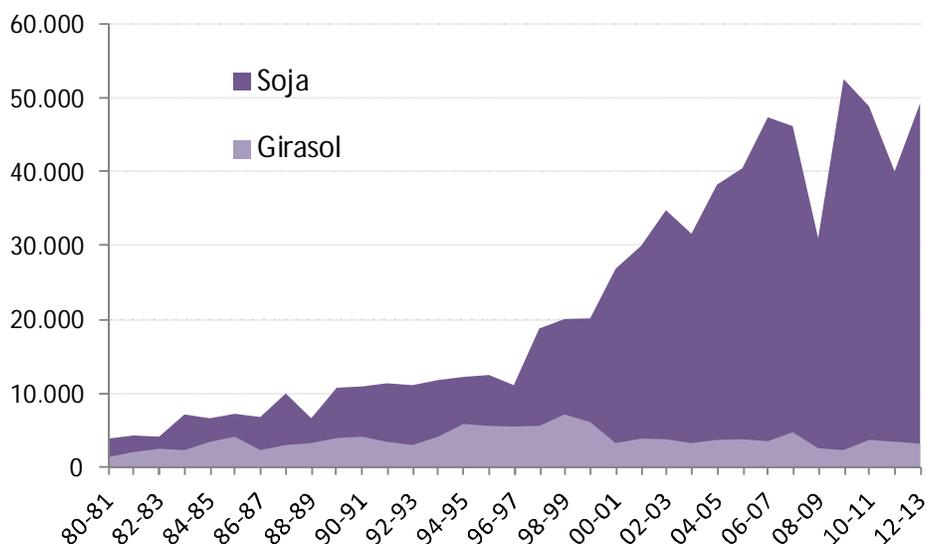
Entre los aspectos institucionales, la soja presentó una ventaja respecto de otros cultivos históricamente importantes para Argentina, ya que se constituyó con un perfil fuertemente orientado al mercado externo, por lo que su producción no se destinó al consumo doméstico. De hecho, se constituye como el principal complejo exportador de nuestro país, por encima de la cadena automotriz y petroquímica.

A su vez, la expansión de los denominados prestadores de servicios agropecuarios, permitieron la separación de la propiedad de la tierra respecto de su uso, ofreciendo ganancias de productividad a través de un uso más intensivo de la tecnología y aprovechando las economías de escala. Por su parte, esta nueva configuración de la producción agrícola fue acompañada por una coyuntura mundial favorable para el cultivo, en la que el crecimiento de China y su posición como demandante neto en el mercado de la soja y sus derivados alentaron claramente los incrementos de producción.

En el siguiente gráfico se puede evidenciar la serie nacional de producción de los cultivos soja y girasol, en el periodo que va desde 1980-81 a la campaña 2012-13. Se destaca el abultado incremento de las toneladas producidas de soja a lo largo de los años, principalmente a partir de mediados de la década del '90. Al comienzo de la serie la producción sojera era de sólo 3,7 millones de toneladas, mientras que una década después creció un 188% (10,9 millones). Por su parte, pasado diez años más, en la campaña 2000-01, se alcanzó una cosecha de 26,9 millones de toneladas, que implica un crecimiento de 147%. En efecto, si se comparan las variaciones de producción con los crecimientos en el área sembrada que se enunciaron previamente, se evidencia que estos últimos son claramente más bajos en 30 puntos porcentuales. Esto refleja la mejora en los rendimientos de esta oleaginosa.

Por último, en el último ciclo agrícola considerado – 2012/ 13- se obtuvo un nivel de producto de 49,4 millones, que implica un crecimiento de 84% respecto a la campaña 2000-01.

**Gráfico N°43: Evolución de la producción nacional de soja y girasol. Campañas 1980- 81 a 2012-13. En miles de toneladas.**



Fuente: Minagri

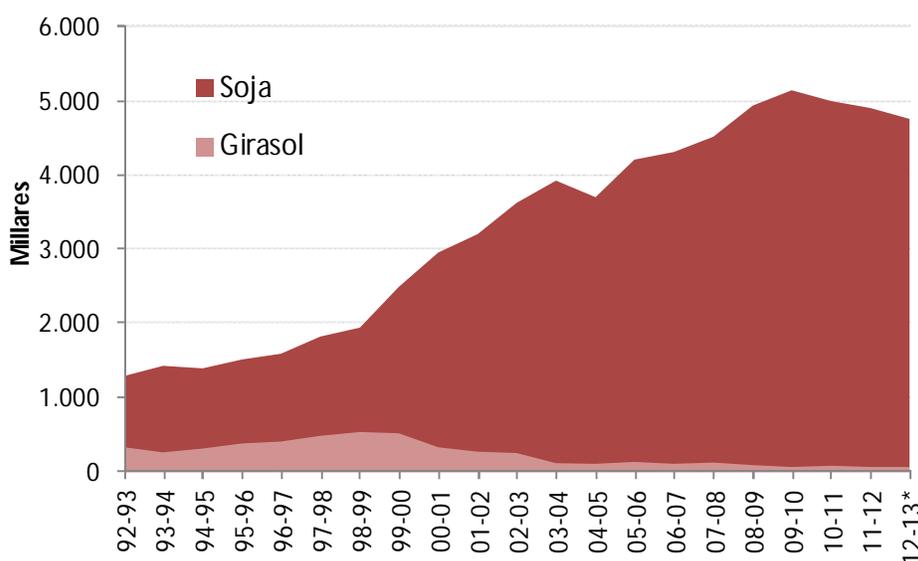
## Córdoba

En el siguiente gráfico se muestra la superficie sembrada de los cultivos de soja y girasol desde la campaña 1992- 93 hasta el ciclo 2012- 13 para la provincia de Córdoba.

Se puede evidenciar el relevante incremento a lo largo del período de las áreas implantadas de soja, al pasar de una superficie de 1.297 miles de hectáreas en 1992-93 a 4.769,2 miles en 2012-13, con una tasa de crecimiento promedio anual de 6,7%. El territorio máximo alcanzado de soja se registró en el ciclo 2009-10 con una superficie de 5.149,6 miles de hectáreas.

El área implantada con girasol presenta en la década de los '90 una clara tendencia ascendente hasta llegar al máximo histórico de 516,7 miles de hectáreas en 1998-99, frente a los 320 miles registrados en el 1992- 93 (61% superior). Sin embargo, a partir de este año, se revierte la tendencia, evidenciando a lo largo de las campañas menores superficies destinadas a este cultivo. De hecho, en la última campaña (2012-13) el área destinada al girasol es el valor más bajo de la serie, ascendiendo a 62,7 miles de hectáreas, un 88% menor al registrado en 1998- 99.

**Gráfico N°44: Evolución del área sembrada de soja y girasol. Serie provincial. Campañas 1992-93 a 2012-13.**



Fuente: MAGyA.

Respecto de la localización geográfica de la siembra de la soja en la provincia, si se considera el promedio de las últimas cinco campañas, se observa que la misma se distribuye principalmente en los departamentos de Marcos Juárez, con 591,8 miles de hectáreas, Unión (564 mil), Río Cuarto y Río Primero. En conjunto estas cuatro regiones representan el 41,9% de la siembra total provincial. En todo el período considerado (desde el ciclo 1992- 93), el crecimiento promedio anual de estos departamentos fue de 2,8% para el primero, de 5,5% para Unión, de 8,2% para Río Cuarto y para el cuarto mencionado un importante incremento de 16,3%.

Por su parte, es importante destacar que la expansión de la frontera agrícola destinada a la soja, se hace más evidente en algunas regiones particulares, ya que permitió cultivar en territorios donde antes no era posible. Tal es el caso de General Roca que durante todo este periodo creció en promedio anual un 22,5%, Tulumba un 17,2% y Río Seco con 16,9%, que son los departamentos que más incrementaron el área sembrada desde comienzo de la década del `90. Las participaciones en el área total de estas regiones son de 7,5%, 1,6% y 1,4%, respectivamente.

**Tabla N°14: Participación por departamento del total de Siembra de soja.**

**Promedio últimas 5 campañas.**

Departamento	Participación %
Marcos Juárez	11,9%
Unión	11,4%
Río Cuarto	10,3%
Río Primero	8,3%
General Roca	7,5%
Juárez Celman	7,1%
San Justo	7,0%
Tercero Arriba	6,7%
Pte. Roque S. Peña	6,7%
Río Segundo	5,9%
General San Martín	4,2%
Santa María	3,0%
Totoral	2,9%
Colón	1,9%
Calamuchita	1,8%
Tulumba	1,6%
Río Seco	1,4%
Resto*	0,5%

*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

*\* Resto incluye los departamentos de Ischilin, Capital, San Alberto, Pocho, San Javier, Sobremonte, Cruz del Eje y Minas.*

Con respecto a la siembra de girasol, ésta se realiza principalmente en el departamento de Río Cuarto, que con una área de 29,1 miles de hectáreas en promedio de las últimas cinco campañas, participa del 39,6% de la siembra total. Si a la vez, se incorpora los 17,3 miles implantados en General Roca, se observa que ambos departamentos representan el 63% del área total.

Por otra parte, sólo en la mitad de los 26 departamentos se cultiva esta oleaginosa.

**Tabla N°15: Participación por departamento Siembra de Girasol. Promedio últimas 5 campañas.**

Departamento	Participación %
Río Cuarto	39,6%
General Roca	23,5%
Juárez Celman	11,3%
Unión	9,2%
San Justo	5,2%
Marcos Juárez	3,9%
Pte. Roque S. Peña	3,5%
Resto*	3,6%

*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

*\*Resto incluye los departamentos de General San Martín, San Alberto, Pocho, San Javier, Río Primero y Santa María.*

De manera similar se puede analizar la producción total de las oleaginosas en el período 1992-93 al 2012-13.

En el gráfico que se encuentra a continuación, se evidencia la relevante tendencia creciente en términos de producción de la soja a nivel provincial, la cual creció en promedio anual un 7,2% en esta etapa. La producción de este grano en la campaña 1992- 93 fue de 2.928 miles de toneladas, mientras que una década después ascendió a 9.092,4 miles de toneladas, un nivel tres veces superior al registrado en 1992-93. Esto implica que en esos diez años, la cosecha se incrementó en 211%, 30 puntos porcentuales por encima del crecimiento de la superficie sembrada, denotando una mejora en los rendimientos.

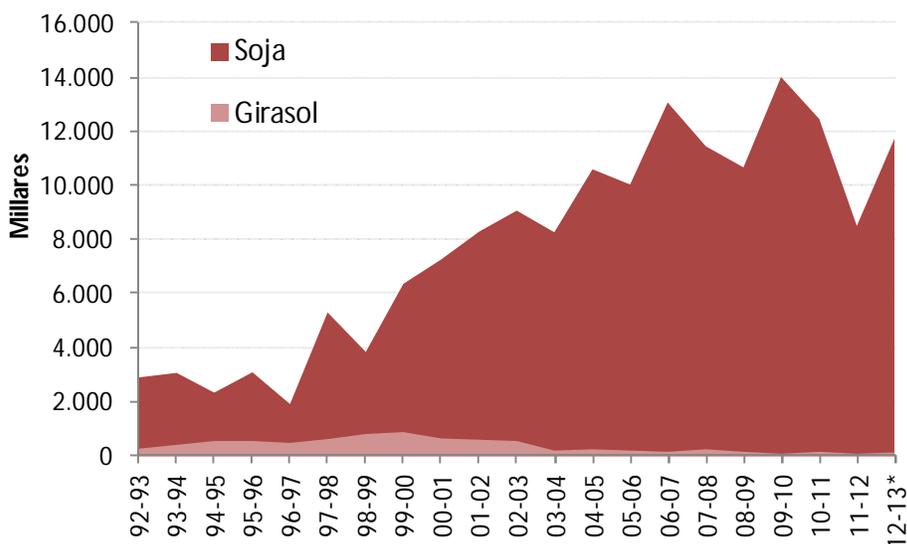
A su vez, en la última campaña finalizada (2012- 13), la producción creció un 29%, ascendiendo a 11.736,5 miles de toneladas de soja.

Respecto del girasol, la evolución de la producción de esta oleaginosa sigue en consonancia con el área sembrada, con una tendencia claramente positiva en los ´90 hasta el final de la década. En esta etapa se incrementó un 200% desde el ciclo 1992-

93 con una producción de 288,9 miles de toneladas, al máximo histórico de 881 miles de toneladas en el ciclo 1999- 00.

Sin embargo, a partir de este año se produce un cambio en la evolución de la serie, con menores niveles de producción a lo largo de las campañas. De hecho, los menores productos alcanzados se registraron en los ciclos 2009-10 y 2011-12 de sólo 101,1 y 103,5 miles de toneladas.

**Gráfico N°45: Evolución de la producción de soja y girasol. Serie provincial. Campañas 1992-93 a 2012-13**



Fuente: MAGyA.

En relación a la distribución territorial de la producción agrícola de soja alcanzada en la provincia, la misma se concentra en sólo tres departamentos, que agrupados representan el 40% del total. El 16,7% de la producción se genera en Marcos Juárez, el 14,4% en el departamento de Unión, y un 9% en de Río Cuarto, con niveles de producto de 1.917,9, 1.659,6 y 1.019,4 miles de toneladas en promedio de las últimas cinco campañas, respectivamente. La tasa de crecimiento promedio en los 20 años considerados fue de 4% para Marcos Juárez y de 9% para Unión y Río Cuarto.

Sin embargo, al observar esta tasa de crecimiento en los diferentes departamentos, se destaca el importante incremento de General Roca (22%), San Justo (16%) y los departamentos de Río Primero y Río Seco con subas del 15%, que si bien en toneladas producidas no son tan importantes (8° y 16° posiciones), sí han registrado relevantes subas a lo largo del período.

**Tabla N°16: Participación por departamento de la Producción de soja.  
Promedio ultimas 5 campañas.**

Departamento	Participación %
Marcos Juárez	16,7%
Unión	14,4%
Río Cuarto	8,9%
General Roca	7,2%
San Justo	7,2%
Pte. Roque S. Peña	6,6%
Tercero Arriba	6,6%
Río Primero	6,4%
Juárez Celman	5,8%
Río Segundo	4,7%
Gral San Martín	4,1%
Santa María	2,8%
Totoral	2,7%
Calamuchita	2,0%
Colón	1,9%
Río Seco	0,8%
Tulumba	0,7%
Resto*	0,4%

Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

\* Resto incluye los departamentos de Ischilín, Capital, San Alberto, Pocho, San Javier, Sobremonte, Cruz del Eje y Minas.

La producción de girasol se lleva principalmente a cabo en el departamento de Río Cuarto, el cual produce un 42,2% del total provincial. Este valor es de 5,6 miles de

toneladas en promedio de las últimas cinco campañas. General Roca también registra una relativa importancia con el 20,4% de las toneladas producidas de girasol y Juárez Celman un 11,8%. Juntos, estos tres departamentos concentran el 74% del producto total de esta oleaginosa.

**Tabla N°17: Participación por departamento de Producción de Girasol.  
Promedio últimas 5 campañas.**

Departamento	Participación %
Río Cuarto	42,2%
General Roca	20,4%
Juárez Celman	11,8%
Unión	9,0%
San Justo	5,1%
Marcos Juárez	4,0%
Pte. Roque S. Peña	3,4%
Resto*	4,1%

*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

*\*Resto incluye los departamentos de General San Martín, San Alberto, Pocho, San Javier, Río Primero y Santa*

### Siembra, producción y distribución geográfica

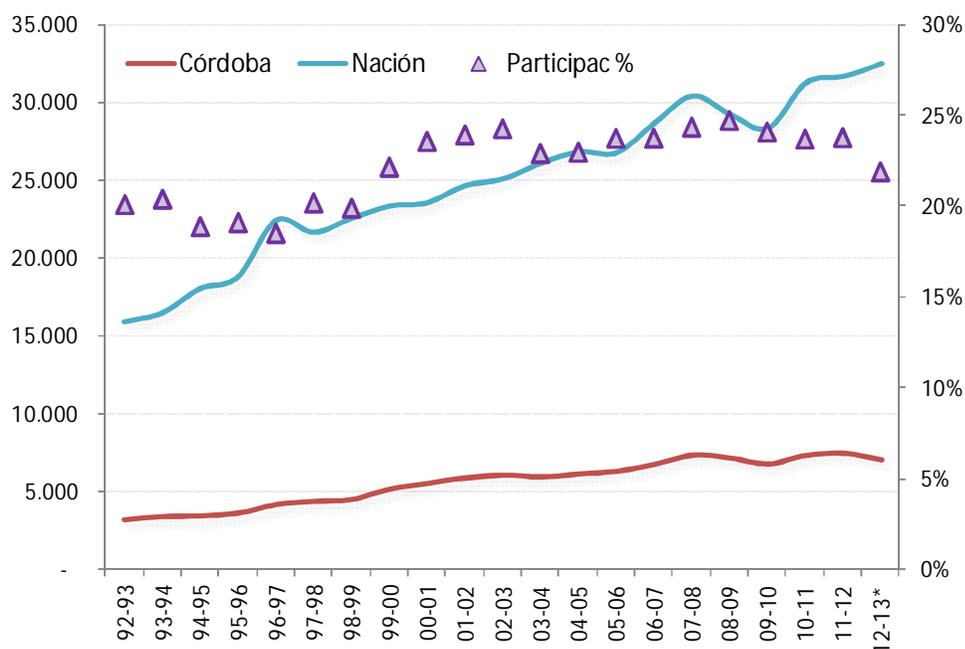
Durante las últimas décadas, nuestro país ha intensificado la producción agrícola incrementando los volúmenes de cosecha, desde los 16,3 millones de toneladas alcanzados en la campaña 1980/1981, a un valor tres veces superior de la campaña 2012/2013. Estos extraordinarios incrementos en la producción pueden explicarse por la incorporación constante de tecnología al sector. Esta incorporación tuvo tres elementos distintivos: la mecanización de la actividad; el uso de fertilizantes producidos industrialmente que permitió suplir o mejorar los suelos y biocidas para controlar a los depredadores; y el uso de semillas híbridas y transgénicas. La adopción tecnológica permitió que el rinde de todos los cultivos mantuviera un crecimiento constante, lo que favoreció tanto el crecimiento de la producción como la adopción de nuevos territorios. En segundo lugar, la adopción de tecnologías de producción más

eficientes hizo posible la expansión de la frontera agrícola y la incorporación de territorios arables.

En el siguiente Tabla se tiene la superficie sembrada de los principales cultivos<sup>43</sup> desde la campaña 1992-93 hasta el ciclo 2012-13, tanto para la provincia de Córdoba como a nivel nacional. Se puede evidenciar el relevante incremento a lo largo del período de las áreas sembradas, ya que a nivel nacional se vio duplicado, al pasar de una superficie de 15.937 millones de hectáreas a 32.508 millones en el 2012-13, con una tasa de crecimiento promedio anual de 3,6%. Respecto de la provincia, en 1992-93 se sembraban 3.190 millones de hectáreas, mientras que en la última campaña este valor ascendió a 7.093 millones, un 122% superior. El crecimiento promedio anual es levemente superior al total país, al ascender a 4,1%.

A su vez, se destaca la importancia relativa de la provincia en cuanto a la superficie sembrada de los principales cultivos ya que aproximadamente un 20% de la siembra se localiza en la jurisdicción Cordobesa.

**Gráfico 46. Área sembrada total en Córdoba y Nación. Campañas 1992/93-2012/13\*. En miles de hectáreas y Participación %.**

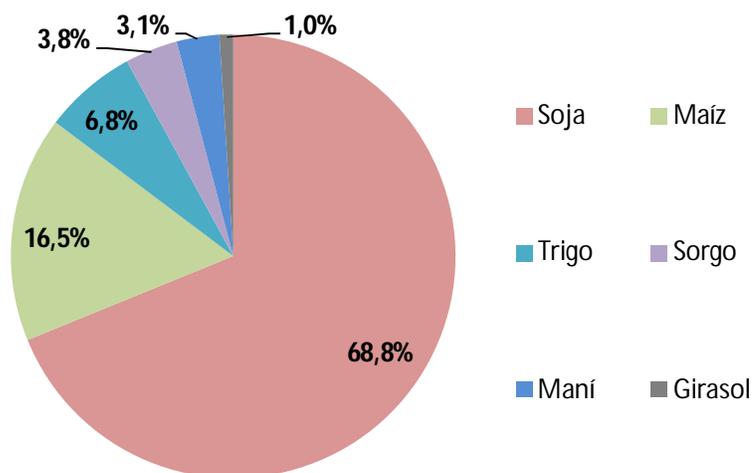


<sup>43</sup> Incluye la siembra de soja, maíz, girasol, maní, sorgo y trigo.

Fuente: MinAgri de la nación y MAGyA de la provincia de Córdoba.

En este punto cabe destacar el lugar de la Soja, que representa el 68,8% de la superficie implantada en el promedio de las últimas campañas, seguido por el maíz con una participación de 16,5% y el trigo de 6,8%. Caber remarcar por su parte, que la siembra de la soja en Córdoba representaba solamente un 41% en el ciclo 1992-93.

**Gráfico 47. Participación de la superficie sembrada por cultivo. En Córdoba.  
Promedio últimas cinco campañas.**



Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

Respecto de la localización geográfica de la siembra de los principales cultivos en la provincia, se observa que la misma se distribuye principalmente en los departamentos de Río Cuarto, Marcos Juárez, Unión y General Roca, que en conjunto estas cuatro regiones representan el 41,9% de la siembra total provincial. En todo el período considerado, el crecimiento promedio anual de estos departamentos fue de 3% para el primero, de 1,2% para Marcos Juárez, de 3,9% para Unión y para el cuarto mencionado un incremento de 7,9%.

Por su parte, es importante destacar, que la expansión de la frontera agrícola que se explicó anteriormente, se hace más evidente en algunas regiones particulares,

ya que permitió cultivar en territorios donde antes no era posible. Tal es el caso de Tulumba, San Javier y Río Seco que son los departamentos que más incrementaron el área sembrada desde comienzo de la década del `90, en 16,3%, 12,2% y 11,6% anual en promedio.

**Tabla 18. Participación en el área sembrada total por departamento. Promedio ultimas 5 campañas.**

Departamento	Participación %
Río Cuarto	12,5%
Marcos Juárez	10,4%
Unión	10,0%
General Roca	9,0%
Río Primero	7,6%
Pte. Roque S. Peña	7,1%
San Justo	7,0%
Juárez Celman	6,5%
Río Segundo	6,2%
Tercero Arriba	6,0%
General San Martín	4,7%
Santa María	2,8%
Totoral	2,7%
Tulumba	1,8%
Río Seco	1,7%
Colón	1,6%
Calamuchita	1,5%
Resto*	0,8%

Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

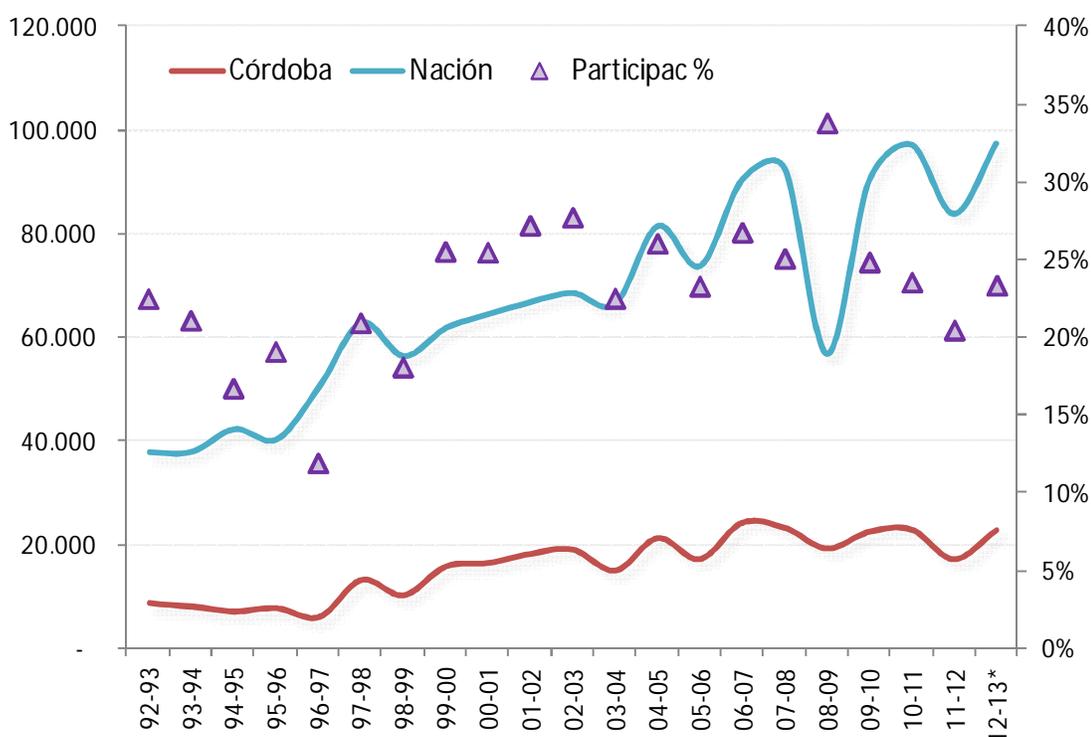
\*Resto incluye a Ischilín, San Alberto, Capital, Pocho, San Javier, Sobremonte, Cruz del Eje, Minas y Punilla que no registra superficie sembrada.

De manera similar se puede analizar la producción total de los principales granos en el período 1992-93 al 2012-13. En el gráfico se evidencia la relevante tendencia creciente en términos de producción, tanto a nivel nacional como provincial, y

la importancia que adquiere este sector en Córdoba, ya que un 23% del total es producido en la provincia.

La producción de cereales y oleaginosas en la campaña 1992-93 fue de 37.869,8 millones de toneladas a nivel nacional y de 8.495 millones de toneladas para Córdoba, mientras que en la última campaña finalizada estos montos ascendieron a 97.618 millones y 22.751,3 millones de toneladas, respectivamente.

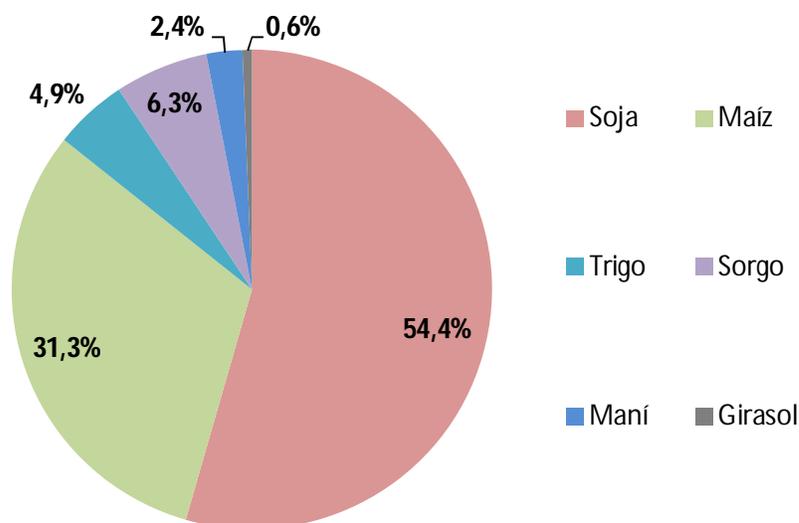
**Gráfico 48. Producción Agrícola Total de Córdoba y Nación. Campañas 1992/93-2012/13. En millones de toneladas y Participación %.**



Fuente: MinAgri de la nación y MAGyA de la provincia de Córdoba.

Dentro de la producción total realizada en Córdoba, la de la soja es la que reviste mayor relevancia con una participación de 54,4%, seguida por el maíz (31,3%), el sorgo (6,3%) y el trigo (4,9%). El importante dinamismo que presenta la soja está asociado a la fuerte expansión que tuvo este cultivo en los últimos años. De hecho, en la campaña de 1992-93, la participación de esta oleaginosa era de sólo 34%.

**Gráfico 49. Participación de la producción por cultivo. En Córdoba. Promedio últimas cinco campañas.**



*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

En relación a la distribución territorial de la producción agrícola alcanzada en la provincia, la misma se concentra en sólo cuatro departamentos, que agrupados representan el 47% del total. El 14,4% de la producción se genera en Marcos Juárez, el 12% en el departamento de Unión, y los departamentos de Río Cuarto y General Roca producen un 11,6 % y 8,9% del total, respectivamente.

Sin embargo, al observar la tasa de crecimiento promedio anual de las diferentes regiones, se destaca el importante incremento de los departamentos de Tulumba (17%), Río Seco (12%), General Roca (12%), y San Javier (11%), que si bien en toneladas producidas no son tan importantes, sí han registrado relevantes subas a lo largo del período.

**Tabla 19. Participación % en la producción total por departamento. Promedio ultimas 5 campañas.**

Departamento	Participación %
Marcos Juárez	14,4%
Unión	12,0%
Río Cuarto	11,6%
General Roca	8,9%
Pte. Roque S. Peña	6,8%
San Justo	6,5%
Río Primero	6,1%
Juárez Celman	5,4%
Tercero Arriba	5,4%
Río Segundo	4,9%
Gral San Martín	4,9%
Totoral	3,0%
Santa María	2,6%
Colón	1,8%
Río Seco	1,6%
Tulumba	1,6%
Calamuchita	1,4%
Resto*	1,1%

*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

*\*Resto incluye a Ischilín, San Alberto, Capital, Pocho, San Javier, Sobremonte, Cruz del Eje, Minas y Punilla.*

### Exportaciones Agrícolas

El comercio internacional ofrece una dimensión de gran interés, al determinar el grado de vinculación de cada sector con el resto del mundo.

El sector Agrícola argentino se caracteriza por presentar un superávit comercial que se ha ido incrementando gracias a una gran demanda por parte de China e India, sumado a un tipo de cambio muy favorable y a un alza en el precio de los commodities. Por ejemplo, las ventas externas de Argentina por el complejo sojero superaron en 2011 los US\$20.560,5 millones.

A nivel provincial, se observa que de los complejos exportadores de Córdoba para el año 2011, se destaca principalmente que el 19,7% de las exportaciones del complejo sojero tienen su origen en la provincia cordobesa, y que en términos nominales ascendieron a US\$4.054,8 millones durante 2011.

Las exportaciones del complejo maicero también tienen una importante relevancia en Córdoba, ya que en 2011 superaron los US\$1.161,8 millones, monto que representa el 24,7% del total de exportado en el país por este complejo.

La provincia de Córdoba es el responsable del 90% de las ventas externas de Maní que en 2011 el valor ascendió a US\$ 766,6 millones en la provincia.

Debido que el complejo triguero tiene la característica de estar más destinado al mercado interno que al externo, las exportaciones del mismo no son tan relevantes en comparación con los demás cultivos. En 2011 ascendieron a US\$369,3 millones en Córdoba, un 11,9% del total nacional.

**Tabla 20. Complejos exportadores de la provincia de Córdoba. Año 2011. En miles de US\$ y participación % sobre el total nacional.**

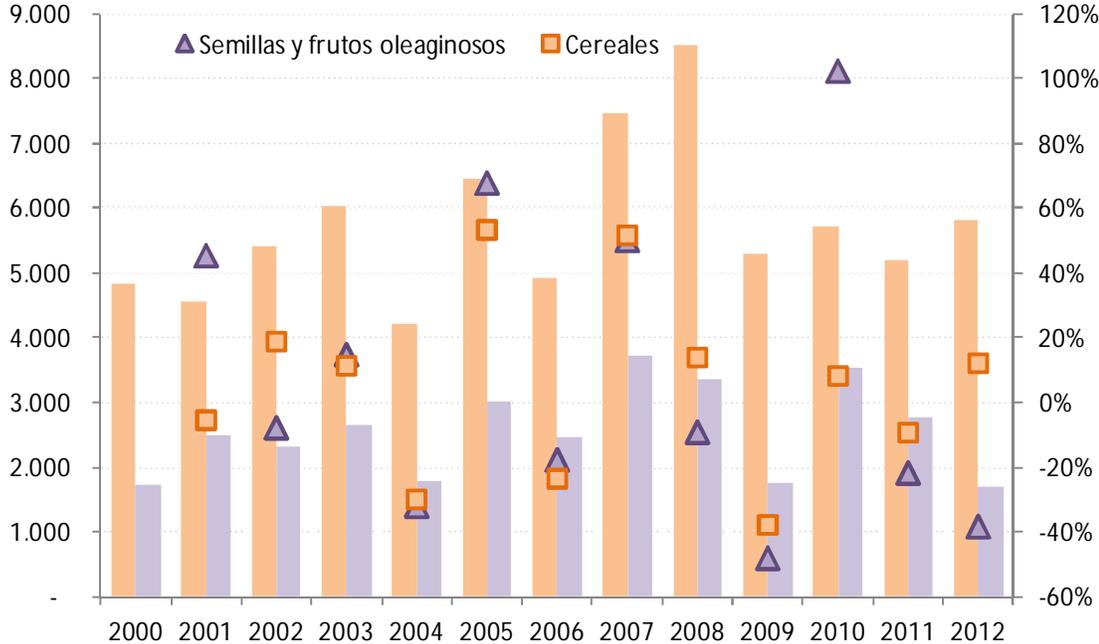
<b>Complejos Exportadores de la Provincia de Córdoba . Año 2011. En miles de dólares. Participación % sobre total nacional.</b>		
Complejo Soja	4.054.813	19,7%
Complejo Girasol	75.919	5,6%
Otras exportaciones oleaginosas	10.874	12,6%
Complejo Maicero	1.161.800	24,7%
Complejo Triguero	369.256	11,9%
Otras exportaciones cerealeras	77.961	6,2%
Complejo Maní	766.558	90,0%

*Fuente: INDEC.*

En el siguiente gráfico se muestran las exportaciones de la provincia de Córdoba de dos de los principales rubros que las componen, que son las semillas y frutos oleaginosos, y los cereales en el período 2000-2012, en miles de toneladas.

Si bien ambas series presentan un comportamiento volátil, se evidencia una clara tendencia positiva de las exportaciones de cereales, principalmente hasta 1998, en el que se registra un récord de las exportaciones cordobesas de este producto, nivelando los 5,8 millones de toneladas. Las semillas y frutos oleaginosos por su parte, también registran una tendencia alcista con el pico de exportaciones en 1997 de 3,7 millones. En 2012 el valor de las mismas fue de 1,7 millones de toneladas.

**Gráfico 50. Exportación de Semillas y frutos oleaginosos y cereales de Córdoba. Período 2000- 2012. En miles de toneladas y Variación interanual (eje derecho).**

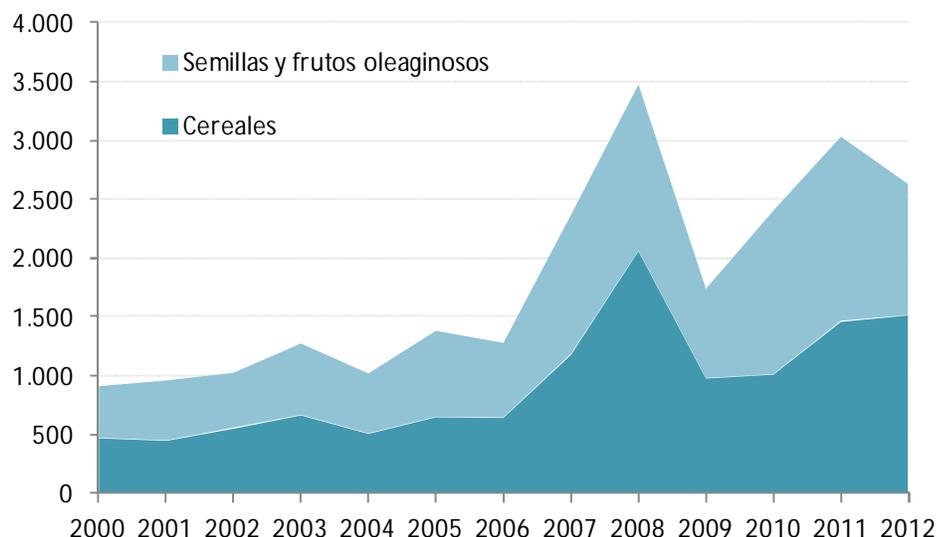


Fuente: Agencia Pro Córdoba.

Si se observan las mismas series pero en millones de dólares, se evidencian relevantes conclusiones sobre la importancia de estos cultivos para la provincia. En el siguiente gráfico se muestran las exportaciones cordobesas de oleaginosas y cereales desde el año 2000. Es clara la tendencia positiva desde el comienzo del periodo, con un importante salto en el 2007 y 2008, con niveles records de ventas externas de estos productos. En el año 2008 se exportaron cereales por un monto de US\$2.063,74 millones y semillas y frutos oleaginosos por US\$1.418,14 millones. En 2009 se produce una importante caída en las ventas externas, pero luego se recuperan notablemente.

Las exportaciones por oleaginosas se incrementaron en un 83% en 2010, mientras que los cereales lo hicieron a una tasa de 45% en 2011.

**Gráfico 51. Exportación de Semillas y frutos oleaginosos y cereales de la provincia de Córdoba. Período 2000- 2012. En millones de dólares.**



*Fuente: Agencia Pro Córdoba.*

Por lo dicho anteriormente resulta claro el papel que juegan los precios internacionales de los bienes agrícolas en la evolución de este sector, en las decisiones de los productores y en el crecimiento de la provincia.

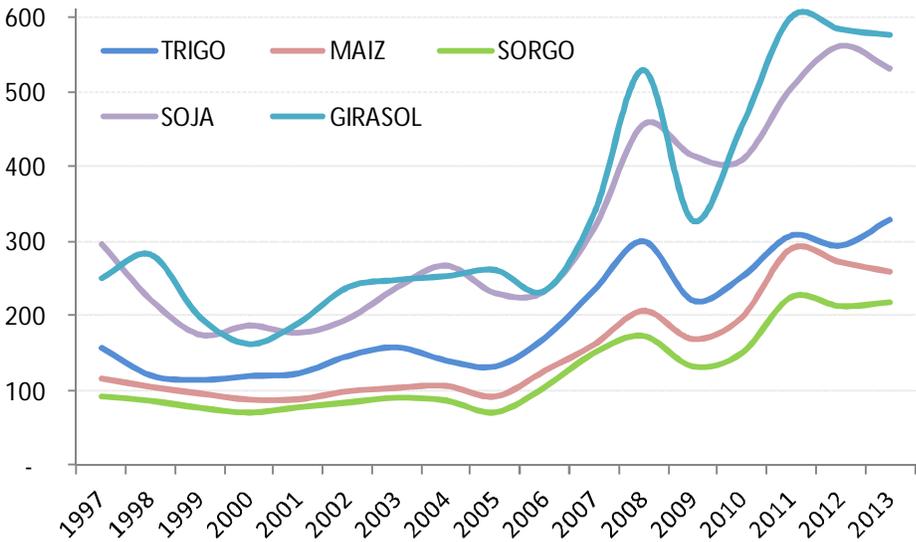
Los precios internacionales de los granos presentaron una marcada aceleración desde la mitad del 2007, hasta alcanzar máximos históricos a mediados de 2008. Esta fuerte alza de precios se explica por el fuerte dinamismo de los países asiáticos, en particular China, y la reducción de los stocks debido al estancamiento de la producción en dos de los principales productores mundiales (Brasil y EEUU). Otro factor influyente en las cotizaciones son las continuas bajas en la tasa de interés de la reserva federal de Estados Unidos que incentivan la entrada de fondos especulativos en los mercados de los commodities.

En primer lugar se destaca la relevancia de los precios FOB de las oleaginosas, tanto de la soja como del girasol, liderando los precios del sector en toda la serie analizada. A su vez, es notable como la brecha se amplía en gran medida a partir del

año 2008, período en el que se produce un salto de ambos cultivos, de 57% para el girasol y de 44% para la soja. En el año 2012 se vuelve a registrar un relevante pico de crecimiento de las cotizaciones en el que se alcanzan records históricos para ambas oleaginosas, US\$582 el girasol y US\$561 la soja la tonelada en promedio anual. El diferencial de precios respecto de los registrados en 1997 es de US\$333 (133%) para el primero, y US\$264 (89%) para la soja.

Para el resto de los cultivos (maíz, trigo y sorgo), si bien los niveles de precios difieren, las series también registran la misma dirección de las fluctuaciones. El máximo promedio histórico alcanzado para el trigo se registró en 2013 de US\$329 la tonelada y en 2011 para el maíz y el sorgo de US\$288 y US\$224 la tonelada, respectivamente.

**Gráfico 52. Precios FOB promedio anual de los principales cultivos. Período 1997-2013.**



Fuente: Minagri

## Molienda y subproductos

### Introducción

Una industria con mucha dinámica en los últimos años, es la molienda y la producción de harinas, así como la elaboración de subproductos de los principales cultivos, como pellets, aceites y biodiesel.

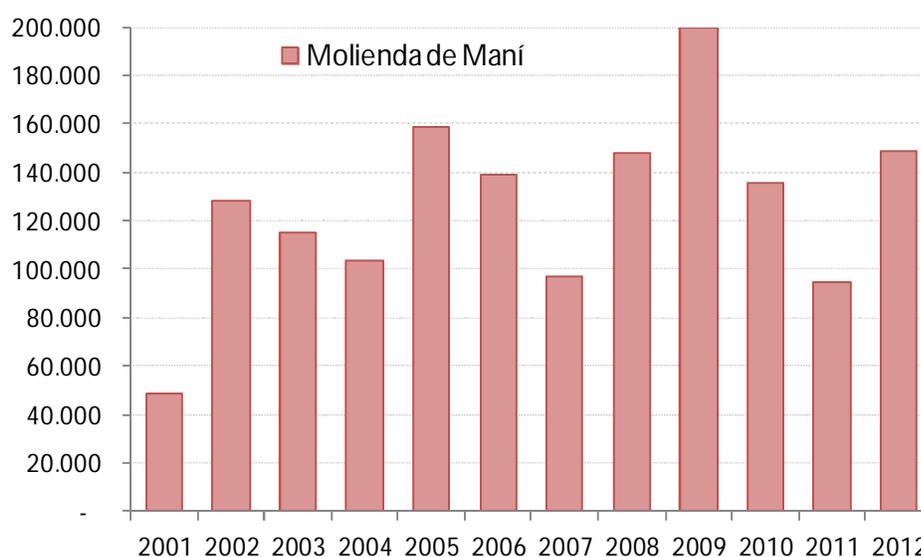
En la actualidad, el grueso de la producción primaria se destina a la industrialización y es un sector que se ha visto impulsado por el mercado mundial (aumento de la demanda externa) y por la evolución del sector productor de granos.

En este contexto, la provincia de Córdoba adquiere suma relevancia, por la importante participación que tienen estas actividades en el territorio, y la dinámica que adquirió en los últimos años.

### Producción

Respecto de la molienda de Maní, ésta tiene la particularidad que el 100% se realiza en la provincia de Córdoba. En la última década, los montos procesados rondaron desde 48.989 toneladas en 2001 a un máximo de 199.423 toneladas en el año 2009.

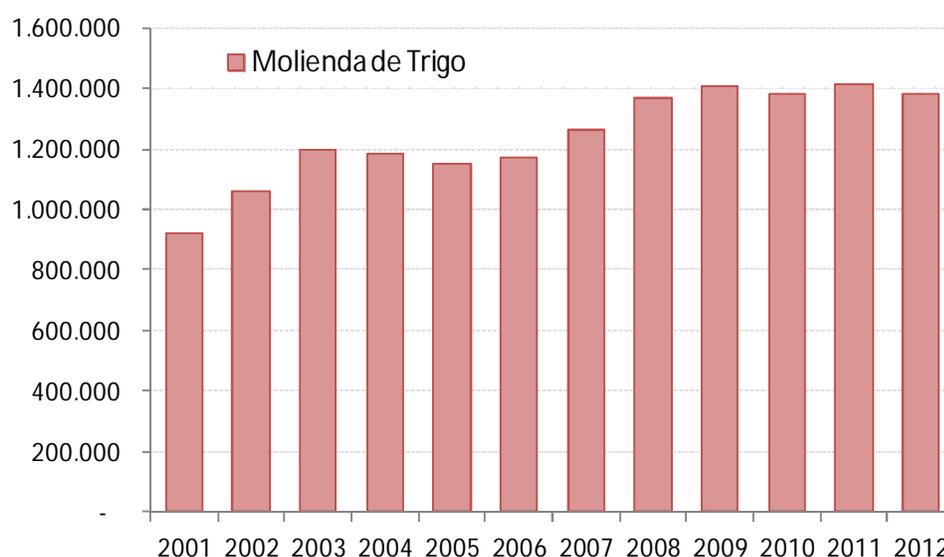
**Gráfico 53. Molienda de Maní en la provincia de Córdoba. Período 2001-2012.**



Fuente: Minagri

Las diversas variedades de trigo (candeal, semi-duro, pan) son procesadas en molinos, produciendo harinas apropiadas para la elaboración de distintos alimentos. A partir de la harina se fabrican: "productos de panadería", "galletitas y bizcochos", "pastas alimenticias frescas" y "pastas alimenticias secas". La molienda de trigo de Córdoba presenta un comportamiento más estable en comparación con los demás cultivos a lo largo de los años, aumentando levemente en el 2003 y luego en el 2007-08, pero sin grandes fluctuaciones. En 2012 la industrialización del trigo representó el 23% de la molienda nacional, y superó las 1.378,6 miles de toneladas.

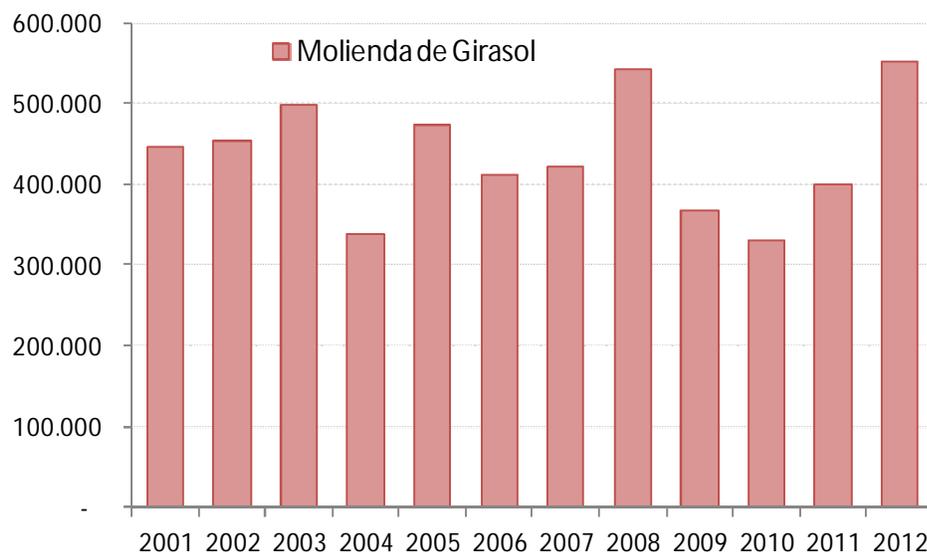
**Gráfico 54. Molienda de Trigo en la provincia de Córdoba. Período 2001-2012.**



*Fuente: Minagri.*

En 2012 se industrializó en la provincia el 15% del girasol realizado a nivel nacional y superaron las 552 miles de toneladas, el mayor valor alcanzado en todo el período considerado.

**Gráfico 55. Molienda de Girasol en la provincia de Córdoba. Período 2001- 2012**



*Fuente: Minagri.*

La elaboración de aceites y subproductos se realiza por dos métodos de molienda o “crushing”: el mecánico (prensas continuas y discontinuas, este es el método más antiguo y menos eficiente), y el químico (mediante utilización de solventes) o una combinación de ambos.

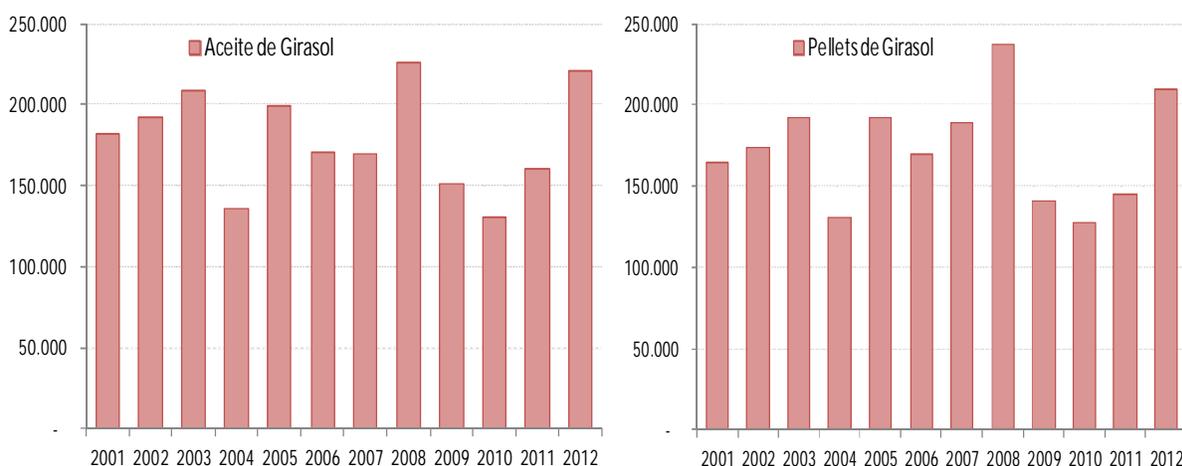
Según el porcentaje de aceite obtenido y el método de extracción utilizado, se obtienen los siguientes subproductos: torta, expeller o harinas, que son concentrados proteicos que se destinan a la alimentación animal, y aceite utilizado para la alimentación humana o para uso industrial. A partir de la extracción se obtiene aceite crudo que luego debe ser refinado para el consumo humano y que se comercializa en forma líquida o transformada mediante hidrogenación en aceite sólido (margarinas o grasa vegetal).

En este sentido, el producto más importante derivado del girasol y que determina su precio es el aceite, ya que Argentina es uno de los principales exportadores de aceite de girasol a nivel mundial.

En la provincia de Córdoba, se obtuvo durante todo 2012 una producción de 220.406 toneladas, el segundo valor más alto de la serie considerada. Sin embargo, este valor representa sólo un 3,47% de lo producido a nivel nacional,

Por su parte, la producción de pellets de girasol superó en 2012 las 209.191 toneladas, con una participación del 13% del total nacional.

**Gráfico 56. Subproductos del girasol en la provincia de Córdoba. Período 2001-2012. Aceites y pellets.**

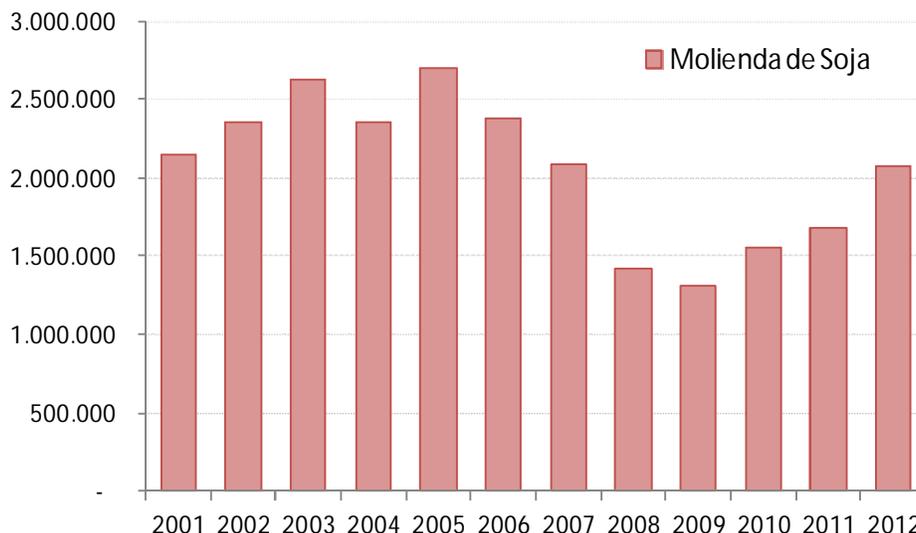


*Fuente: Minagri*

Con relación a la soja, según los datos de USDA, Argentina es el principal exportador mundial de harinas y aceites de soja, con una participación en el mercado mundial de 44,7% y 44,6%, respectivamente para el año 2012. En segundo lugar se ubica Brasil con 25,2% y 22,2% y Estados Unidos con 15,2% y 7,8% para las harinas y aceites de esta oleaginosa.

La molienda de soja de la provincia de Córdoba tiene una participación del 6% del total nacional, y en 2012 se alcanzó un nivel de 2.071.991 toneladas. En relación a su evolución a lo largo de los años, la industrialización de esta oleaginosa presentó una tendencia decreciente desde el 2005 hasta el año 2009, el menor nivel alcanzado de todo el período, para a partir de ese año evidenciar una clara recuperación.

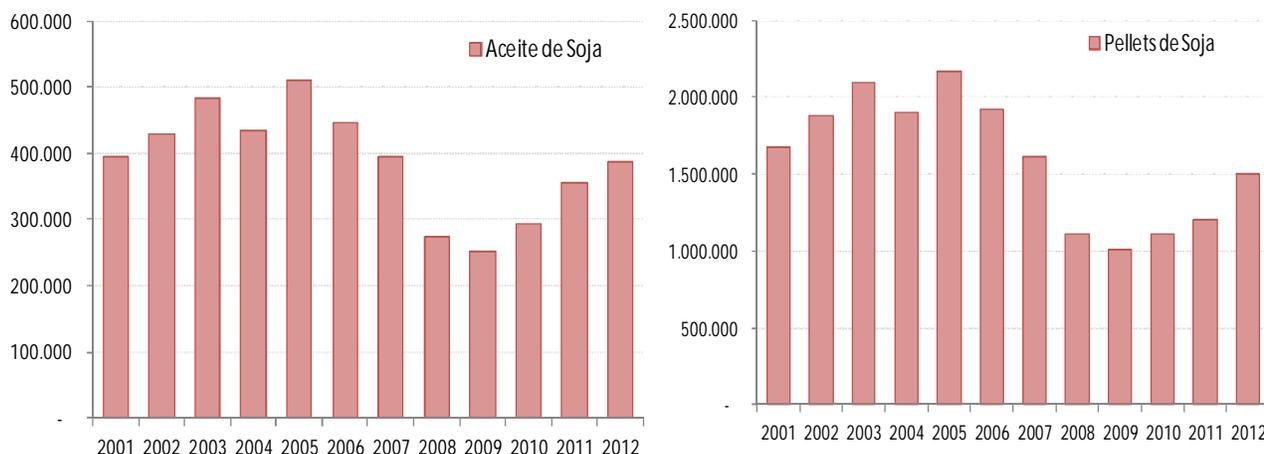
**Gráfico 57. Molienda de Soja en la provincia de Córdoba. Período 2001- 2012**



Fuente: Minagri

Se puede evidenciar que la producción cordobesa de los subproductos (aceites y pellets), siguen la misma evolución que la molienda de soja, con una importante tendencia positiva en los últimos tres años y con una participación en el total nacional que ronda el 6%. En 2012, el producto alcanzado de aceites superó las 387.733 toneladas, mientras que los pellets de soja producidos fueron en 1.502.056 toneladas.

**Gráfico 58. Subproductos de la Soja en la provincia de Córdoba. Período 2001- 2012. Aceites y pellets.**



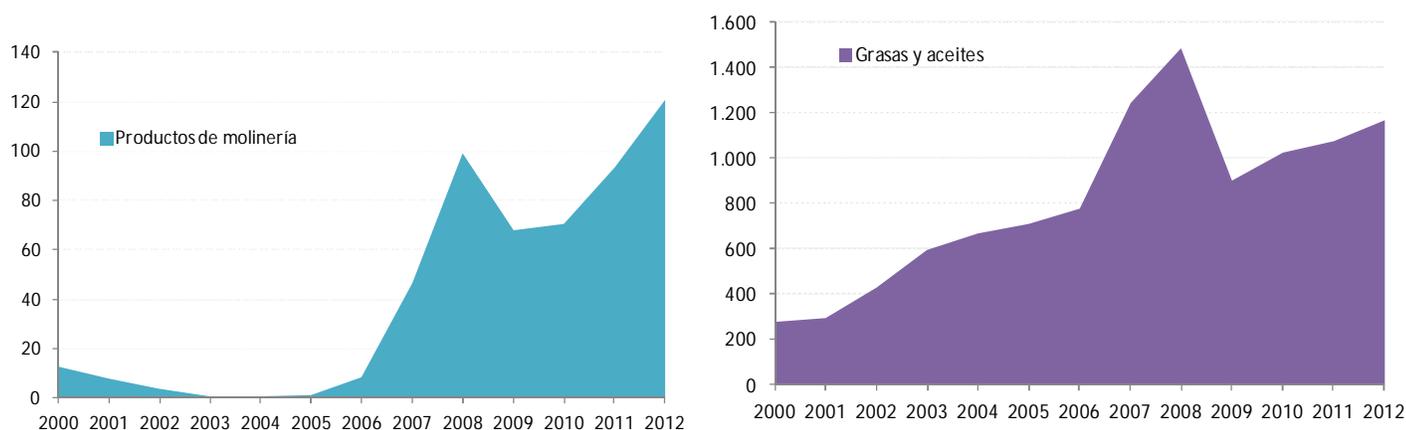
Fuente: Minagri

## Exportaciones

Si se analiza la evolución de las exportaciones de productos de molinería y de grasas y aceites de la provincia de Córdoba, se observa la importante tendencia positiva evidenciada en los últimos años en ambas series.

Por un lado, es notable el incremento de las exportaciones de los productos de molienda desde el año 2005, que pasó de US\$1,30 millones a US\$120,73 millones en 2012. Esto implica una suba de 9.000%, y una tasa de crecimiento promedio anual de 91%. Por su parte, las exportaciones de grasas y aceites de Córdoba crecieron a una tasa anual promedio de 13% en el periodo 2000- 2012, alcanzando el último año los US\$1.167 millones.

**Gráfico 59. Exportación de productos de molinería y de grasas y aceites de la provincia de Córdoba. Período 2000- 2012. En millones de dólares.**



*Fuente: Agencia PRO Córdoba.*

## Distribución Geográfica

En cuanto a la distribución geográfica de estas actividades, según el último dato del registro industrial provincial de Córdoba, se observa que las empresas dedicadas a la molienda se concentran principalmente en cuatro departamentos de la provincia. En Roque Sáenz Peña se encuentran en actividad 4 empresas, que en conjunto asumen un valor de la producción de \$354,7 millones, lo que implica, que estas firmas abarcan el 23% de la molienda total. En segundo lugar se encuentra el departamento de Río

Cuarto, en el que los cuatro molinos en funcionamiento concentran una producción de \$345 millones y tienen en actividad 158 empleados. En conjunto, estos dos departamentos concentran el 44% de la producción total de Córdoba.

En tercer lugar se ubica el departamento Capital, con un valor de producción de esta actividad de \$204,6 millones. Luego, la importancia de Río Segundo radica en que es la región donde se localizan la mayor cantidad de empresas (8 molineras), y el mayor número de empleados (240 trabajadores).

**Tabla 21. Empresas por departamento dedicadas a la molienda.**

Departamento	Nº Empresas	Producción	Personal
Roque Saenz Peña	4	354.664.698	234
Río Cuarto	4	345.069.758	158
Capital	3	204.568.665	163
Río Segundo	8	201.878.409	240
Juarez Celman	2	172.262.842	96
San Justo	5	106.597.854	190
Unión	2	64.914.246	64
Marcos Juárez	4	57.195.413	127
General San Martín	2	49.944.825	65
Santa María	2	9.823.453	14
Río Primero	1	7.339.878	11
Colón	2	1.029.018	4
General Roca	1	735.516	11
Punilla	1	56.457	2

*Fuente: Registro industrial provincial.*

Por su parte, la elaboración de aceites sin refinar se localiza en los departamentos de Juárez Celmán y Tercero Arriba, con una concentración de la producción cercana al 90% en estas 10 empresas. Es notable la importancia de Juárez Celman en el que solamente estas tres empresas en actividad producen \$1.083 millones con 780 empleados.

**Tabla 22. Empresas por departamento dedicadas a la elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos, de aceite virgen y de aceites y grasas refinadas.**

<b>Elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos; elaboración de aceite virgen.</b>			
<b>Departamento</b>	<b>Nº Empresas</b>	<b>Producción</b>	<b>Personal</b>
Juarez Celman	3	1.083.477.796	780
Tercero Arriba	7	487.699.446	223
San Justo	8	42.769.353	48
Rio Segundo	5	42.546.508	87
Marcos Juarez	7	34.120.019	49
Union	8	28.615.561	56
General Roca	2	12.000.000	18
Rio Cuarto	4	11.300.000	41
General San Martin	4	8.563.424	33
Rio Primero	2	3.105.850	20
Colon	1	1.594.009	7
Santa Maria	1	1.252.240	8
Cruz Del Eje	3	1.113.820	30
San Javier	3	1.000.000	16
Punilla	1	20.000	3

<b>Elaboración de aceites y grasas vegetales refinadas (No incluye aceite de maíz)</b>			
<b>Departamento</b>	<b>Nº Empresas</b>	<b>Producción</b>	<b>Personal</b>
Tercero Arriba	2	193.570.546	105
Capital	1	3.586.725	3
San Justo	1	2.655.573	5
Ischilín	1	2.500.000	40
Cruz Del Eje	4	621.907	12
Union	1	-	8

Fuente: Registro Industrial Provincial.

## Biocombustibles

El biodiesel funciona en motores de combustión, al igual que el petróleo, sin que sea necesaria ninguna modificación en el motor, ya que se mantiene la capacidad de carga útil y la gama de gasoil.

El desarrollo del biodiesel surgió como respuesta a una creciente demanda mundial de productos biodegradables, fundamentada en la conveniencia de contar con combustibles provenientes de recursos renovables a los efectos de evitar profundizar el deterioro del medio ambiente.

**Tabla 23. Producción y exportaciones de Biodiesel en Argentina. En toneladas.  
Período 2008- 2011.**

Período	Producción	Exportaciones
2008	712.066	687.645
2009	1.179.150	1.148.498
2010	1.814.902	1.358.454
2011	2.426.681	1.661.875

*Fuente: Cámara Argentina de Energías Renovables.*

## Sector Lácteo

### Introducción

Una de las actividades de larga tradición ha sido sin lugar a dudas la producción de leche de vaca en establecimientos tamberos. A partir de esta actividad es que se construye toda la cadena láctea, la que hoy se caracteriza por ofrecer a los mercados mundiales una gran variedad de productos.

Córdoba forma parte de la región del país que, por condiciones naturales y humanas favorables, logró desarrollar una actividad láctea con gran dinamismo.

### Producción

Durante la década del '90 la producción nacional de leche creció al 6% anual promedio, con un nivel que paso de 6.093 millones de litros en 1990, a 10.329 millones de litros anuales en 1999.

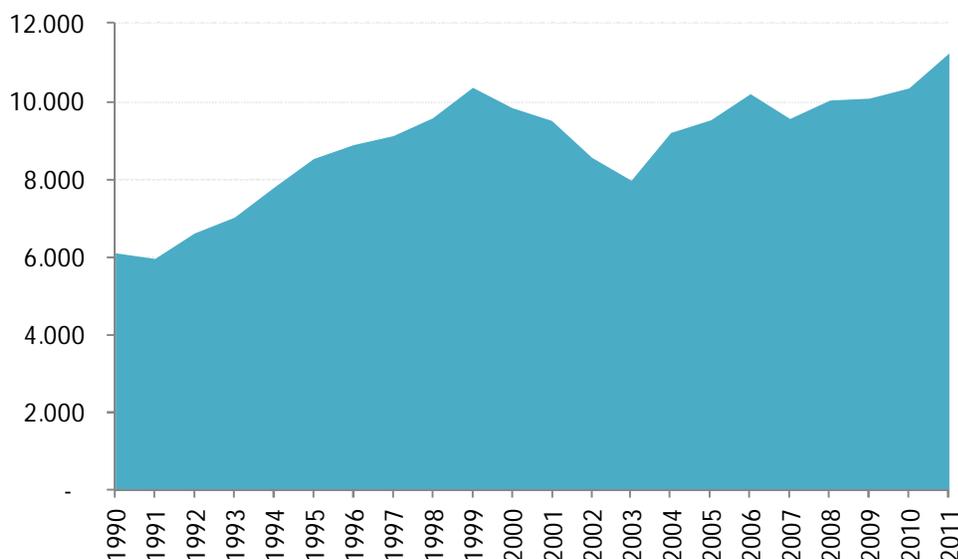
Este crecimiento de la producción, se explica, por el mayor rodeo y la mayor productividad. Esta última tiene entre sus determinantes un cambio en la dieta de los animales. Hasta finales de los '80 se producía leche a partir de un sistema de alimentación pastoril continuo con alguna suplementación menor en los meses otoño-invernales. Esta característica tecnológica explica la estacionalidad histórica en el volumen de leche producido; ya que la disponibilidad de pasturas no es constante a lo largo del año, con una disponibilidad máxima en los últimos cuatro meses del año y una escasez importante durante los meses de invierno.

En cambio, en la década de los '90 comienza un proceso de alimentación de animales con la dieta tradicional pero con mayor suplementación de concentrados en forma de alimentos balanceados o mezclas de granos (principalmente maíz) con fibras (rollo de alfalfa) y núcleos vitamínicos. (IERAL, 2010)

Entre 2003 y 2010, la producción creció un 4,4% en promedio anual, superando con ello la crisis de producción del periodo 2000- 2002, provocada por la contracción de los mercados interno y externo (Brasil). Luego del pico alcanzado en 2006 de 10.162 millones de litros (cercaos al récord histórico de 1999), la producción se redujo debido a factores climáticos adversos que golpearon a las principales zonas productoras. A

partir de 2008 la actividad volvió a crecer, hasta que en el 2011 se registra un nuevo record histórico de producción, con un crecimiento interanual de 8,7%. La producción alcanzada en 2011 a nivel nacional fue de 11.206 millones de litros.

**Gráfico 60 Producción nacional de leche. Período 1990- 2011. En millones de litros.**



*Fuente: Elaboración propia en base a Minagri.*

Cuando se observa el destino de la leche producida en Argentina, se evidencia que más de 75% se consigna a la producción de diversos productos lácteos, mientras que aproximadamente el 17% a leche fluida. El porcentaje restante se corresponde con leche informal.

Particularmente, para el año 2012 en Argentina, se observa que la producción de Leche Pasteurizada es el principal producto, con una elaboración que supera los 1.220 millones de toneladas, seguida de la leche informal y la esterilizada (779,7 y 604,3 millones de toneladas, respectivamente). Dentro de la elaboración de quesos, se destacan los quesos pasta blanda y pasta semidura con una producción de 276 y 201 miles de toneladas durante todo el año pasado. Dentro del resto de los productos lácteos, los principales bienes son el yogur con 514 mil toneladas y el dulce de leche (144 mil toneladas).

**Tabla 24. Elaboración de leches y productos lácteos. Total país. Año 2012.**

en miles de tn	2012		2012
Leche Informal	779.686	Crema	47
Leche Pasteurizada	1.220.377	Manteca	53
Leche Esterilizada	604.316	Dulce de Leche	144
Leche Chocolateada	117.392	Leche Condensada	6
Leche Polvo Entera	281	Yogur	514
Leche Polvo Descremada	32	Postres lácteos y flanes	57
Queso Pasta Dura	73	Caseína	9
Queso Pasta Semidura	201	Caseinatos	0
Queso Pasta Blanda	276	Suero	66
Queso Fundido	15	Otros	22

*Fuente: Elaboración propia en base a Minagri.*

Particularmente para la provincia de Córdoba, se observa que la producción láctea a grandes rasgos sigue la misma tendencia que la serie nacional. No obstante, la producción de leche creció en Córdoba en forma levemente más acelerada que a nivel nacional durante los '90. En este periodo se incrementó a un ritmo de 6,4% anual promedio. Así, la provincia trepó de 1.769 millones de litros en 1991 a 2.901 millones de litros anuales en el año 1999. En este período la participación de la producción cordobesa en el contexto nacional se mantuvo alrededor del 27%.

La producción de Córdoba también declinó y a un ritmo mayor durante el período 1999-2003, con la mayor baja en 2003 de 12%, frente a la baja de 6,8% nacional.

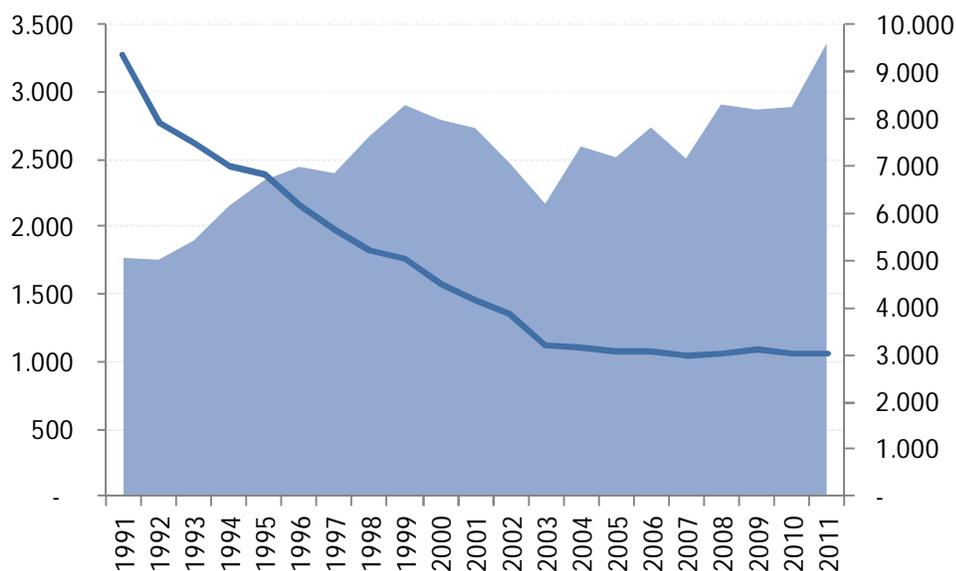
En la última etapa considerada (2003- 2011) la provincia cordobesa vio incrementada su producción en un 5,6% promedio anual, con una producción que en 2011 se constituyó como un nuevo record histórico, notablemente superior al evidenciado en 1999, con 3.356 millones de litros de leche en el año.

Un punto destacable del sector lechero es el fenómeno de concentración de la producción que se fue desarrollando a lo largo de los años. El crecimiento de los litros

producidos en el período analizado se produjo en el marco de una importante concentración de tambos (un gran número de tambos desaparecieron en los '90 y principios de la década pasada), unido a un aumento en el tamaño de las unidades y a un incremento en la productividad por mayor aplicación de tecnología. Asimismo, esta tendencia fue acompañada por un proceso en donde la producción de leche fue cediendo terreno frente al uso agrícola del suelo por mayor rentabilidad.

En este sentido, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia, Córdoba contaba con 9.343 establecimientos en promedio en 1999, mientras que en 2003 el número de tambos promedio era de 3.208, 6.135 establecimientos menos. Por su parte, en el último mes de 2011, existían en la provincia solamente 2.990 tambos en actividad.

**Gráfico 61. Producción cordobesa de leche y número de tambos. Período 1990-2011. En millones de litros.**



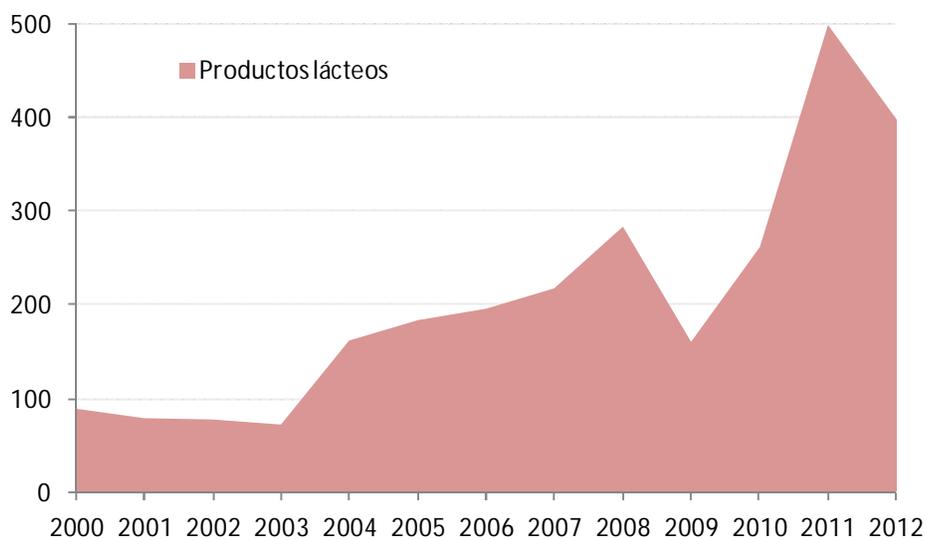
Fuente: elaboración propia en base a MAGyA de la provincia de Córdoba.

## Exportaciones

En cuanto al comercio internacional del sector, se puede observar la clara tendencia creciente de las exportaciones de productos lácteos de Córdoba en términos monetarios, principalmente desde 2003, solamente interrumpida por las bajas en el año 2009 y en el 2012. En el año 2011 el valor de las ventas externas se constituyeron

como un nuevo récord histórico superando los US\$497 millones, un 91% superior al año anterior.

**Gráfico 62. Exportaciones de productos lácteos de Córdoba. En millones de dólares. Período 2000- 2012.**



*Fuente: Agencia PRO Córdoba.*

## Turismo

### Introducción

La expansión del turismo ha generado expectativas positivas a nivel mundial acerca de su capacidad para promover el desarrollo de las poblaciones locales. Se considera que tiene un gran potencial para mejorar indicadores económicos como el empleo, el ingreso, la balanza de pagos y la recaudación tributaria. Por tal motivo, el análisis de esta actividad no puede ser pasado por alto. Sobre todo para el caso de la provincia de Córdoba que tiene características geográficas, climatológicas e históricas que la convierten en un destino atractivo para muchos turistas tanto nacionales como extranjeros.

Antes de comenzar con el análisis de esta actividad económica, es necesario detallar cuáles son los periodos turísticos considerados:

*Temporada Estival:* comienza el 1° Diciembre y finaliza el 15 de Marzo.

*Carnaval:* lunes y martes-incorporado en 2010-.

*Semana Santa:* entre Marzo y Abril.

*Rally:* 4 días que pueden ubicarse en Marzo, Abril o Mayo.

*Vacaciones de invierno:* periodo variable, pueden ser 2, 3, 4 ó 5 semanas entre Julio y Agosto.

*Fines de semana largos:* 2 de Abril, 1°de Mayo, 25 de Mayo, 20 de Junio, 9 de Julio, 17 de Agosto, 12 de Octubre, 20 de Noviembre (a partir de 2010) y 8 de Diciembre.

### Evolución de la Afluencia Turística: 1999-2012

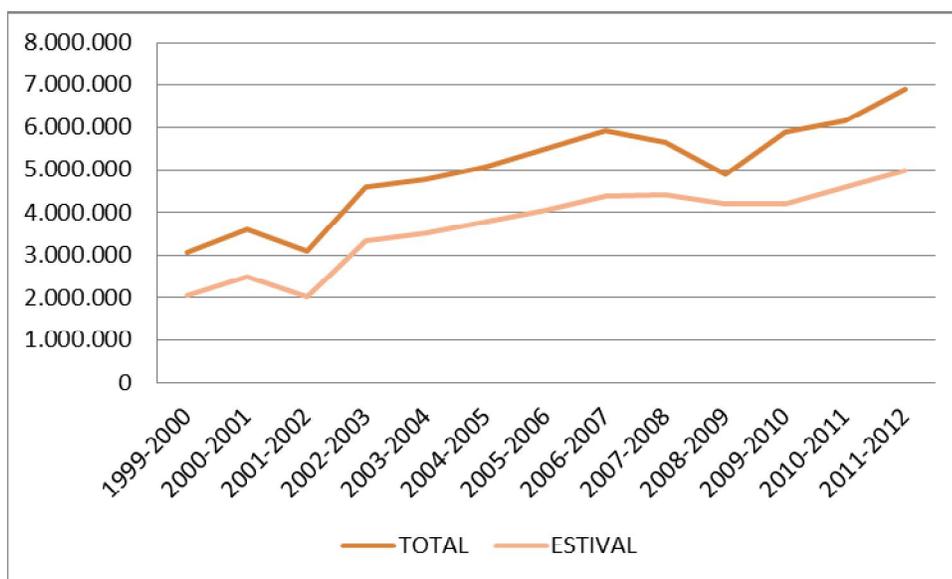
Tanto el Tabla como el gráfico expuesto a continuación permiten hacer una aproximación del número de turistas que arriban a la provincia de Córdoba. Se habla de aproximación ya que en la sumatoria sólo se considera la cantidad de personas que llegan a la provincia durante los periodos arriba mencionados, separando de la cantidad total el comportamiento de la temporada estival.

**Tabla 25. Afluencia turística total- estival**

TEMPORADA	TOTAL	ESTIVAL
<b>1999-2000</b>	3.084.451	2.067.965
<b>2000-2001</b>	3.620.709	2.502.192
<b>2001-2002</b>	3.098.479	2.016.979
<b>2002-2003</b>	4.586.099	3.335.698
<b>2003-2004</b>	4.780.186	3.515.285
<b>2004-2005</b>	5.088.908	3.784.236
<b>2005-2006</b>	5.494.137	4.063.577
<b>2006-2007</b>	5.926.312	4.379.606
<b>2007-2008</b>	5.649.862	4.428.119
<b>2008-2009</b>	4.895.646	4.211.409
<b>2009-2010</b>	5.880.171	4.216.659
<b>2010-2011</b>	6.137.537	4.596.744
<b>2011-2012</b>	6.904.594	4.998.049

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.*

**Gráfico 63. Afluencia turística total- estival**



*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.*

Como se observa, ambas series muestran un comportamiento muy similar. Esto ocurre ya que la temporada estival explica, en promedio, el 73% del total de la afluencia turística de la provincia. Aclarado esto, el análisis se basará en la temporada estival.

Considerando la evolución de la serie se detecta una tendencia creciente, sin embargo, hay dos momentos claves de variación negativa que corresponden con el periodo 2001-2002 (crisis económica, política y social nacional) y 2008-2009 (crisis internacional). Comparando los dos momentos, el más dramático resultó ser en 2001-2002. A pesar de ello, la recuperación no tardó en llegar ya que en la temporada siguiente se observó un crecimiento del 65% en la afluencia turística. La explicación se encuentra en que la devaluación del peso argentino encareció los viajes al exterior y además convirtió a la Argentina en un lugar atractivo para los turistas extranjeros.

Respecto a la peor temporada registrada en la serie bajo análisis (2001-2002) y el último periodo del cual se tienen datos (2011-2012), la afluencia turística ha experimentado un fuerte crecimiento, del orden del 148%.

### Afluencia turística en temporada estival por región

**Tabla 26. Afluencia turística- temporada estival**

Temporada	Traslasierras	Noroeste	Norte	Sierras del Sur	Calamuchita	Paravachasca	Punilla	Sierra Chica	Capital	Mar Chiquita	TOTALES
1999-2000	239.600	27.371	27.457	80.080	311.096	130.433	870.260	186.869	158.231	36.612	2.068.008
2000-2001	304.846	36.885	39.498	103.467	381.196	162.131	1.028.786	223.728	175.523	46.132	2.502.192
2001-2002	240.298	28.061	28.127	79.103	318.274	134.081	832.578	162.375	197.789	43.064	2.063.748
2002-2003	387.049	63.079	66.007	143.760	531.221	210.489	1.369.874	289.871	219.299	55.054	3.335.703
2003-2004	403.320	67.636	70.136	153.094	563.088	228.563	1.422.129	307.042	235.609	64.660	3.515.278
2004-2005	433.386	73.368	75.612	167.738	613.558	242.923	1.511.108	330.321	260.432	75.792	3.784.238
2005-2006	472.744	81.465	80.238	184.624	656.366	263.190	1.614.714	352.112	276.873	81.251	4.063.577
2006-2007	509.697	88.818	87.239	202.382	709.113	290.471	1.727.170	374.325	302.340	87.990	4.379.606
2007-2008	521.682	93.531	89.184	198.861	699.519	298.900	1.728.371	367.044	338.685	92.342	4.428.119
2008-2009	498.697	89.710	84.132	183.790	670.421	286.457	1.684.061	343.777	282.327	88.037	4.211.408
2009-2010	503.934	89.981	84.902	174.770	684.910	278.378	1.675.850	335.629	302.778	85.526	4.216.659
2010-2011	555.484	96.789	92.573	191.441	760.640	306.361	1.852.175	340.669	306.757	93.855	4.596.744
2011-2012	774.933	142.341	143.970	285.473	1.155.859	432.640	2.861.322	466.781	514.710	126.565	6.904.594

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.*

Es posible agrupar las distintas regiones en tres grupos según el orden de importancia.

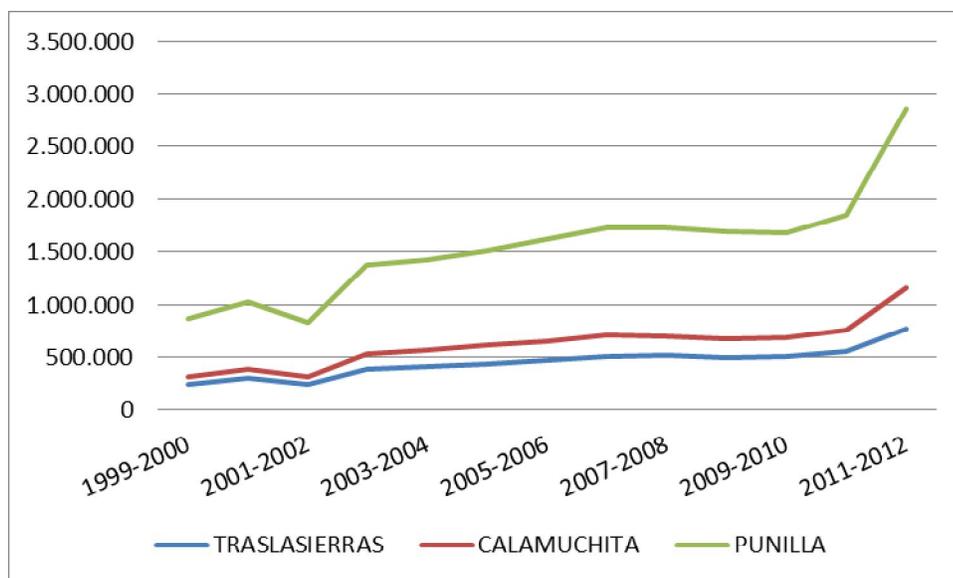
En una región se incluye a Punilla (con una participación promedio del 40%), Calamuchita (16%) y Traslasierra (12%). Las tres zonas explican en conjunto el 68% de la afluencia turística total.

En un segundo grupo es posible incluir a Sierras Chicas (8%), Capital (7%), Paravachasca (7%) y Sierras del Sur (4%).

Por último, se ubican las regiones del Noroeste, Norte y Mar Chiquita, cada una con participaciones del 2%.

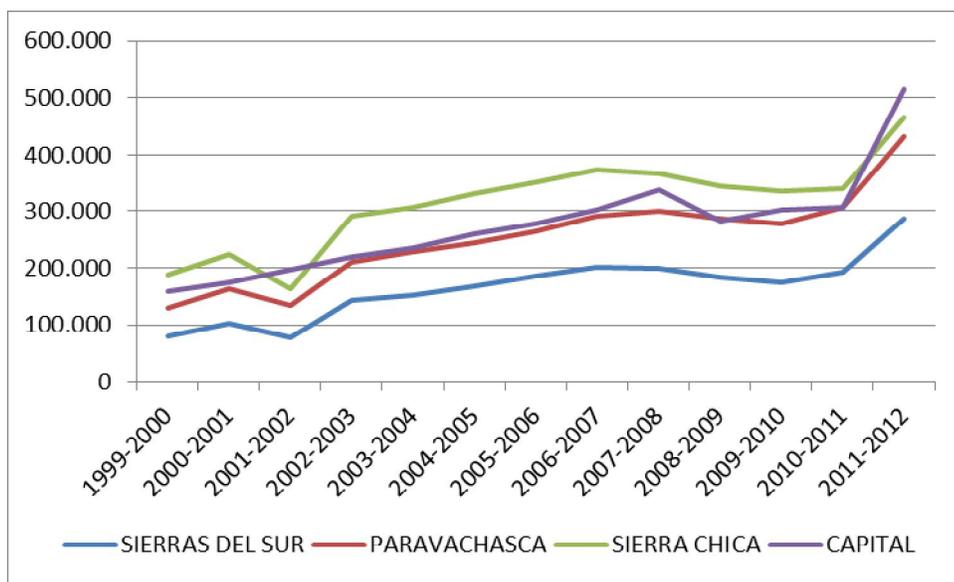
Cabe aclarar que las participaciones desde 1990-2000 a 2011-2012 se han mantenido estables, con pequeñas variaciones que serán explicadas más adelante.

**Gráfico 64. Afluencia turística Traslasierras, Calamuchita y Punilla**



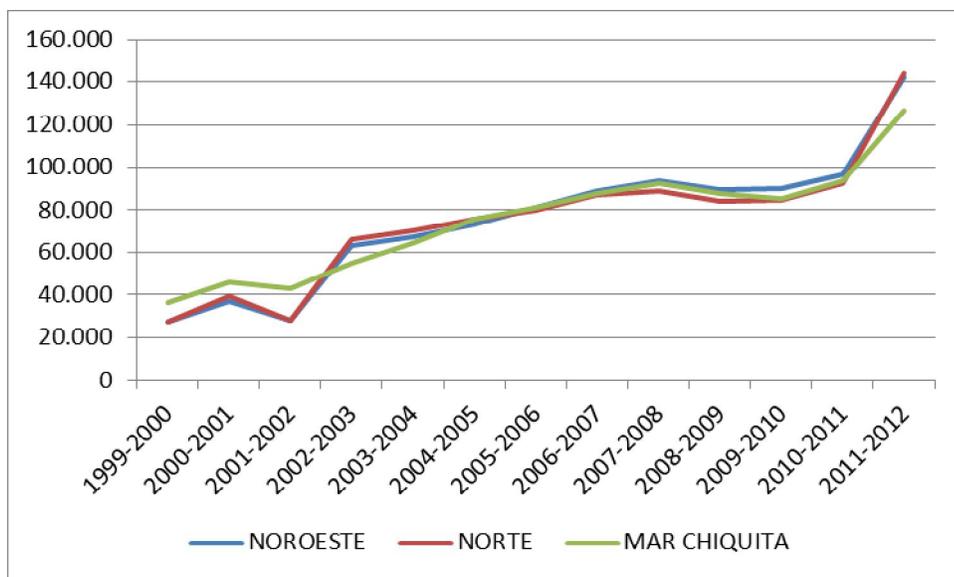
*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.*

**Gráfico 65. Afluencia turística Sierras del Sur, Paravachasca, Sierra Chica y Capital**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.

**Gráfico 66. Noroeste, Norte y Mar Chiquita**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.

Si se comparan las dos últimas temporadas es posible apreciar lo siguiente:

Las regiones de Calamuchita, Capital, Norte y Punilla gozaron de un leve incremento en sus participaciones respecto del total de turistas. Esta variación fue en detrimento del resto de las regiones. La zona que sufrió una mayor disminución es Mar Chiquita, que pasó de tener una participación del 2% al 1,8%. Por su parte, Capital gozó de un incremento del 11,7% en su participación.

Si se analizan las variaciones en la cantidad total de turistas entre las dos últimas temporadas se deduce que la ciudad Capital es la que experimentó el mayor aumento (68%), seguida por la región del Norte (56%), Punilla (54%), Calamuchita (52%) y Sierras del Sur (49%). Las zonas con menor crecimiento fueron Mar Chiquita (35%), Sierra Chica (37%), Traslasierras (40%) y Paravachasca (41%).

#### Modalidad de alojamiento

**Tabla 27. Modalidad alojamiento**

	HOTEL	COLONIA	CAMPAM.	VIVIENDA
<b>1999-2000</b>	26%	9%	20%	46%
<b>2000-2001</b>	26%	8%	21%	45%
<b>2001-2002</b>	26%	8%	21%	43%
<b>2002-2003</b>	26%	8%	23%	44%
<b>2003-2004</b>	27%	8%	22%	44%
<b>2004-2005</b>	27%	7%	22%	43%
<b>2005-2006</b>	28%	7%	23%	42%
<b>2006-2007</b>	28%	7%	22%	42%
<b>2007-2008</b>	30%	7%	21%	42%
<b>2008-2009</b>	31%	6%	21%	41%
<b>2009-2010</b>	32%	6%	21%	41%
<b>2010-2011</b>	33%	6%	20%	41%
<b>2011-2012</b>	37%	6%	14%	43%

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.*

A lo largo del período analizado, la modalidad elegida con mayor frecuencia por los turistas para hospedarse fue “vivienda”, seguida por “hotel”. Sin embargo, se percibe

un leve incremento de esta modalidad en detrimento de aquélla. La participación de “campamento” comenzó con el 20% en el periodo 1999-2000 y, de acuerdo al último dato disponible, evidenció un retroceso ya que su participación ha caído al 14%.

La modalidad “colonia” fue la menos elegida por los viajeros a la hora de pernoctar en la provincia de Córdoba.

**Tabla 28. Modalidad alojamiento según región, 2011-2012**

AREA	HOTEL	COLONIA	CAMPAM.	VIVIENDA
Traslasierras	42%	2%	23%	33%
Noroeste	27%	2%	25%	46%
Norte	24%		12%	63%
Sierras del Sur	34%	0%	21%	44%
Calamuchita	34%	7%	20%	39%
Paravachasca	16%	6%	15%	63%
Punilla	36%	8%	10%	46%
Sierras Chica	12%	5%	16%	67%
Capital	89%	6%	0%	5%
Mar Chiquita	31%		39%	30%
<b>TOTALES</b>	<b>37%</b>	<b>6%</b>	<b>14%</b>	<b>43%</b>

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Agencia Córdoba Turismo.*

Observando la información de la temporada 2011-2012 acerca de la modalidad de hospedaje según región, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

En Traslasierra y Capital, el “hotel” es lo más buscado por los turistas y prácticamente es la única modalidad para la ciudad capital.

En cambio, en las regiones de Calamuchita, Norte, Noroeste, Paravachasca, Punilla, Sierras Chica y Sierras del Sur, la mayoría de los viajeros prefieren hospedarse en “viviendas”.

En el caso de Mar Chiquita, los turistas eligen la modalidad “campamento” en primera instancia seguido de “hotel”. En esta zona no se registran colonias disponibles para alojamiento.

## II.2. Turismo

La cantidad total de establecimientos<sup>44</sup> en las localidades analizadas (Córdoba, Carlos Paz, La Falda, Mina Clavero, Miramar, Villa General Belgrano) sufrió una caída del 2% entre 2010-2011. Este comportamiento se vio aminorado por la variación positiva que experimentó Carlos Paz. En la ciudad pasaron a disponibilidad 342 establecimientos nuevos.

Durante el periodo 2011-2012 el número total se incrementó en un 6%. Las ciudades que evidenciaron incrementos fueron: Córdoba, Carlos Paz, Mina Clavero y Villa General Belgrano. Por su parte, La Falda y Miramar sufrieron una disminución en la cantidad de establecimientos disponibles. Las variaciones negativas fueron del 12% y 3% respectivamente.

**Tabla N°29: Cantidad de establecimientos**

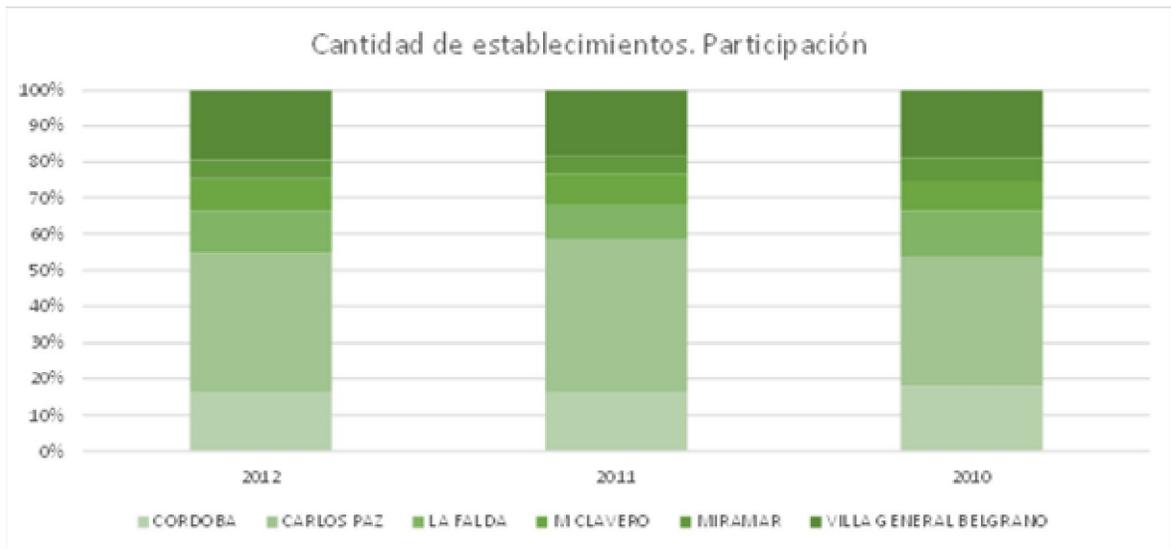
<b>LOCALIDAD</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
<b>CORDOBA</b>	<b>1.080</b>	<b>1.100</b>	<b>1.218</b>
<b>CARLOS PAZ</b>	<b>2397</b>	<b>2796</b>	<b>2454</b>
<b>LA FALDA</b>	<b>737</b>	<b>652</b>	<b>845</b>
<b>MINA CLAVERO</b>	<b>566</b>	<b>579</b>	<b>582</b>
<b>MIRAMAR</b>	<b>321</b>	<b>312</b>	<b>440</b>
<b>VILLA GRAL BELGRANO</b>	<b>1218</b>	<b>1229</b>	<b>1273</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6.269</b>	<b>6.668</b>	<b>6.812</b>

*Fuente: elaboración propia en base datos Dirección General de Estadística y Censos, provincia de Córdoba.*

44

Los *establecimientos hoteleros* son aquellos categorizados como hoteles 1, 2, 3, 4 y 5 estrellas y apart-hoteles. Los *establecimientos para-hoteleros* incluyen: hoteles sindicales, albergues, cabañas, bungalows, hospedajes, bed & breakfast, hosterías, residenciales, etc.

## Gráfico N°67: Cantidad de establecimientos. Participación



Fuente: elaboración propia en base datos Dirección General de Estadística y Censos, provincia de Córdoba.

Carlos Paz es la ciudad con mayor peso en el total de establecimientos (por encima del 36%). Villa Gral. Belgrano es la segunda ciudad con una participación promedio del 19%. En tercer lugar se encuentra Córdoba con un promedio de 17%.

### Plazas ocupadas sobre plazas disponibles

La proporción de plazas ocupadas en relación a las disponibles tiene un comportamiento similar en las localidades analizadas- excepto para Córdoba Capital. Enero y Febrero implican porcentajes de ocupación por encima del 50 %, mientras que en el resto del año los valores pueden rondar incluso el 2%.

La Capital de la Provincia tiene proporciones más parejas a lo largo del año. Los porcentajes de ocupación oscilan entre 32% y 47%.

La ciudad de Carlos Paz es la que presenta las participaciones más elevadas dentro del análisis para los meses de enero y febrero. Por ejemplo, en Enero de 2011 la relación de plazas ocupadas respecto a las disponibles fue de 88%.

Tanto Miramar como Villa General Belgrano fueron las que experimentaron uno de los mayores incrementos en la proporción plazas ocupadas/disponibles (un aumento de 25%).

**Tabla N°30: plazas ocupadas en relación a plazas disponibles.**

CORDOBA			CARLOS PAZ				
	2012	2011	2010		2012	2011	2010
Enero	42%	40%	39%	Enero	87%	88%	70%
Febrero	40%	42%	42%	Febrero	74%	75%	59%
Marzo	35%	35%	34%	Marzo	57%	41%	28%
Abril	38%	38%	36%	Abril	48%	32%	24%
Mayo	37%	34%	36%	Mayo	35%	29%	21%
Junio	32%	38%	33%	Junio	16%	34%	15%
Julio	46%	47%	47%	Julio	28%	42%	27%
Agosto	35%	42%	39%	Agosto	15%	31%	23%
Septiembre	38%	38%	42%	Septiembre	17%	33%	24%
Octubre	36%	39%	43%	Octubre	25%	34%	23%
<b>Noviembre</b>	<b>38%</b>	<b>42%</b>	<b>41%</b>	<b>Noviembre</b>	<b>32%</b>	<b>37%</b>	<b>27%</b>
<b>Diciembre</b>	<b>36%</b>	<b>36%</b>	<b>35%</b>	<b>Diciembre</b>	<b>30%</b>	<b>44%</b>	<b>29%</b>

LA FALDA				MNA CLAVERO			
	2012	2011	2010		2012	2011	2010
Enero	71%	68%	68%	Enero	75%	74%	60%
Febrero	60%	61%	57%	Febrero	55%	60%	55%
Marzo	22%	25%	16%	Marzo	20%	33%	29%
Abril	17%	12%	13%	Abril	14%	18%	26%
Mayo	6%	4%	9%	Mayo	10%	16%	9%
Junio	4%	4%	3%	Junio	6%	2%	4%
Julio	18%	16%	13%	Julio	16%	31%	11%
Agosto	8%	7%	6%	Agosto	10%	26%	4%
Septiembre	9%	6%	5%	Septiembre	13%	5%	6%
Octubre	11%	15%	9%	Octubre	15%	7%	20%
Noviembre	15%	12%	13%	Noviembre	11%	12%	29%
Diciembre	15%	16%	12%	Diciembre	16%	17%	28%

MIRAMAR				V G BELGRANO			
	2012	2011	2010		2012	2011	2010
Enero	68%	73%	59%	Enero	64%	63%	51%
Febrero	59%	59%	52%	Febrero	57%	50%	43%
Marzo	20%	33%	18%	Marzo	21%	30%	20%
Abril	13%	14%	11%	Abril	20%	20%	17%
Mayo	6%	8%	7%	Mayo	8%	7%	16%
Junio	3%	5%	2%	Junio	5%	11%	7%
Julio	11%	9%	3%	Julio	27%	28%	31%
Agosto	8%	7%	3%	Agosto	11%	12%	13%
Septiembre	12%	6%	4%	Septiembre	13%	10%	9%
Octubre	9%	12%	10%	Octubre	19%	19%	25%
Noviembre	11%	14%	21%	Noviembre	14%	15%	11%
Diciembre	17%	24%	16%	Diciembre	14%	18%	14%

Fuente: elaboración propia en base datos Dirección General de Estadística y Censos, provincia de Córdoba.

## Sector de la Construcción

El sector de la construcción ha sido clave en la dinámica productiva de nuestro país en los últimos años, como resultado de la reconfiguración del entramado productivo en la pos-convertibilidad. El mismo ha sido traccionado por las inversiones que realizan actores que se han visto favorecidos por los extraordinarios excedentes – sobre todos los provenientes de la agricultura y de algunos sectores de la industria y del sector financiero- y han visto en la construcción uno de los principales depósitos de valor de esas ganancias.

En la provincia de Córdoba la relación entre las ganancias del sector agropecuario, el turismo y las actividades financieras y la construcción lo ponen como uno de los sectores clave para analizar la dinámica productiva en la provincia generando una multiplicidad de relaciones entre actividades y sectores productivos.

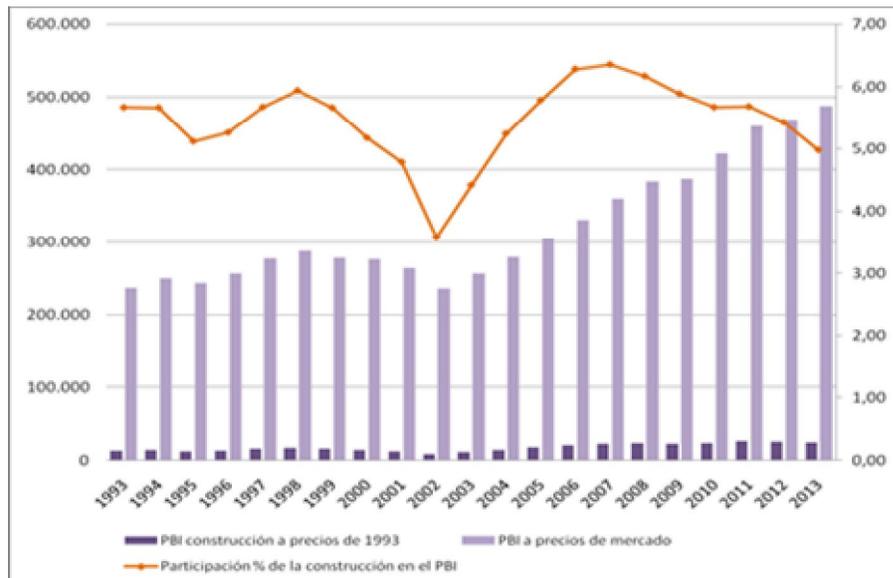
A su vez, el incremento de la inversión en infraestructura de parte del sector público – en especial aquella destinada a la producción o comercialización de bienes primarios- también ha colaborado a que el sector adquiera protagonismo en la última década.

Los eslabonamiento que el sector genera son de gran importancia para la economía Argentina, en particular aquellos denominados “hacia atrás” debido a los múltiples insumos y servicios que el sector utiliza. Además es de destacar que el sector contribuye de manera relevante al empleo, generando puestos de trabajo directos como indirectos.

### **La construcción a nivel país**

Según podemos observar en el gráfico N°1 el valor agregado en la construcción en Argentina alcanza los 24.239 millones de pesos –a precios de 1993- siendo la participación en el PBI total del 4,98 % para el año 2013. Con excepción al año 2002 – que fue del 3,57%- durante las dos últimas décadas la participación no ha sufrido grandes variaciones, siendo la misma entre 5% y 6%.

**Gráfico N°68: Valor Agregado en la Construcción**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Cuentas Nacionales, INDEC. Precios a millones de pesos de 1993

Si tenemos en cuenta la cantidad de empresas privadas del sector de la construcción en nuestro país, a partir del año 2003 aumentan notoriamente. Esto encuentra explicación en lo mencionado anteriormente acerca del “boom” de la inversión de los excedentes generados en el sector agropecuario y financiero en el sector. Según datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (MTEySS) las empresas del sector en el año 1997 eran de 14.156, en el año 2002 fueron de 11.676—coincide con el número más bajo en las últimas dos décadas y en el año 2008 fueron de 25.059 siguiendo constantes hasta la actualidad —sólo en el año 2009 se observó un incremento de las mismas—. Para el año 2012, la cantidad de empresas del sector privado registradas es de 25.361, siendo la participación en el total de las empresas de la parte privada de 4,21%. Dentro del sector lideran en cantidad las empresas dedicadas a la construcción de edificios y sus partes y obras de ingeniería civil -18.767- , ejecución y mantenimiento de obras eléctricas, electrónicas y electromecánicas -2.073- y las dedicadas a la instalación de gas, agua, sanitarios y de climatización -1.119-.

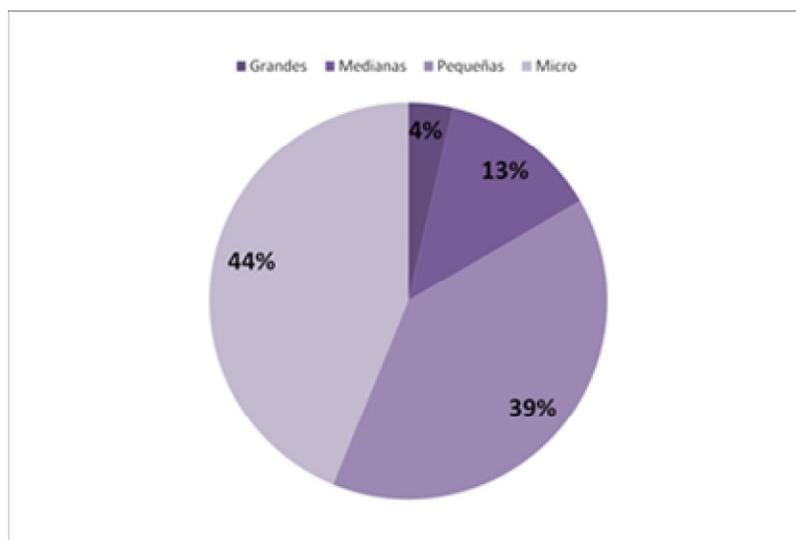
**Gráfico N°69: Empresas privadas en el sector de la construcción a nivel país**



*Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS*

Si nos detenemos en analizar las empresas del sector según su tamaño, el gráfico a continuación nos muestra que del total de empresas dedicadas a la construcción para el año 2012 -25.361-, el 44% de las mismas son Micro-empresas, un 39% son pequeñas empresas, un 13% son medianas y el 4% son grandes empresas.

**Gráfico N°70: Empresas privadas en el sector de la construcción a nivel país por tamaño. Año 2012**

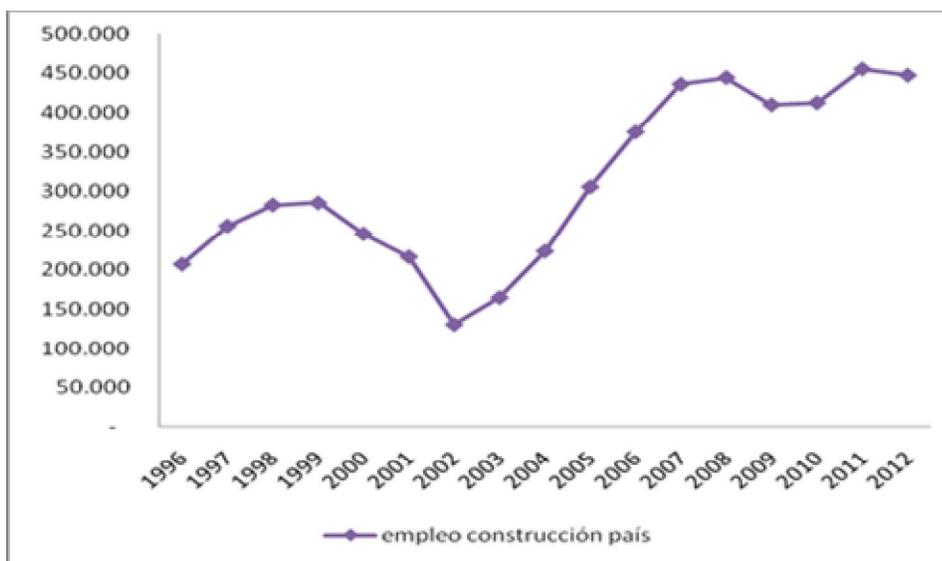


Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS

## Empleo y remuneraciones en la construcción

Una variable importante a considerar, es el aporte que el sector de la construcción hace al empleo de la población de nuestro país. Según los datos del MTEySS<sup>45</sup> –Gráfico N°4- el empleo registrado en el sector privado de la construcción ha venido incrementándose desde 2002 en adelante, en concordancia con el aumento en la cantidad de empresas y al aumento de la participación de la construcción en el PBI total. Para el año 2012 el sector registró 447.758 puestos de trabajo, aproximadamente un 7% del empleo total registrado en el sector privado.

### Gráfico N°71 Evolución del empleo registrado en el sector de la construcción a nivel país



Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS

La tabla N°1 nos muestra la desagregación en 4 dígitos de actividades dentro de la construcción de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

<sup>45</sup> Cabe mencionar que los datos utilizados para analizar empleo, remuneraciones y cantidad de empresas en el sector de la construcción proporcionada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Nación incluyen a la actividad económica privada. Quedan por lo tanto excluidos de ese registro: trabajadores del sector público, asalariados no registrados y trabajadores por cuenta propia, patrones y trabajo familiar.

Dentro de estas actividades aquellas ligadas a la construcción de edificios y sus partes y obras de ingeniería civil brindaron para el año 2012 386.777 puestos de trabajo, las dedicadas a la ejecución y mantenimiento de obras eléctricas, electrónicas y electromecánicas 20.937 y aquellas que se dedican al movimiento de suelos y preparación para obras 10.487. Estas tres actividades concentraron el 93% del empleo del sector para este año. Las primeras dos han ocupado los primeros puestos en relación al empleo durante las dos últimas décadas.

**Tabla N° 31: Clasificación de actividades de la construcción según código CIU**

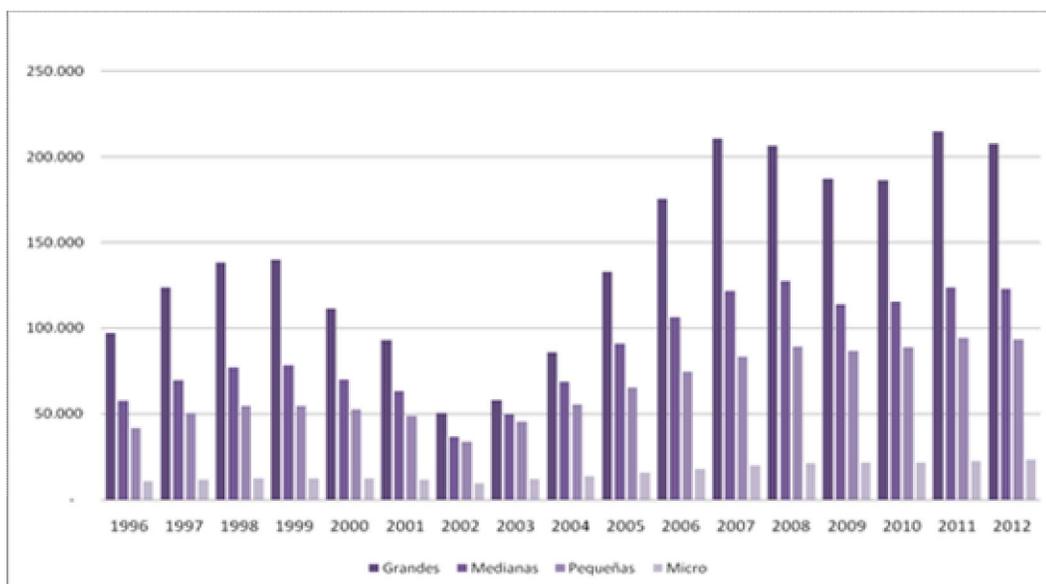
Código CIU	Rama de actividad en la Construcción
4511	Demolición y voladura de edificios y de sus partes
4512	Perforación y sondeo, excepto: perf. de pozos de petróleo, de gas, de minas e hidráulicos y prospección de yacimientos de petróleo
4519	Movimiento de suelos y preparación de terrenos para obras n.c.p.
4520	Construcción de edificios y sus partes y obras de ingeniería civil
4531	Ejecución y mantenimiento de instalaciones eléctricas, electromecánicas y electrónicas
4532	Aislamiento térmico, acústico, hídrico y antivibratorio
4533	Instalaciones de gas, agua, sanitarios y de climatización, con sus artefactos conexos
4539	Instalaciones para edificios y obras de ingeniería civil n.c.p.
4541	Instalaciones de carpintería, herrería de obra y artística
4542	Terminación y revestimiento de paredes y pisos
4543	Colocación de cristales en obra
4544	Pintura y trabajos de decoración
4549	Terminación de edificios y obras de ingeniería civil n.c.p.
4550	Alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operarios

*Fuente: Clasificación Industrial Internacional Uniforme*

De acuerdo al empleo según el tamaño de las empresas observamos en el Gráfico N°5 que históricamente son las grandes empresas aquellas que demandan más trabajadores en el sector. Para el año 2012 demandaron el 46% del empleo total del

sector, seguido de las medianas con el 28%, las pequeñas con 21% y las micro con 5%.<sup>46</sup>

**Gráfico N°72: Empleo en la construcción según tamaño de empresas**



*Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS*

Vemos entonces que si bien aproximadamente el 40% de las empresas del sector son micro-empresas, éstas brindan sólo el 5% de total del empleo registrado en el sector. Por otro lado, las grandes empresas son aquellas que han presentado mayor volatilidad en el empleo de acuerdo a cómo ha sido el comportamiento del sector en la economía en las últimas décadas.

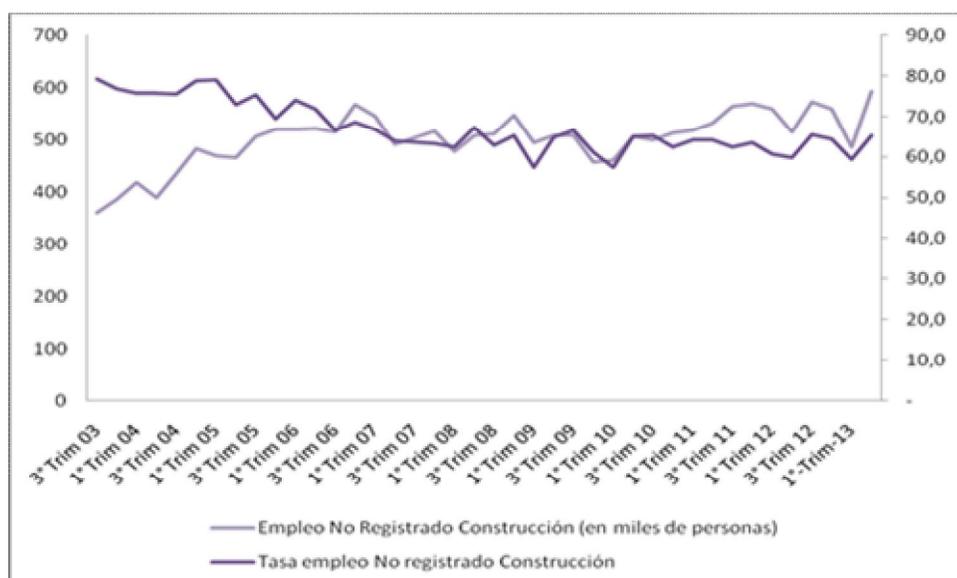
Es pertinente remarcar que la construcción es uno de los sectores que presenta las tasas más altas de trabajo “no registrado”. Es importante dar cuenta de que según datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Nación la tasa de empleo no registrado en el sector de la construcción ha sido en promedio de 62,6% en

<sup>46</sup> El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Nación se basa en la resolución SEPyme N°24/01 para determinar el tamaño de las empresas. La división se realiza de acuerdo a montos de facturación y tipo de actividad que realizan. Se denomina *Micro* aquellas empresas con un monto de facturación hasta \$150.000 si es del sector servicios, \$500.000 si es del sector Industria y minería, \$1.000.000 si es de comercio y \$250.000 si es del sector servicios. Son *Pequeñas*, aquellas empresas con un monto de facturación hasta \$1.000.000 si es del sector servicios, \$3.000.000 si es del sector Industria y minería, \$6.000.000 si es de comercio y \$1.800.000 si es del sector servicios. Medianas son aquellas que facturan hasta \$6.000.000 si es del sector servicios, \$24.000.000 si es del sector Industria y minería, \$48.000.000 si es de comercio y \$12.000.000 si es del sector servicios.

2012 y de 62,4% en los dos primeros trimestres de 2013, tasas que por su gran magnitud merecen ser tenidas en cuenta al hacer inferencias sobre la información analizada precedentemente en relación al empleo.

A continuación observamos en el gráfico N°6 la evolución de la tasa de empleo y el empleo no registrado (en miles de personas) en el sector de la construcción para el período 2003-2013:

**Gráfico N°73: Empleo no registrado (en miles de personas) y tasa de empleo no registrado para el período 2003-2011**



*Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social sobre la Encuesta Permanente de Hogares.*

Tal como puede observarse en el gráfico, si bien el empleo no registrado medido en cantidad de trabajadores ha venido aumentando, la tasa del mismo ha venido disminuyendo pasando de niveles cercanos al 80% en 2003 a una tasa de poco más del 60% en 2013. Esto puede deberse a que a partir del 2003 el empleo en el sector viene incrementándose y entonces si bien el número de personas que no acceden al trabajo registrado aumenta lo hace a un nivel proporcionalmente menor a la cantidad total de empleo en el sector lo cual resulta en una tasa menor.

De acuerdo a información proporcionada por el MTEySS publicada en medios periodísticos, las fiscalizaciones realizadas en el marco del Plan de Regularización del Trabajo resultaron en la baja de la tasa de empleo no registrado en el sector de la construcción a 50%<sup>47</sup>.

Íntimamente relacionado al empleo están las remuneraciones percibidas por los trabajadores. Cabe explicitar que la información disponible sobre el nivel de remuneraciones al sector de la construcción corresponde a aquellos trabajadores registrados del sector privado. Tal cómo se ha analizado precedentemente, el 50% de trabajadores del sector que no está registrado percibe en su mayoría, remuneraciones inferiores<sup>48</sup> a las que se analizará a continuación.

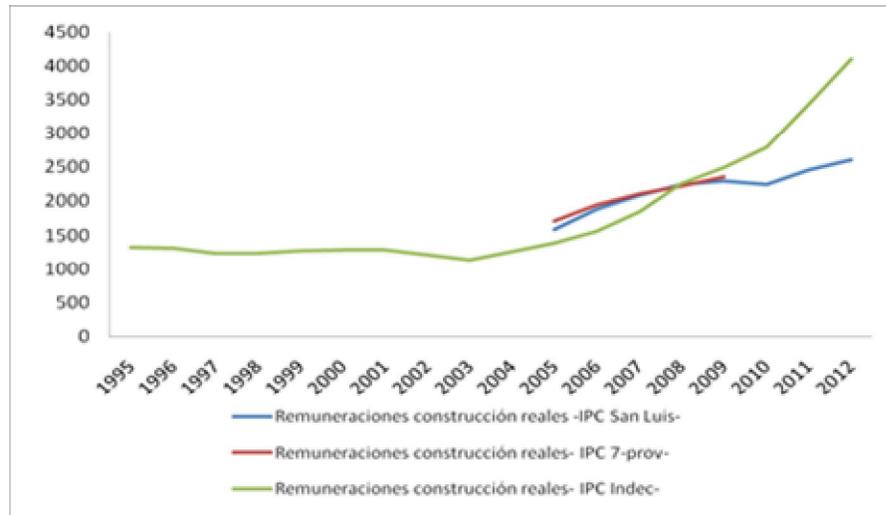
De acuerdo a los datos proporcionados por el MTEySS y utilizando diferentes índices de precios para convertir a datos reales de forma que sean comparables históricamente –IPC Indec, IPC 7-provincias, IPC San Luis- se puede ver que las remuneraciones en el sector desde la mitad de la década de los 90 hasta el 2003 se mantuvieron constantes, a partir de 2004 comienza un incremento de las mismas (cabe recordar que los datos proporcionados por el MTEySS se refieren a trabajadores registrados en el sector privado, por lo tanto no se consideran las remuneraciones a los trabajadores no registrados, generalmente menores y que abarcan a más de la mitad de los trabajadores de la construcción).

---

<sup>47</sup> <http://tiempo.infonews.com/2013/11/13/argentina-112897-el-empleo-no-registrado-hasta-del-50-en-construccion-y-agro.php>

<sup>48</sup> A su vez, en muchas ocasiones trabajan en jornadas más extensivas, sin percibir vacaciones, ni beneficios de la seguridad social y obra social.

**Gráfico N°73 Evolución del nivel de remuneraciones reales en el sector de la construcción. Base abril 2008=100**



*Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS, INDEC, Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de San Luis y CENDA.*

Para el año 2012, las remuneraciones en el sector fueron de \$6.977 –por mes, promedio anual a valores corrientes-. La misma se encuentra en el puesto número 4 en las remuneraciones más bajas de la economía, sólo por encima de la agricultura, caza y ganadería (\$3.912); actividades de enseñanza (\$4.081), de hotelería y restaurantes (\$4.207) y de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (\$5.871).

Dentro de las actividades mejor remuneradas del sector para el 2012 se encuentran aquellas ligadas a movimiento de suelos y preparación de terrenos para obras (\$8.160), perforación y sondeo (\$7.431) y ejecución y mantenimiento de instalaciones eléctricas, electromecánicas y electrónicas (\$6.011).

Si se tiene en cuenta el tamaño de las empresas, aquellas que mejor remuneran a los trabajadores son las de mayor tamaño. Para el año de análisis las mismas abonaron en promedio \$8.206 mensuales en el año, mientras que las medianas abonaron \$.4197, las pequeñas \$3.375 y las micro \$3.228.

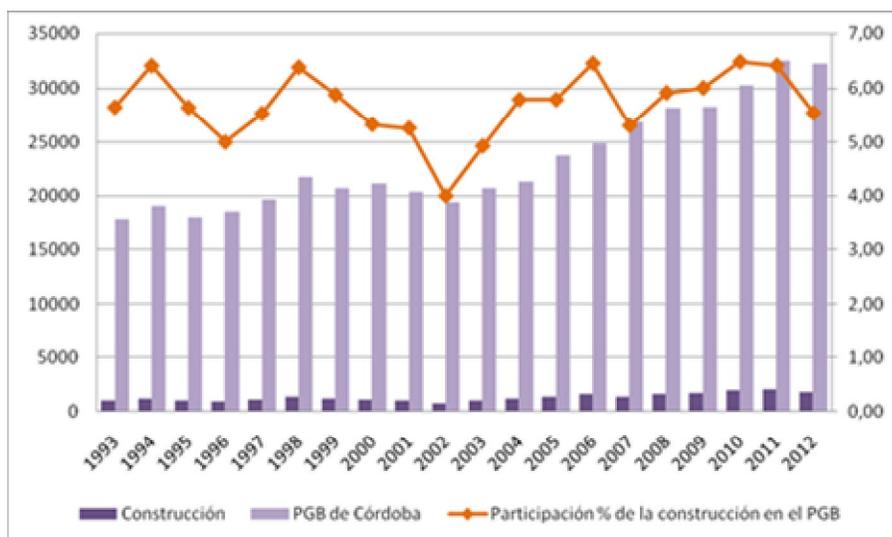
**El Sector de la construcción en Córdoba**

El análisis realizado precedentemente permite contextualizar el comportamiento del sector en la provincia de Córdoba dentro el comportamiento del mismo a nivel nacional de manera de poder analizar similitudes y diferencias en la dinámica que la construcción tiene en la economía provincial.

Según los datos de la Dirección General de Estadística y Censos de Córdoba la participación del sector de la construcción en el valor agregado de la provincia para el año 2012 fue del 5,85%, en el VBP fue de 6,31% y tuvo una participación del 5,54% en el consumo intermedio total.

Si se observa la participación del sector en el PGB provincial en el Gráfico N° 8, se puede ver que la misma presenta comportamientos dispares. Luego de mostrar su valor más bajo en el año 2002 volviendo a incrementarse hasta el año 2007, que desciende para luego volver a incrementarse hasta el año 2012.

**Gráfico N° 74. Participación de la construcción en el PGB provincial. PGB en millones de pesos de 1993**

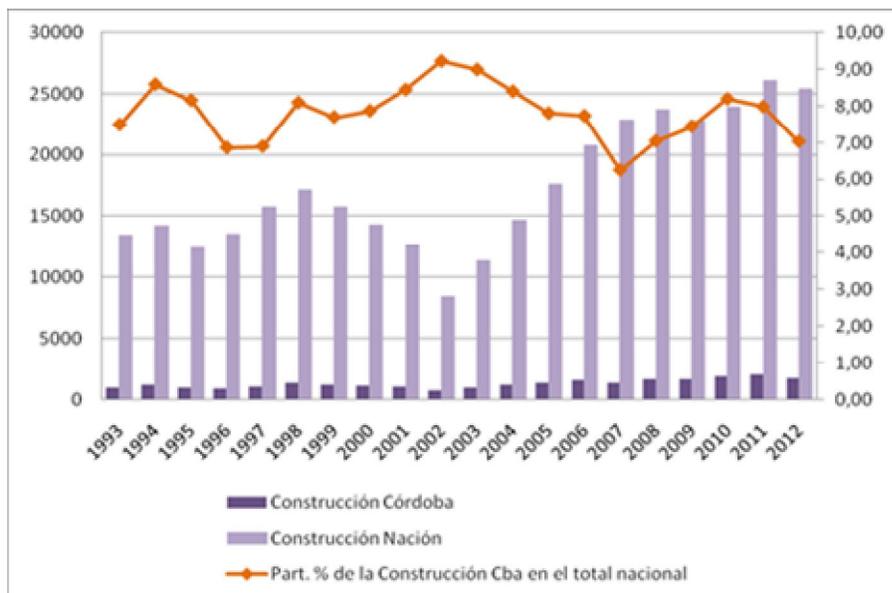


Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadística y Censos de Córdoba

Si se analiza la importancia de la construcción de Córdoba en el total nacional, al valor agregado total del sector a nivel país Córdoba aportó el 7% en 2012, disminuyendo cerca de dos puntos porcentuales respecto a los últimos cuatro años. El

gráfico a continuación muestra cómo ha sido esta participación a lo largo de las dos últimas décadas.

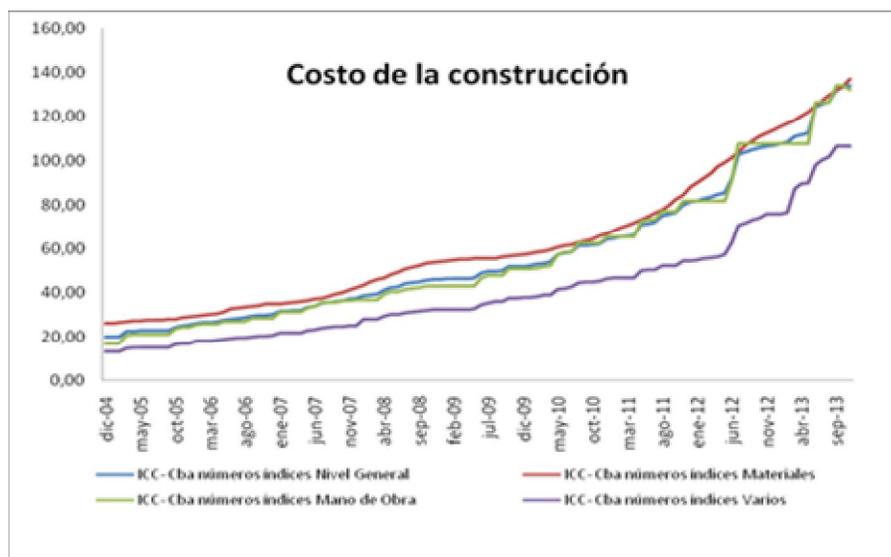
**Gráfico N° 75: participaciones de la construcción en Córdoba respecto a Nación**



*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba e INDEC.*

El incremento en el valor agregado de la construcción y su participación en la economía nacional como consecuencia de las mayores inversiones en el sector ha repercutido en los costos de la materia prima y los insumos y servicios que el sector utiliza.

**Gráfico N° 76. Costo de la construcción.**



*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba*

Como puede observarse en el gráfico precedente, el costo de la construcción en la provincia de Córdoba, viene aumentando desde 2004 y lo vienen haciendo de forma similar todos sus componentes –mano de obra, materiales y otros materiales varios para la construcción-. A partir del año 2012 el incremento comienza a ser notoriamente mayor, siendo los costos en diciembre de ese año un 31,63% mayor respecto a diciembre de 2010, si se tiene en cuenta el nivel general, 29,27% mayor en el caso de materiales, 31,48% en el caso de mano de obra y 38,67% mayor en el caso de materiales y servicios varios. Las variaciones desde 2004 han sido entre el 25% y el 30% en todos sus rubros.

Como se dijo anteriormente, el progresivo avance de la construcción como depósito de valor de inversores que han visto incrementadas sus ganancias de la producción agrícola o industrial puede explicar el aumento de los costos en el sector (aumento de la demanda).

## Sector privado: empresas, empleo y remuneraciones

El gráfico N° 10 muestra que similarmente a lo que ha ocurrido a nivel país, la cantidad de empresas del sector de la construcción ha venido aumentando en la provincia de Córdoba.

En la década de los 90 la cantidad de empresas era entre 1100 y 1300 dedicadas a actividades ligadas a la construcción. En el año 2002 y producto de la crisis que sumió al país en esos años, la cantidad de empresas disminuyó considerablemente, alcanzó un total de 986 empresas según datos brindados por el MTEySS. A partir del 2003, se produjo un incremento ininterrumpido en la cantidad de las mismas (con una muy leve baja en el año 2009, que puede haber sido producto de la crisis mundial de 2009 relacionada a al sector financiero y que tuvo consecuencias en las inversiones en el mundo). Para el año 2012 la cantidad de empresas privadas del sector en la provincia es de 2220 de las cuales 2064 son “locales” y 156 “no locales”<sup>49</sup>. Durante el período 2003-2012 la el número de las misma aumentó más del 98%. Del total de empresas del sector privado en la provincia para el año 2012 (62.631) el 3,54% se dedican a la construcción.

### Gráfico N° 77: Empresas privadas en la construcción en la provincia de Córdoba



Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS

<sup>49</sup> Según el MTEySS se considera que son “firmas locales” a aquellas firmas que declaran una mayor proporción de su empleo en la provincia de referencia. Es decir, una misma firma diversificada en el territorio nacional será “firma local” en la provincia donde declara más empleo y “firma no local” en el resto de las provincias donde declare la otra parte del empleo.

El Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la construcción –Ieric- en sus últimos informes publicados indica que la cantidad de empresas en actividad<sup>50</sup> en la provincia de Córdoba fue de 1841 en diciembre de 2012 y 1788 en septiembre de 2013 –último dato publicado-.

El aumento en la cantidad de empresas en el sector dio lugar al incremento en las fuentes de trabajo brindadas por el mismo. En el gráfico a continuación se observa la evolución del empleo registrado en el sector privado de la construcción en la provincia de Córdoba. El mismo, elaborado en base a datos suministrados por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación indica que el empleo se ha venido incrementando a partir del año 2002 –con excepción al año 2009, año que coincide con una baja en la producción del sector y una baja en la cantidad de empresas ligadas al mismo-. Para el año 2012 la cantidad de empleos registrados fue de 31.127, un 7% de los empleos totales en la construcción a nivel país y un 5,96% de los empleos registrados en el sector privado en la provincia. Del total de empleos para el año considerado 4.694 fueron demandados por “firmas locales” y 26.433 fueron demandados por “firmas no locales”.

**Gráfico N°78 Empleo registrado en el sector privado de la construcción en Córdoba**



*Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS*

<sup>50</sup> Se consideran empresas en actividad aquellas que han abonado el arancel IERIC vigente.

Por su parte el IERIC informó que los puestos de trabajos en el sector fueron de 26.306 en diciembre de 2012 y de 28.802 en agosto de 2013<sup>51</sup>.

Hay entonces una correspondencia en el comportamiento del valor agregado, el número de empresas y el empleo tanto a nivel país como a nivel provincial. Los años de bonanza en la producción coinciden con los años en donde aumenta la cantidad de empresas y se incrementan las fuentes de trabajo en el sector de la construcción.

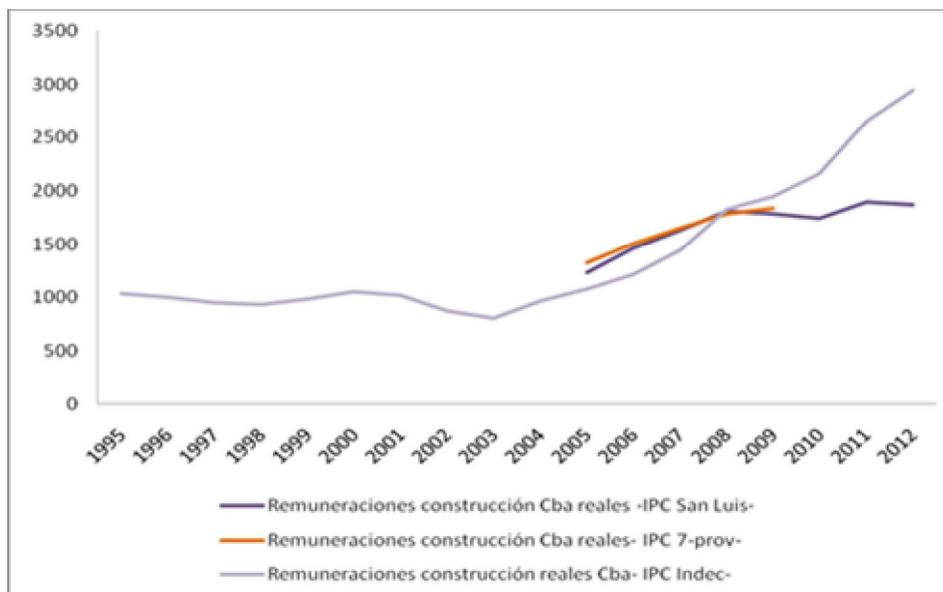
Al analizar las remuneraciones recibidas por los trabajadores registrados en la provincia se puede observar que a partir del año 2002 las mismas se vienen incrementando. A partir del año 2007 hay discrepancias entre los valores de las remuneraciones reales según los índices de precios utilizados. Si utilizamos el Índice de precios al Consumidor –IPC- elaborado por el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), las remuneraciones continúan incrementándose desde 2008 a la fecha a un ritmo entre 13% y 19% cada año. Si en cambio utilizamos otros deflatores como el IPC 7-provincias elaborado por el CENDA hasta 2009 las variaciones, si bien son positivas, son menores a las del INDEC, rondando entre el 3% y el 8% y si utilizamos el IPC- San Luis los incrementos en el mismo período son entre el 2% y el 6%.

El gráfico N°12 muestra la evolución de las remuneraciones reales desde 1995 hasta 2012 utilizando los índices de Precios mencionados.

---

<sup>51</sup> El IERIC publica las bases en base a datos de OSPECON y Seguro de Vida Obligatorio (SIJyP).

**Gráfico N°79 Remuneraciones en el sector privado de la construcción en Córdoba. Promedio anual de las remuneraciones mensuales. Valores reales.**



*Fuente: elaboración propia en base a datos del MTEySS, INDEC, Dirección de estadísticas y Censos de la Provincia de San Luis y CENDA.*

Es de destacar que las remuneraciones a los trabajadores registrados en el sector de la construcción son un 30% más bajas que el promedio de remuneraciones recibidas por los trabajadores del sector privado en la provincia de Córdoba. Para el año 2012, la remuneración promedio mensual a valores corrientes en la construcción fue de \$4.223 mientras que el promedio de remuneraciones al sector privado considerando todos los sectores de la economía fue de \$6.028.

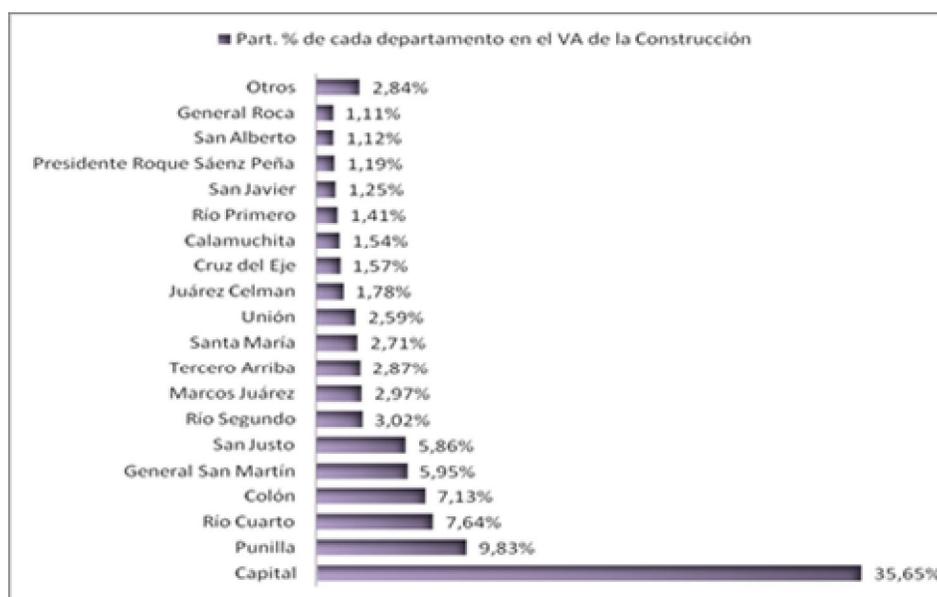
Por último es de destacar que tal como se menciona en el análisis a nivel país, el sector de la construcción presenta altos niveles de trabajo no registrado –entre el 50% y el 60%- lo cual no sólo indica que la cantidad de empleo está subvaluada sino que las remuneraciones a los trabajadores no registrados son menores a las mencionadas anteriormente.<sup>52</sup>

### **La construcción en los distintos departamentos de la provincia**

<sup>52</sup> Cabe mencionar que no se encuentra disponible la cantidad de empleo no registrado en el sector para la provincia de Córdoba ni las remuneraciones recibidas por los mismos.

El departamento capital, con el 35,65% es el departamento con mayor importancia relativa en el total del valor agregado de la construcción de Córdoba. En el siguiente gráfico se observa la participación porcentual de cada departamento en el Valor Agregado de la Producción del sector para el año 2011–último dato publicado-.

**Gráfico N°80: Participación de cada departamento en el Valor Agregado de la construcción<sup>53</sup>**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

Algo para destacar es que todos los departamentos de la provincia tienen algún tipo de actividad ligada a la construcción que aporta valor agregado.

Cuatro departamentos –Capital, Río Cuarto, Colón y Punilla- aportan más del 60% del valor agregado de la construcción de la provincia.

A continuación, la tabla N°2 muestra el valor agregado de la construcción de cada uno de los departamentos para el año 2011.

<sup>53</sup> “Otros” agrupa a varios departamentos que aportan al valor agregado con un porcentaje menor al 1%. Los departamentos son: Ischilín, Totoral, Tulumba, Río Seco, Pocho, Minas y Sobremonte.

**Tabla N°32: Valor Agregado de la construcción por departamento. Año 2011**

DEPARTAMENTOS	VA CONSTRUCCIÓN
Capital	742330
Punilla	204699
Río Cuarto	159039
Colón	148528
General San Martín	123888
San Justo	121937
Río Segundo	62982
Marcos Juárez	61760
Tercero Arriba	59715
Santa María	56363
Unión	53847
Juárez Celman	37044
Cruz del Eje	32715
Calamuchita	31984
Río Primero	29310
San Javier	26125
Presidente Roque Sáenz Peña	24774
San Alberto	23324
General Roca	23018
Ischilín	19201
Totoral	11534
Tulumba	8883
Río Seco	8868
Pocho	3976
Sobremonte	3382
Minas	3334
Total general	2082560

*Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba*

## Industria

### Introducción

El sector industrial es uno de los sectores productivos más importantes de la provincia de Córdoba. Esto no sólo se debe a que es el segundo sector de mayor participación en el Producto Bruto Geográfico (PGB) de la provincia, sino también a que es uno de los sectores con mayores eslabonamientos (tanto hacia atrás como hacia adelante), generando sus producciones externalidades positivas en la gran mayoría de los sectores, y en la sociedad, debido a los altos niveles de empleo que genera.

A su vez, otro factor que contribuye a la importancia relativa del sector industrial, es el hecho que las actividades industriales se encuentran presentes en todos los departamentos de la provincia de Córdoba. Esta distribución espacial es un factor esencial a la hora de pensar políticas orientadas a un desarrollo local equitativo.

A continuación se procede a analizar diversas cuestiones referidas a la evolución, matriz productiva actual y distribución geográfica del sector industrial

### Caracterización General del Sector

Al año 2012, de acuerdo a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la provincia de Córdoba, la producción del sector industrial superaba los 24 mil millones de pesos corrientes a precios del 2012, posicionándose como el segundo sector de mayor participación en el PGB de la provincia de Córdoba con un 16%<sup>54</sup>, detrás de las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler que representan el 20%<sup>1</sup> de la producción bruta de la provincia.

Si se considera la contribución del sector industrial al *valor de la producción bruta*<sup>55</sup> de la provincia de Córdoba, se tiene que al año 2011 dicha participación fue del 27,2%<sup>1</sup>, significativamente mayor a la participación de dicho sector en el *valor agregado*

---

<sup>54</sup> Porcentaje calculado a partir de los datos brindados por la Dirección General de Estadísticas y Censos de la provincia de Córdoba para el año 2012, a valores constantes.

<sup>55</sup> El Valor Bruto de la Producción, siguiendo la metodología utilizada por INDEC (*Características De La Encuesta Industrial Anual - EIA*), incluye la suma total de todos los bienes y servicios producidos, independientemente de que se trate de insumos, es decir bienes intermedios que se utilizan en un proceso productivo ulterior (consumo intermedio), o bien a bienes finales (consumo final).

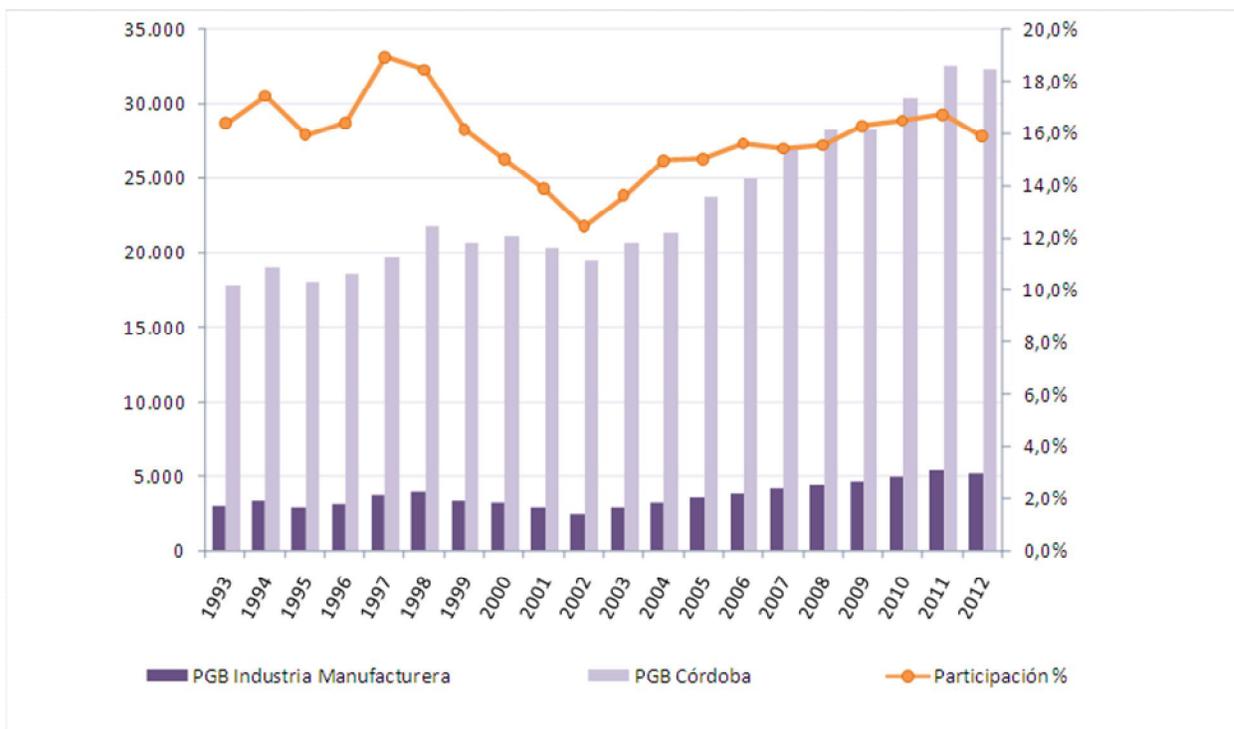
*provincial* (VA o PGB) que para ese año fue del 16,7%<sup>1</sup>. Más aún, si se considera la participación del sector industrial en el *consumo intermedio* de la provincia se tiene que la participación para el año 2011 fue del 42,3%<sup>1</sup>.

La importancia de esta comparación radica en los **servicios de comercialización y logística** asociados al consumo intermedio de productos industriales. Dada la elevada participación del sector industrial en el consumo intermedio provincial, es esencial considerar los eslabonamientos que genera dicho sector en ese sentido, ya que los servicios de comercialización y logística de productos industriales para su uso intermedio, implica generación de ingresos, empleo y eslabonamientos hacia atrás.

Por otra parte, a continuación se analiza la evolución del valor agregado -PGB a precios del productor y a valores constantes de 1993- del sector industrial, y su participación en el PGB de la provincia de Córdoba para el período 1993 a 2012. Cabe destacar, que el PGB industrial y provincial están medidos en millones de pesos a valores constantes de 1993.

Es posible observar en el gráfico la existencia de un quiebre estructural en la evolución de la tasa de participación del sector industrial en el PGB de la provincia de Córdoba en el año 2002.

**Gráfico 81. PBG Total y PBG industria manufacturera. Participación %. Período 1993-2012. En millones de \$ de 1993.**



*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba*

Para el período que va desde el año 1993 a 2002 existe cierta volatilidad en los datos presentados debido a los sucesos que afectaron a la economía nacional, provincial y, en última instancia, al sector industrial.

Luego, para el año 1995, tras la crisis internacional del Tequila, se tiene que la participación del sector industrial cayó en el PGB provincial, a la vez que las producciones absolutas totales de la provincia como del sector disminuyeron.

Entre los años 1996 y 1998 se observa una recuperación de la economía provincial y una reactivación del sector industrial, siendo los porcentajes de participación de dicho sector cercanos al 18 - 19%. Sin embargo, a partir de 1998 comienza a gestarse una tendencia decreciente de la participación del sector industrial en el PGB, explicado dicho fenómeno observado por el proceso comenzado - años atrás - de desindustrialización y reprimarización de la economía a través de la sojización de la matriz productiva cordobesa. Incluso la caída más marcada de la tasa de

participación se da para el año 1999, y no para el año 2002 tras la crisis del 2001, lo cual denota que existe un proceso subyacente más profundo que da explicación a este cambio estructural de la economía.

Así, la tasa de participación del sector industrial llegó a su menor nivel - dentro del período bajo estudio, 1993-2012 - con un 12,4% para el año 2002.

Tras ello, es posible observar una tendencia marcada para lo que resta del período (2002-2012). Claramente, tanto la economía provincial como el sector industrial comienzan a recuperarse de la crisis del 2001. El valor agregado generado por el sector industrial comienza a aumentar significativamente año a año, y la participación de dicho sector también. Llegando en el año 2012 a una participación relativa del 16% en el PGB provincial. Claramente, una etapa de reindustrialización de la economía se ha materializado durante este período.

Más allá de ello, para los años 2007 - tras la crisis financiera internacional - y 2012 hubo leves caídas en la producción industrial cordobesa, y en consecuencia, en la participación de dicho sector en el PGB de Córdoba.

A continuación, se observa en la tabla 17 los valores puntuales de las participaciones de la industria manufacturera en el PGB total de la provincia de Córdoba, y la tasa de variación interanual de dicha participación año a año. Con dichos datos - sumados a aquellos presentados en el gráfico 41 - se realizó el análisis anterior.

**Tabla 33. Participación % de la industria manufacturera y tasa de variación interanual. Período 1993-2012.**

<b>AÑO</b>	<b>Participación % de la Industria Manufacturera en el PGB total de Córdoba</b>	<b>Tasa de Variación Interanual</b>
1993	16,4%	-
1994	17,4%	6,4%
1995	15,9%	-8,5%
1996	16,4%	2,9%
1997	18,9%	15,3%
1998	18,4%	-2,6%
1999	16,1%	-12,5%
2000	15,0%	-7,0%
2001	13,9%	-7,4%
2002	12,4%	-10,5%
2003	13,6%	9,8%
2004	14,9%	9,7%
2005	15,0%	0,4%
2006	15,6%	3,9%
2007	15,4%	-1,1%
2008	15,5%	0,8%
2009	16,3%	4,6%
2010	16,5%	1,3%
2011	16,7%	1,4%
2012	15,9%	-5,0%

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba*

### [La industria manufacturera cordobesa y su relación con la producción industrial nacional](#)

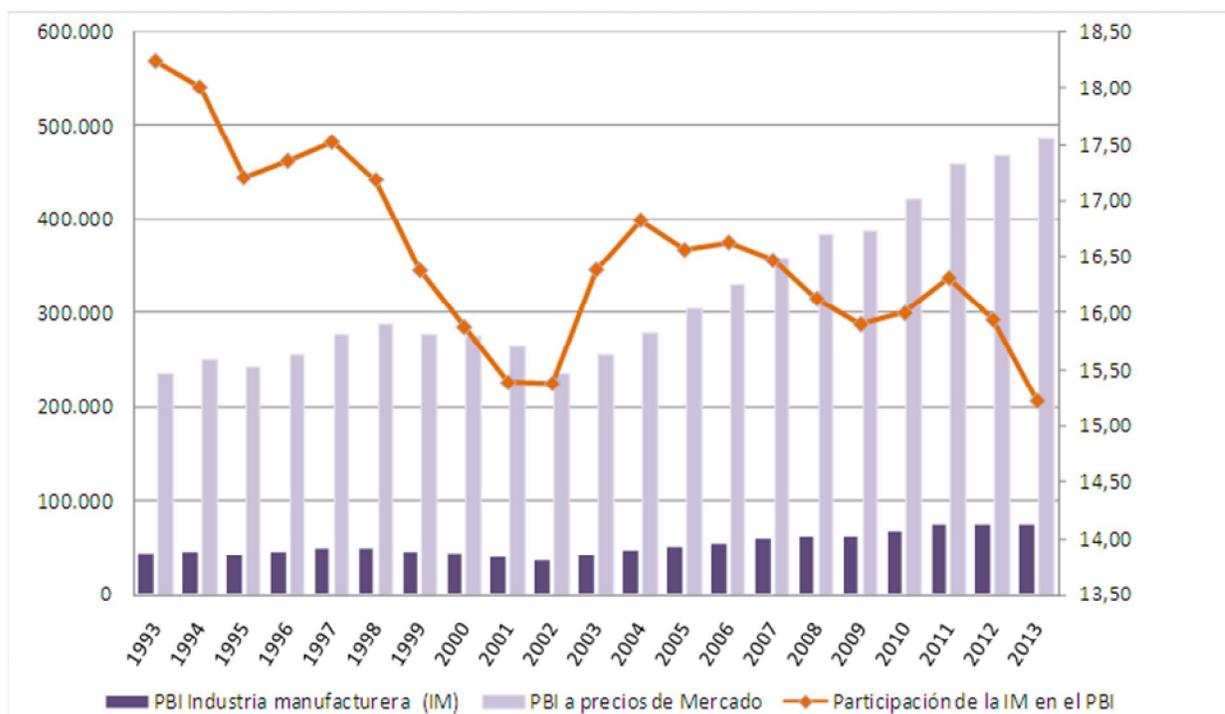
Resulta pertinente poder analizar la evolución de la industria manufacturera en Argentina en la última década para poder entender cómo se ha comportado la industria cordobesa en función del contexto nacional.

Como se puede observar en el gráfico 40 la participación de la Industria manufacturera en el PBI total disminuye notablemente durante la década del noventa, en particular a partir de la segunda mitad de dicha década. El período de

desindustrialización asociado a la apertura externa de la economía produjo una disminución relativa en relación a otros sectores productivos alcanzando su punto más bajo en los años 2001 y 2005 que coinciden con el momento más álgido de la crisis que abría la nueva década.

Los datos presentados en el siguiente gráfico son valores constantes a precios de 1993 (millones de pesos).

**Gráfico 82. PBI Industria y PBI Total. Participac %. Periodo 1993-2013**



*Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC.*

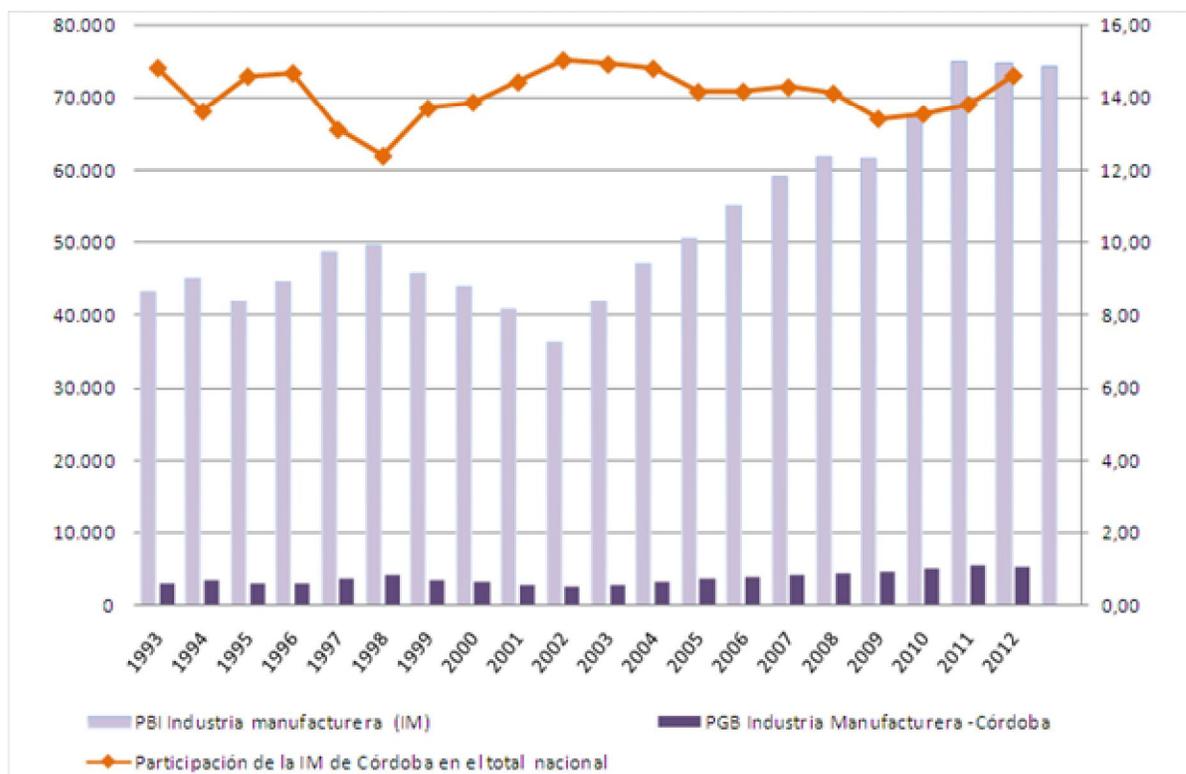
A partir de allí con el comienzo de la convertibilidad, se observa un alza en la participación industrial en el PBI. En el análisis de contexto presentado en el primer informe analizábamos que este aumento sin embargo no logró revertir la centralidad de las actividades agropecuarias en la producción nacional a su vez que se visibilizó que las actividades industriales que aumentaron su participación estuvieron ligadas al procesamiento de productos agropecuarios.

En los últimos años el gráfico muestra que dicha participación está disminuyendo entre un 1% y un 4% anual alcanzando en 2013 un 9,54% menos respecto al año 2004.

Ya analizamos precedentemente el PGB de la provincia de Córdoba y la incidencia de la industria en el mismo observando un comportamiento similar al acontecido a nivel nacional –si bien es cierto que las variaciones han sido menores-.

A continuación analizaremos la participación de la industria cordobesa en el total nacional, para determinar cuanta importancia tiene la provincia en la generación de productos industriales. Esto será de total relevancia para analizar las cadenas productivas y sus correspondientes relaciones inter e intra sectoriales.

**Gráfico 83. PBI en millones de pesos de 1993. PGB en millones de pesos de 1993.**



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC y la Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba.

La participación de la industria cordobesa en el total nacional ha rondado en las dos últimas décadas entre el 12% y el 15%, alcanzando su mayor participación en el

año 2002 con el 15,02%. Este nivel de participación en la producción industrial pone a la provincia de Córdoba con gran relevancia en el sector.

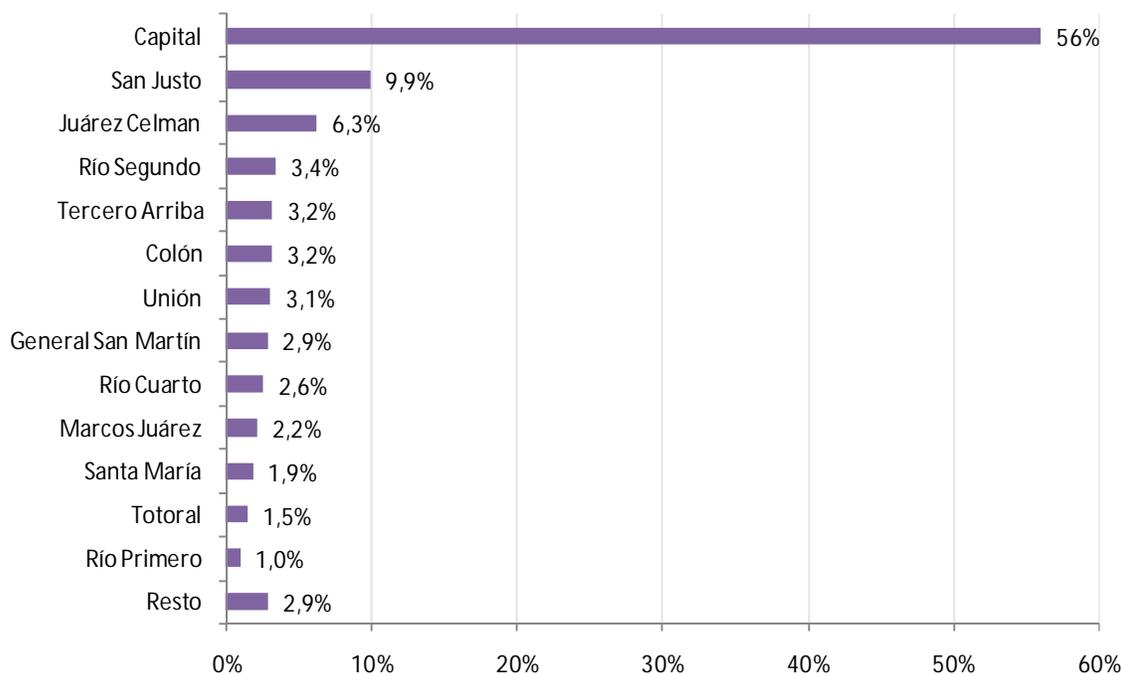
En la siguiente sección analizaremos cómo está distribuida la producción industrial hacia adentro de la provincia de Córdoba, identificando las actividades realizadas en los distintos departamentos y la importancia de las mismas.

### Análisis de la industria por departamento de la provincia de Córdoba

En esta subsección estudiaremos cómo la producción industrial se distribuye a lo largo del espacio territorial de la provincia de Córdoba.

A continuación observamos la participación de la producción industrial de cada departamento sobre la producción industrial total de la provincia para el año 2011<sup>56</sup>. Los datos presentados son a precios de 1993, y precios del productor.

**Gráfico 84. Participación Porcentual por departamento en el PGB industrial de la provincia de Córdoba. Año 2011.**



*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba*

<sup>56</sup> Los datos desagregados por departamento y sector más recientes referían al año 2011.

(\*) 'Resto' incluye los siguientes departamentos: Calamuchita, Cruz del Eje, General Roca, Ischilín, Minas, Pocho, Presidente Roque Sáenz Peña, Punilla, Río Seco, San Alberto, San Javier, Sobremonte, Tulumba.

Para complementar el análisis de los datos presentados se expone también los valores absolutos del valor agregado generado por cada departamento al año 2011, expresado en valores constantes (pesos de 1993). Eso se puede apreciar en la tabla siguiente (tabla 18).

**Tabla 34. PGB Industrial por departamento año 2011 a millones de pesos de 1993.**

Departamento	Valor Agregado del Sector Industrial en precios de 1993
Capital	3.042.061
San Justo	539.035
Juárez Celman	340.779
Río Segundo	185.847
Tercero Arriba	174.085
Colón	172.545
Unión	168.727
General San Martín	156.956
Río Cuarto	140.962
Marcos Juárez	117.435
Santa María	101.112
Totoral	81.694
Río Primero	52.886
Pte Roque Sáenz Peña	41.966
Punilla	39.172
Cruz del Eje	31.399
Calamuchita	18.601
Ischilín	8.566
San Javier	8.027
General Roca	6.963
San Alberto	562
Tulumba	250
Río Seco	178
Pocho	91
Minas	51
Sobremonte	29
<b>TOTAL</b>	<b>5.429.980</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

Luego, de acuerdo al gráfico 44 y la tabla 18, el departamento Capital concentra el 56% de la producción industrial de la provincia, con un valor agregado de más de tres millones de pesos.

Cabe destacar que es en el departamento capital dónde se encuentran radicadas las empresas ligadas a la producción metalmecánica, actividad tradicional en la provincia desde los años 50, muchas de ellas de origen trasnacional y con un volumen importante de producción, ventas, y trabajadores empleados. Esto genera que se instalen en las cercanías otras empresas proveedoras de insumos aumentando la concentración industrial dentro o en las cercanías a la ciudad de Córdoba capital.

Otros departamentos que concentran importantes volúmenes de producción industrial son: San Justo y Juárez Celman, ambas dan cuenta del 16% de la industria de la provincia. Sin embargo, el valor agregado generado por estos dos departamentos no representa ni la mitad del valor agregado generado por capital.

Pocho, Minas y Sobremonste, por el contrario son tres departamentos que poseen muy baja producción industrial no alcanzando el 1% de la participación en el total provincial. Y en valores absolutos sus niveles de producción son sumamente pequeños.

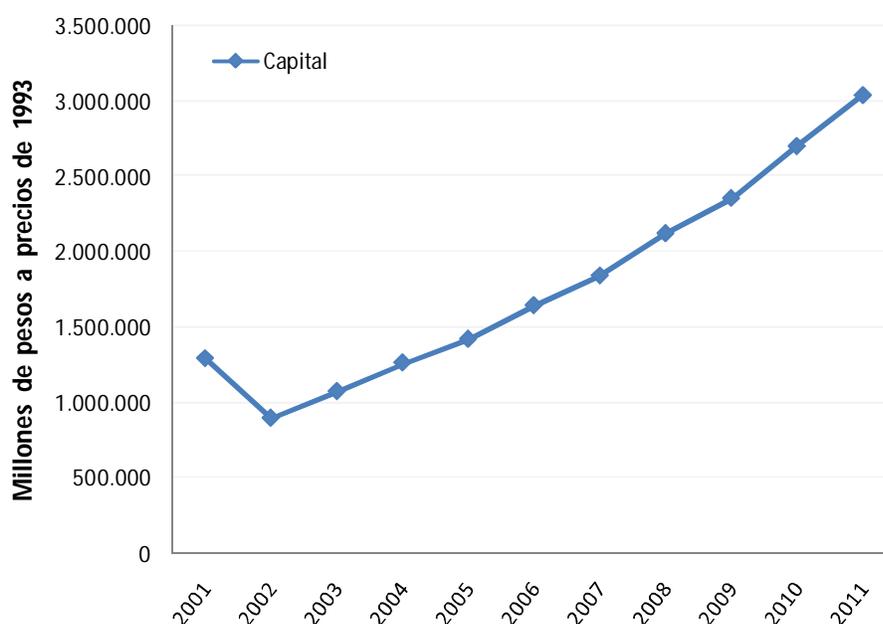
Luego, es posible destacar dos características esenciales respecto de la distribución especial del sector industrial en la provincia de Córdoba:

- las producciones industriales se encuentran presentes en TODOS los departamentos de Córdoba, más allá de que el valor agregado de dichas producciones sea sumamente pequeño.
- Existe una elevada concentración de la actividad industrial en la capital de la provincia, ya que aproximadamente el 60% del valor agregado industrial es generado en Córdoba Capital.

A continuación se procede a observar la evolución del valor agregado del sector Industrial Manufacturero por departamento desde el año 2001 al 2011 a precios de 1993.

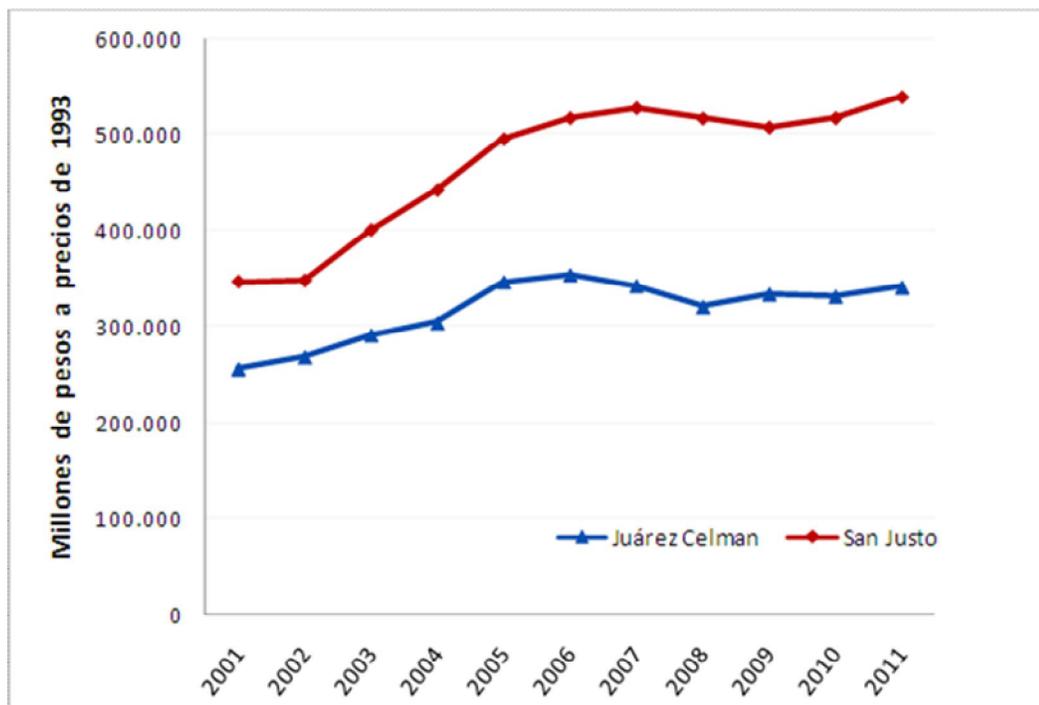
Dada la diferencia radical de los valores agregados producidos por Córdoba capital y el resto de los departamentos, se procedió a presentar los gráficos de acuerdo a los departamentos que presentan valores de producción industrial similar. Luego, se tiene que un gráfico refiere sólo a Córdoba Capital, otro a los departamentos de San Justo y Juárez Celman, y el gráfico restante refiere al resto de los departamentos.

**Gráfico 85. Evolución del Valor Agregado del Sector Industrial de Córdoba Capital**



*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba*

**Gráfico 86. Evolución del VA del Sector Industrial de Juárez Celman y San Justo**



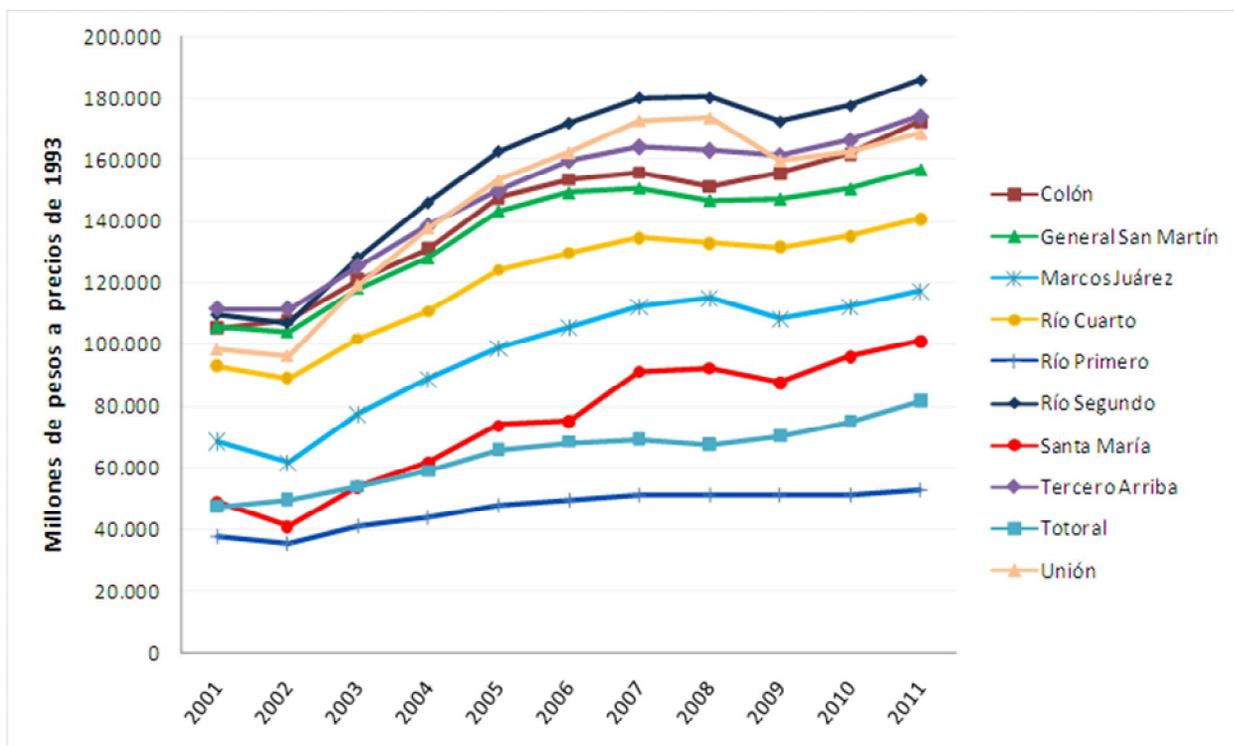
*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección Gral. de Estadísticas y Censos de Córdoba*

En general, las producciones industriales de todos los departamentos de Córdoba siguen una tendencia ascendente desde el año 2002 en adelante, claramente la crisis del 2001 afectó las producciones industriales de todos los departamentos.

Sin embargo, de los gráficos se observa que el departamento capital ha sido uno de los departamentos con mayor incremento en la producción industrial desde 2002. Los departamentos Río Segundo, Unión y Río Primero también aumentaron su participación en esta última década.

El análisis de las cadenas podremos dilucidar los motivos de éstas variaciones y comprender el entramado de relaciones que subyacen a la producción industrial en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba.

**Gráfico 87. Evolución del Valor Agregado del Sector Industrial para el resto de los departamentos**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

### Actividades Dentro Del Sector Industria

A continuación se procede a exponer las actividades dentro del sector industrial con sus respectivos porcentajes de participación en dicho sector. En la siguiente tabla se observa la importancia relativa de cada actividad, y las mismas están ordenadas de acuerdo a su porcentaje de participación - de mayor a menor-.

Este ordenamiento permite visualizar la matriz productiva del sector industrial en el año 2011. Se trabajo con valores constantes a precios de 1993.

**Tabla 35. Participación % de la actividad sobre el VA del sector Industrial.**

Actividades de la Industria Manufacturera	Participación % de la actividad sobre el VA del sector industrial
Fabric. de vehículos autom., remolques y semirremolques	30,4%
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	30,0%
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	7,3%
Fabric. de prod. elab. de metal, exc. maquinaria y equipos	4,2%
Fabric. de otros prod. minerales no metálicos	3,4%
Curtido y terminación de cueros; fabric. de maletas, bolsos de mano, art. de talabartería y guarnicionería, y calzado	3,2%
Fabric. de muebles; indust. manufactureras n.c.p.	3,1%
Fabricación de productos textiles; prendas de vestir; terminación y teñido de pieles	3,1%
Unidades Auxiliares	2,8%
Fabricación de productos de caucho y plástico	2,3%
Fabricación de sustancias y productos químicos	2,0%
Fabricación de metales comunes	1,7%
Producción. de madera y fabric. de productos de madera y corcho,	1,6%
Fabric. de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	1,6%
Activ. de edición e impresión y de reprodu. de grabaciones	1,5%
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	0,6%
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabric. de relojes	0,5%
Fabricación de papel y de productos de papel	0,4%
Fabric. de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	0,3%
Fabric. de coque, prod. de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0,04%
Fabric. de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	0,03%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

Se tiene que las principales actividades del sector industrial en la provincia de Córdoba al año 2011 eran la fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, y la elaboración de productos alimenticios y bebidas. Ambas actividades dan cuenta del 60% del valor agregado producido por el sector industrial en la provincia de Córdoba.

A su vez, es posible también analizar el porcentaje de participación de dichas actividades en el PGB total de la provincia. A continuación en la siguiente tabla es posible observar estos datos. -Estos refieren al año 2011, a valores constantes a precios de 1993- .

**Tabla 36. Participación % de la actividad sobre el VA de la provincia.**

Actividades de la Industria Manufacturera	Participación % de la actividad sobre el VA de la Provincia de Córdoba
Fabric. de vehículos autom., remolques y semirremolques	5,1%
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	5,0%
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	1,2%
Fabric. de prod. elab. de metal, exc. maquinaria y equipos	0,7%
Fabric. de otros prod. minerales no metálicos	0,6%
Curtido y terminación de cueros; fabric. de maletas, bolsos de mano, art. de talabartería y guarnicionería, y calzado	0,5%
Fabric. de muebles; indust. manufactureras n.c.p.	0,5%
Fabricación de productos textiles; prendas de vestir; terminación y teñido de pieles	0,5%
Unidades Auxiliares	0,5%
Fabricación de productos de caucho y plástico	0,4%
Fabricación de sustancias y productos químicos	0,3%
Fabricación de metales comunes	0,3%
Pcción. de madera y fabric. de productos de madera y corcho,	0,3%
Fabric. de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	0,3%
Activ. de edición e impresión y de reprod. de grabaciones	0,2%
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	0,1%
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabric. de relojes	0,1%
Fabricación de papel y de productos de papel	0,1%
Fabric. de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	0,1%
Fabric. de coque, prod. de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0,01%
Fabric. de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	0,004%
<b>TOTAL</b>	<b>16,70%</b>

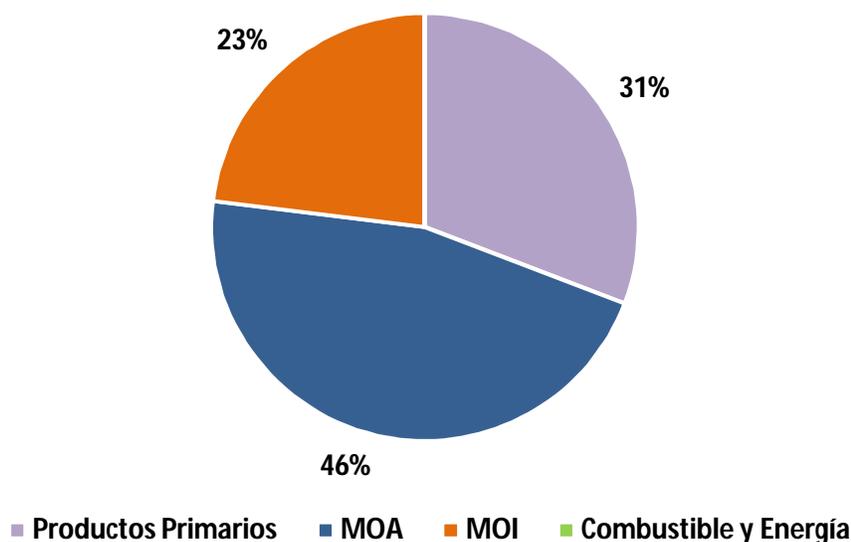
Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

Es posible observar que las principales actividades del sector industrial en la provincia de Córdoba en el año 2011 -la fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, y la elaboración de productos alimenticios y bebidas - representan el 10,1% de la producción o la generación de valor agregado en la provincia de Córdoba. Siguiéndoles la actividad “*fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.*” con una participación del 1,2% en el PGB de la provincia,

### Exportaciones

Las exportaciones debidas a Manufacturas de Origen Industrial (MOI), componen el 23% del total de la provincia para el total del período 2000-2012, las exportaciones de Productos Primarios (PP) un 31% y las Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA) un 46%, como se puede observar en el gráfico mostrado más abajo:

**Gráfico 88. Participación exportaciones de la Provincia de Córdoba, porcentaje de Millones de dólares, Valores acumulados período 2000-2012**

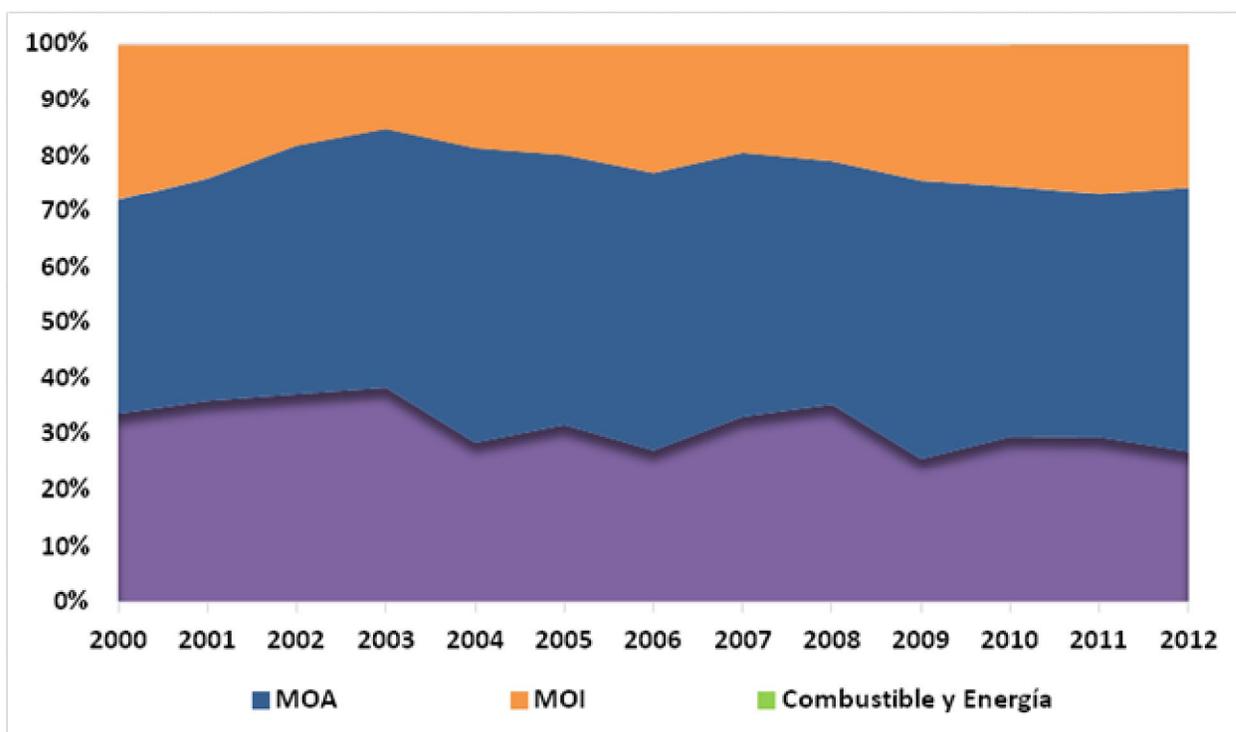


*Fuente: Elaboración propia en base a la Agencia ProCórdoba.*

Esta distribución esconde un hecho sutil, la participación porcentual de las exportaciones de MOI con respecto al total en el período analizado va creciendo. Si tomamos como año base el 2002, en el cuál la participación relativa fue del 19%, y lo

comparamos contra el año 2012, en el que la participación fue del 26%, obtenemos que el incremento relativo en la participación fué de un 41% en el período mencionado. Lo cual puede verse fácilmente en el gráfico que sigue al presente párrafo. En el mismo, además de lo mencionado, se observa la caída importante en la participación que tuvo la industria de manufacturas en la exportación en el período abarcado entre el año 2000 y 2002, presumiblemente explicado por la crisis local imperante en esos años. Si tomamos en cuenta estos años como punto de comparación, la participación relativa del sector se desplomó un 33% en esos dos años.

**Gráfico 89: Participación exportaciones de la Provincia de Córdoba, porcentaje de Millones de dólares, Período 2000-2012.**



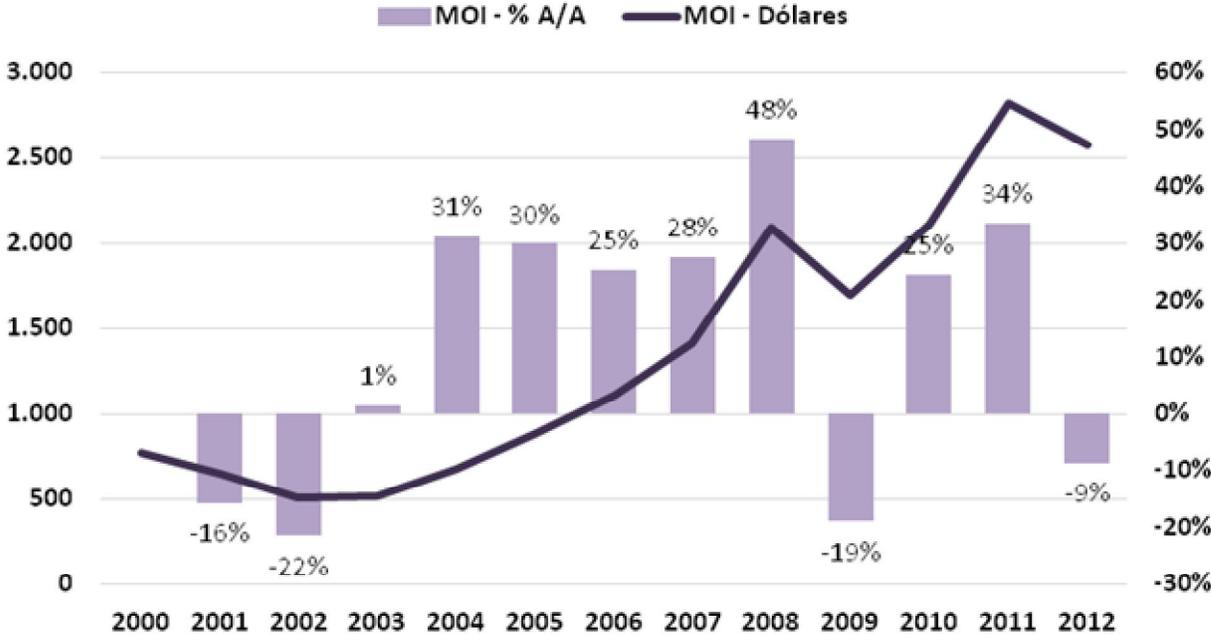
*Fuente: Elaboración propia en base a la Agencia ProCórdoba.*

Dado lo visto anteriormente, es necesario profundizar un poco más en la observación de la historia de las exportaciones de las MOI. Como se observa en el gráfico 49, las exportaciones medidas en millones de dólares (línea continua, eje izquierdo) tienen un ritmo de crecimiento constante desde el año 2003, sólo truncadas por las caídas de los años 2009 y 2012, que implicaron una disminución del 19% y 9%

(las variaciones se encuentran representadas por las barras verticales y medidas en el eje derecho) respectivamente respecto al año anterior. Si tomamos la tasa acumulada de crecimiento desde el año 2003 hasta el 2012 obtenemos un incremento del 399%, con una tasa de crecimiento promedio anual (excluyendo los años de las caídas) de un 28%.

Otro asunto interesante para investigar acerca de esto, son las exportaciones por componente dentro de las Manufacturas de Origen Industrial. Esto se evidencia en el gráfico 48, donde vemos que para el acumulado 2000-2012 al 68% de las mismas la compone el rubro Material de Transporte<sup>57</sup>, seguido por Máquinas aparatos y material eléctrico con un 15%, Producto químicos y conexos con un 9%, Materias Plásticas artificiales y Metales comunes y sus manufacturas con un 2% y Otros con un 4%<sup>58</sup>.

**Gráfico 90: Exportaciones MOI, Millones de dólares y Variación Interanual, Período 2000-2012.**

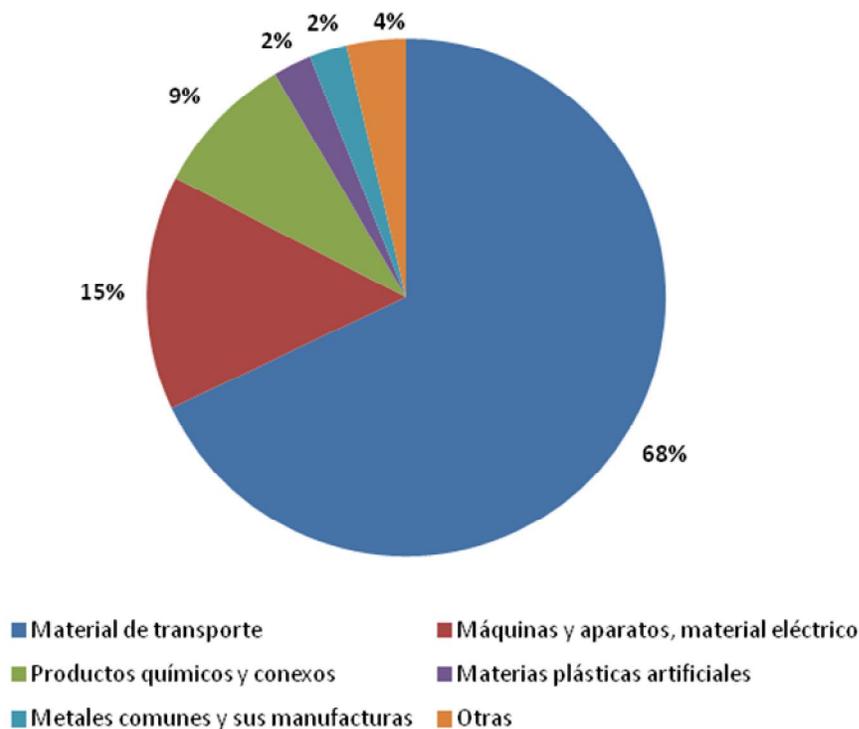


<sup>57</sup> De acuerdo al glosario de la OIT, el mismo se compone de La fabricación de equipo de transporte incluye la fabricación de equipo aeronáutico y otro equipo aeroespacial, equipo ferroviario, vehículos de motor y partes y componentes para automóviles, motocicletas y bicicletas, y la construcción.

<sup>58</sup> Los rubros que acumulan este porcentaje son: Otras manufacturas de origen industrial, Caucho y sus manufacturas, Papel, cartón, imprenta y publicaciones, Manufactura de piedra, yeso, etc. y Producción de cerámicos, Textiles, Vehículos de navegación aérea, marítima y fluvial, Calzados y sus partes componentes, Manufacturas de cuero, marroquinería, etc., Piedras, metales preciosos y sus manufacturas

Fuente: Elaboración propia en base a la Agencia ProCórdoba

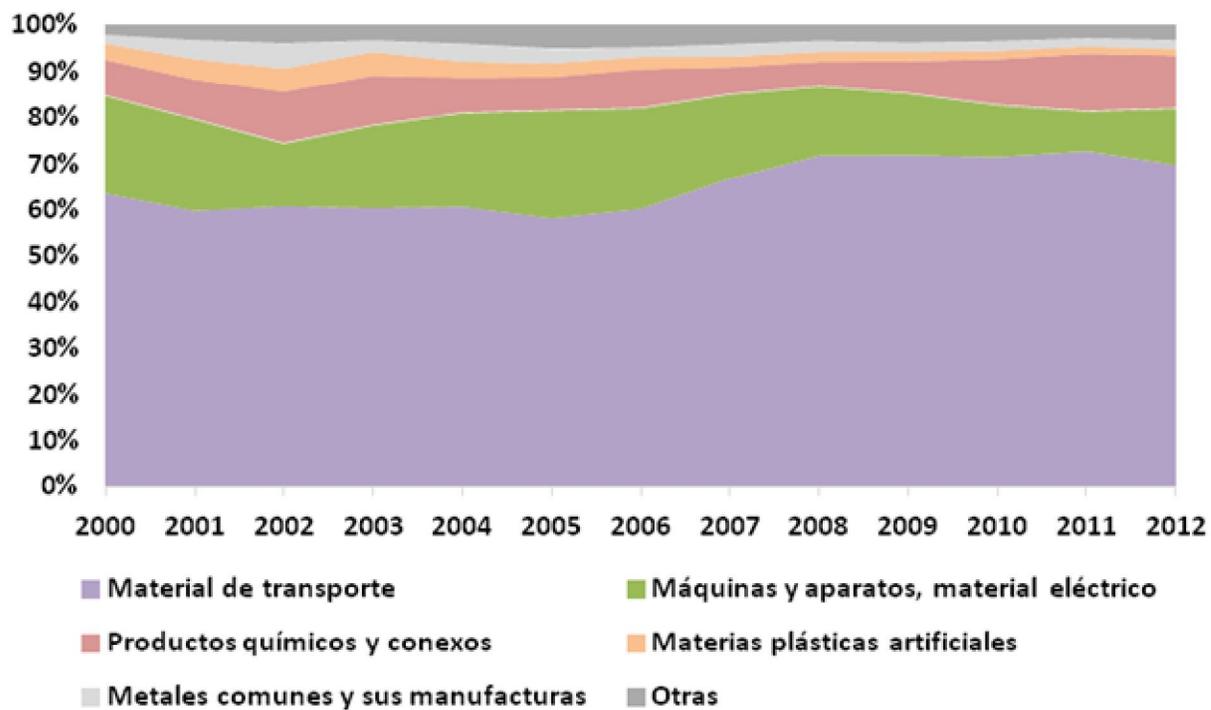
**Gráfico 91. Participación exportaciones MOI de la Provincia de Córdoba, porcentaje de Millones de dólares, Valores acumulados período 2000-2012.**



Fuente: Elaboración propia en base a la Agencia ProCórdoba

Si observamos la participación relativa a través de los años de los componentes del rubro, como se evidencia en el gráfico 51 podemos ver que la participación relativa del rubro Material de Transporte siempre fue preponderante respecto al total y que a partir del año 2007 tuvo un salto importante en la participación relativa, pasando de un promedio del 60% en la participación relativa entre los años 2000-2007, a una media del 71% entre los años 2008-2012, esta participación fue ganada principalmente a costa de la disminución relativa del rubro Máquina y aparatos, material eléctrico, el cual pasa de un promedio de participación del 19% en el período 2000-2007 a una participación promedio del 12% para el 2008-2012. A excepción de los rubros mencionados, no se observa una variación significativa en la composición de las exportaciones de Manufacturas de Origen Industrial para el resto de los componentes del mismo.

**Gráfico 92: Participación exportación componentes MOI de la Provincia de Córdoba, porcentaje de Millones de dólares, Período 2000-2012.**



*Fuente: Elaboración propia en base a la Agencia ProCórdoba*

## Actividades elegidas en el sector industrial

### A) Metalmecánica

Uno de los sectores seleccionados para su estudio exhaustivo y ulterior elaboración de la cadena productiva es el de *metalmeccánica*.

Se considera que el sector metalmeccánica comprende las siguientes divisiones de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU):

**Tabla 37. Actividades del complejo de Metalmeccánica.**

Código CIIU	Actividades - Complejo Productivo Metalmeccánica
27	Fabricación de metales comunes
28	Fabric. de prod. elab. de metal, exc. maquinaria y equipos
29	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
30	Fabric. de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
34	Fabric. de vehículos autom., remolques y semirremolques
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte

*Fuente: Elaboración propia*

A partir de la División Estadística de Naciones Unidas<sup>59</sup> se procede a precisar cada una de las actividades mencionadas en la tabla anterior:

- *“Fabricación de metales comunes” (div.27):* comprende las industrias básicas del hierro y del acero que elaboran hierro primario (arrabio y hierro esponja), productos semi-terminados (tochos, palanquilla, planchas y desbastes) y terminados (planos: chapas y flejes por ejemplo y los no planos: barras, perfiles, tubos, etc.).

- *“Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo” (div.28):* incluye la fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor, otros productos elaborados de metal y actividades de servicios de trabajo de metales.

<sup>59</sup><http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2&Lg=3>

- *“Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.1” (div. 29):* incluye la fabricación de maquinaria de uso general, de uso especial y aparatos de uso doméstico n.c.p.

- *“Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática” (div. 30):* incluye la producción de hectógrafos y máquinas multcopistas de matriz estarcida, máquinas de imprimir direcciones e impresoras offset de carga manual para oficinas; máquinas de escribir manuales y eléctricas; máquinas de escribir automáticas; calculadoras; máquinas de procesamiento de textos; máquinas fotocopadoras ;calculadoras electrónicas portátiles y de oficina; máquinas de contabilidad, cajas registradoras, máquinas de franquear correspondencia, máquinas para emitir billetes ;máquinas que clasifican, empaquetan y cuentan moneda ;máquinas de procesamiento automático de datos de tipo digital, analógico e híbrido; lectoras magnéticas y ópticas; entre otras.

- *“Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques” (div. 34):* abarca la fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores, incluyendo la rectificación de los mismos.

- *“Fabricación de otros tipos de equipo de transporte” (div 35):* hace referencia a la construcción y reparación de buques y otras embarcaciones, de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías, de aeronaves y naves espaciales, y de otros tipos de equipo de transporte n.c.p.

A continuación, se procede a analizar la importancia relativa del sector metalmecánica en la industria de Córdoba.

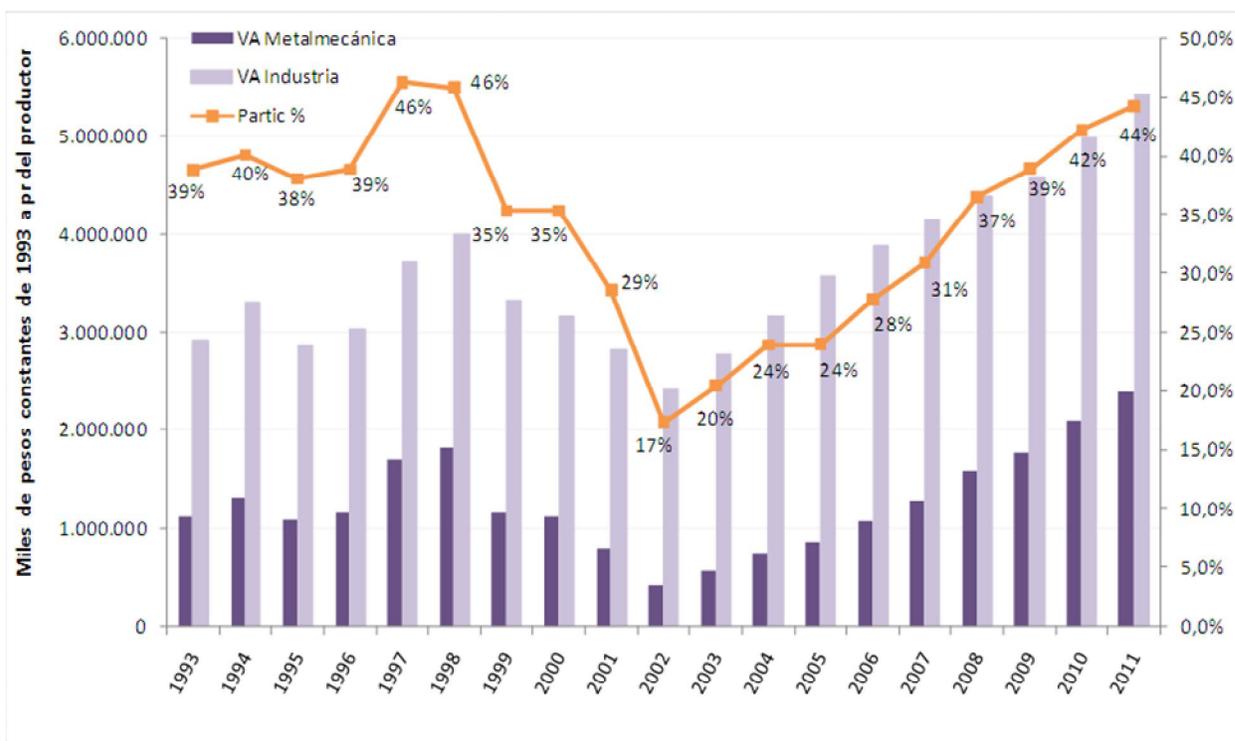
Para ello, se observa la evolución del valor agregado generado por el sector metalmecánica<sup>60</sup> respecto del valor agregado de la industria de Córdoba en el período 1990 - 2011 (Gráfico 50).

---

<sup>60</sup> Para el cálculo del valor agregado del sector metalmecánica, se procedió a sumar los valores agregados de las actividades que se considera que pertenecen a dicho sector. Las mismas fueron mencionadas anteriormente. Ver Tabla 13.

Cabe destacar que los datos con los cuales se trabajaron son a valores constantes de 1993 (precios del productor)

**Gráfico 93. Valor Agregado metalmecánica y Valor Agregado Industria. Participación %. Periodo 1993- 2011**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

Puede observarse que desde 1993 hasta 1998 el sector metalmecánica representaba en promedio el 40 - 45 % del sector industrial. En 1998, similar a lo ocurrido con la participación de la industria en el PGB provincial, la participación del sector metalmecánica y su producción comienza a disminuir radicalmente, cayendo su participación desde un 46% en el año 1998 a un 17% 2002.

Si bien el sector industrial también sufrió una disminución importante de su producción para ese mismo periodo, las actividades vinculadas a la metalmecánica tuvieron disminuciones más significativas de sus producciones totales. Puede ser que otras actividades industriales estuvieran desarrollándose para ese entonces, como aquellas vinculadas al agro.

Luego, después de la crisis del 2002, se observa una recuperación marcada y constante para lo que resta del período hasta el 2011. De una participación del 17% de la metalmecánica en el sector industrial de Córdoba aumento su participación a un 44% en el año 2011. Siendo incluso los valores absolutos producidos en los últimos años del 2000 y en el 2011 superiores a los valores observados de mediados de la década del 90.

Luego, las actividades vinculadas con la metalmecánica son claves en el análisis del sector industrial, ya que estas poseen una participación del 40 % en dicho sector.

A continuación se procede a analizar cada una de las actividades contenidas en el sector metalmecánica.

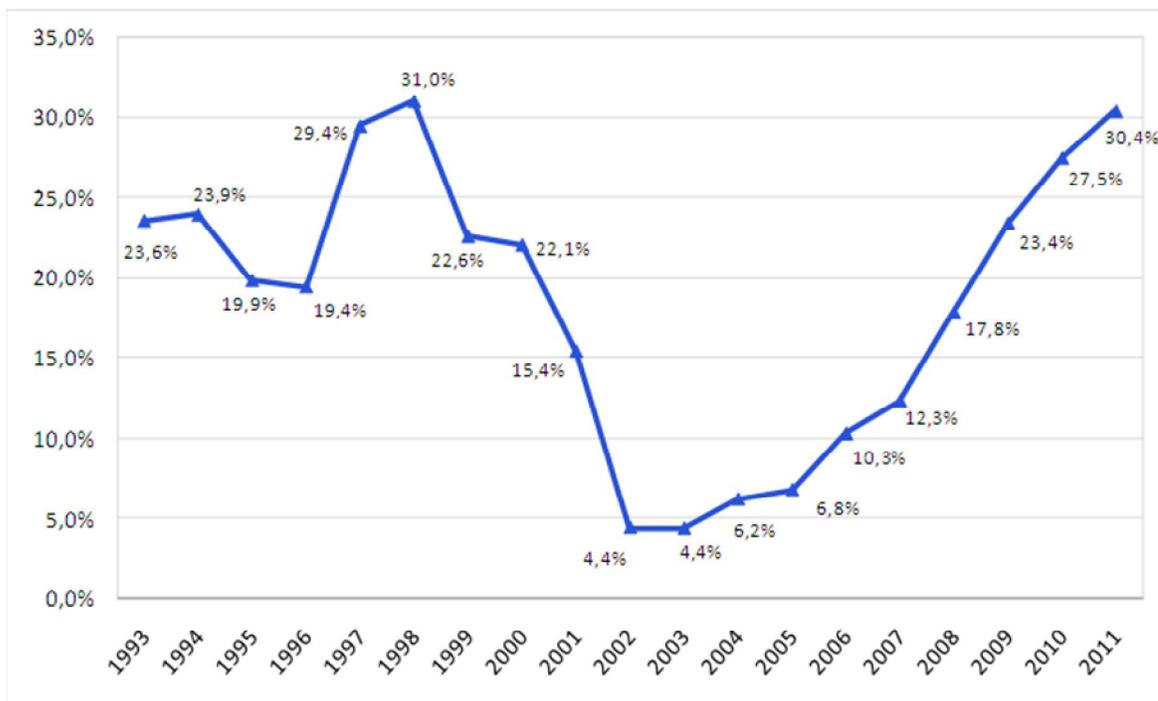
Dado que cada una de estas actividades posee porcentajes de participación diferenciados en el sector industrial, se desagregado su análisis en dos gráficos.

Uno de ellos (gráfico 51) refiere solamente a la participación porcentual de la actividad *“fabricación de vehículos automotrices, remolques y semirremolques”* en el valor agregado total del sector industrial para el período 1993 -2011.

El otro gráfico (gráfico 52) refiere a la participación porcentual del resto de las actividades pertenecientes al sector metalmecánica para el mismo período bajo análisis.

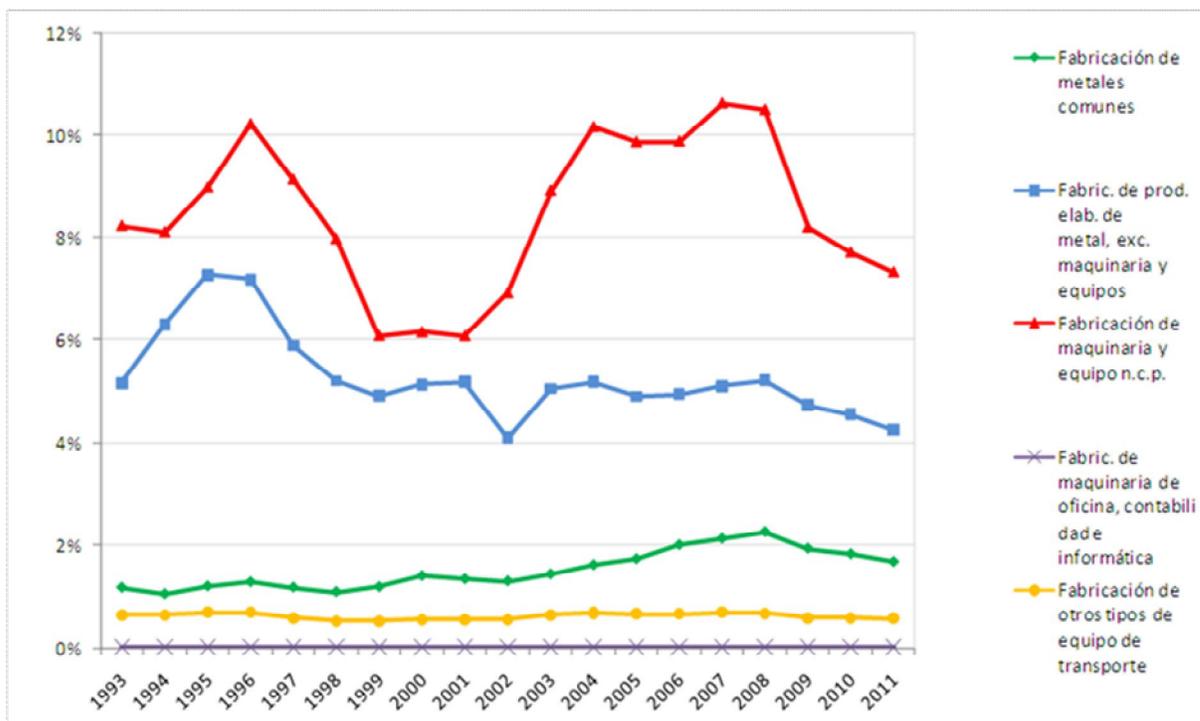
Cabe destacar, que para la elaboración de ambos gráficos se utilizaron valores constantes (a precios de 1993 y precios de productor).

**Gráfico 94. Fabricación de vehículos automotrices, remolques y semirremolques -**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

**Gráfico 95. Resto de las actividades del sector metalmecánica**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

A simple viste es posible observar que las actividades relativas a la fabricación de otros tipos de equipo de transporte y la fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática, mantienen una participación porcentual en el sector industrial de Córdoba relativamente estable y baja para todo el período bajo estudio (1993-2011), no se han generado cambio en las actividades mencionadas o los mismos no se han vistos materializados en aumentos significativos en la producción y creación de valor agregado.

Más aún, para la fabricación de otros tipos de equipo de transporte, la tasa de participación en el VA del sector industrial (entre 1993 y 2011) variaba entre 0,5% a 0,7%. Por eso se observa una línea cercana a 0% en el gráfico anterior.

Por otra parte, la actividad referida a fabricación de metales comunes, también presenta una evolución relativamente estable a lo largo de 1993 y 2011, pero hacia el 2002 comienza a aumentar la participación relativa de dicha actividad en el sector industrial superando el 2% y permaneciendo relativamente cerca de dicho porcentaje.

Respecto a las restantes tres actividades, estas muestran una elevada volatilidad durante los años considerados.

Con respecto a la fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, se tiene que se dio una fuerte caída en la producción y, en consecuencia, en su participación en el sector industrial, en el año 1998 a 2002. Paso de una participación del 30% en 1998 a tan sólo un 4% en el año 2002. Luego, al igual que la caracterización del sector industrial y metalmecánico, comienza un período de recuperación marcada desde el 2002, alcanzando nuevamente en el año 2011 un 30% de participación en el sector industrial.

Por otra parte, respecto la fabricación de productos elaborados de metal, se observa un pico en sus niveles de producción y la participación de dicha actividad en el sector industrial para los años 1995 - 1996, produciendo dicha actividad más del 6% del VA de la provincia. Sin embargo, a partir de 1996 se observa una tendencia decreciente en la participación de dicha actividad en el sector industrial, alcanzando hacia fines del período una participación del 4%.

Por último, la fabricación de maquinaria y equipo n.c.p., su producción cae fuertemente durante la década del 90, de producir más del 10% del VA de la provincia en 1996 paso a producir durante 1999, 2000 y 2001 sólo el 6% del VA provincial. Luego a partir del 2001 comienza un período de recuperación, el cual en el 2008 se verá revertido, volviendo a caer fuertemente la producción de esta actividad y su participación en el sector industrial.

## Sector Industrial

### **Complejo Metalmecánica**

A partir del análisis realizado respecto de las actividades comprendidas en el sector metalmecánica, se pudo observar que las actividades de *fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques*<sup>61</sup>, y las de *fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.*<sup>62</sup> eran las más relevantes dentro del sector metalmecánica, en términos de su producción y el valor agregado aportado a la economía cordobesa en el año 2011.

Más específicamente, la actividad de *fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques* da cuenta del 30,4% del valor agregado producido por el sector industrial en la provincia de Córdoba, y representa el 5,1% del valor agregado total de la provincia al año 2011.

A su vez, el sector automotriz viene experimentando un fuerte dinamismo en la última década, ya que partir del año 2002 se observa un crecimiento significativo año a año no sólo de los niveles de producción de dicha actividad sino también de su participación en el sector industrial y en la economía cordobesa. Tal fue el crecimiento experimentado por el sector, que para el año 2002 la participación del sector automotriz en el valor agregado del sector industrial era de tan sólo el 4%, pasando al año 2011 a un 30% de participación. Luego, se observa una recuperación constante durante la última década del sector automotriz, tras la fuerte paralización del mismo que se

---

<sup>61</sup> Categoría correspondiente a dos dígitos de desagregación de CIIU. División 34.

<sup>62</sup> Categoría correspondiente a dos dígitos de desagregación de CIIU. División 29.

manifestó durante el último trimestre de 1998 (tras la devaluación del real, y la consecuente caída de la demanda brasileña de vehículos y autopartes) y que comenzó a revertirse en el año 2002 (fenómeno que puede venir explicado por la devaluación del peso - tras la crisis del 2001- y la recuperación de la economía brasileña).

Por otra parte, la actividad de *fabricación de maquinaria y equipo n.c.p* es la tercer actividad de mayor participación en el valor agregado del sector industrial, con un 7,4%, y representa el 1,2% de la producción total de Córdoba. A su vez, es la segunda actividad de mayor importancia - en términos de la creación de valor agregado - dentro del subsector industrial de metalmecánica.

Cabe destacar, que a diferencia del sector automotriz, esta actividad no presenta un crecimiento constante y estable a lo largo de la última década. Si bien a partir del año 2001 comenzó un período de recuperación en dicha actividad, en el año 2008 se ve revertida esta tendencia, y comienza a caer fuertemente los niveles de producción de la actividad, y su participación en el sector industrial. Lo cual, denota la necesidad de ahondar en las posibles causas subyacentes que dan explicación a este fenómeno observado.

Por otra parte, en términos de la importancia relativa de estas actividades industriales desarrolladas en Córdoba con respecto a los totales nacionales, se tiene que la industria automotriz y de autopartes se concentra principalmente en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, siendo la participación porcentual de la provincia de Córdoba en el total nacional del 27,8%<sup>63</sup> al año 2011. Es decir, un tercio de la producción nacional automotriz y de autopartes es llevada a cabo en la provincia de Córdoba.

Con respecto a la *fabricación de maquinaria y equipo n.c.p*, una de las actividades comprendidas dentro de esta categoría de gran relevancia a nivel nacional, es la fabricación de maquinaria agrícola. Esta actividad se encuentra concentrada en pocas provincias, al igual que la actividad industrial automotriz, y la distribución geográfica de las empresas dedicadas a esta actividad coincide

---

<sup>63</sup> Dato calculado a partir de los datos brindados por la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFAs).

con la localización de los principales cultivos del país (soja, trigo y maíz). Así, se tiene que el 24% de las plantas productivas dedicadas a la fabricación de maquinaria agrícola se encuentran en la provincia de Córdoba, un 44% en Santa Fe, un 21% en Buenos Aires y el restante 11% en otras provincias del país<sup>64</sup>.

Por otra parte, en términos de la distribución geográfica de estas actividades al interior de la provincia se tiene que las mismas se encuentran presentes en una gran cantidad de departamentos y localidades de la provincia de Córdoba.

A partir de la información provista por el Registro Industrial (año 2013), se observa que las 264 empresas dedicadas a la actividad automotriz se encuentran localizadas en 17 departamentos de los 26 existentes en la provincia de Córdoba, existiendo una fuerte concentración de la actividad en la capital de la provincia, ya que el 52% de las empresas dedicadas a esta actividad se encuentran radicadas en la misma. En el siguiente cuadro se muestra la distribución geográfica de las empresas dedicadas a las actividades automotriz por departamento.

**Tabla N°38**

<b>Departamento</b>	<b>Cantidad de Empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
Córdoba Capital	136	52%
San Justo	24	9%
Marcos Juárez	22	8%
General San Martín	18	7%
Río Cuarto	17	6%
Río Segundo	15	6%
Otros departamentos	32	12%
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos brindados por el RIP (2013)*

<sup>64</sup> Estos porcentajes (que corresponden al año 2009) fueron extraídos de [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/Complejo\\_Maquinaria\\_Agricola.pdf](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/docs/Complejo_Maquinaria_Agricola.pdf)

Por otra parte, de acuerdo al Registro Industrial de Córdoba existen 502 empresas dedicadas a la *fabricación de maquinaria y equipo n.c.p*, que se encuentran localizadas en 19 departamentos de la provincia de Córdoba. Existiendo una relativa concentración en los departamentos de San Justo y Córdoba Capital, ya que el 50% de las empresas se encuentran radicadas en dichos departamentos. En el siguiente cuadro se muestra la distribución geográfica de las empresas dedicadas a las actividades de *fabricación de maquinaria y equipo n.c.p* por departamento.

**Tabla N°38**

<b>Departamento</b>	<b>Cantidad de Empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
San Justo	144	29%
Córdoba Capital	104	21%
Marcos Juarez	61	12%
Tercero Arriba	35	7%
General San Martín	29	6%
Unión	31	6%
Río Segundo	32	6%
Otros departamentos	66	13%
<b>Total</b>	<b>502</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos brindados por el RIP (2013)*

A partir de un estudio realizado por la Unión Industrial de Córdoba<sup>65</sup> (UIC) en el año 2012, se tiene que lo siguientes productos<sup>66</sup> enlistados se encuentran entre los 42 productos exportados por Córdoba con ventajas comparativas reveladas<sup>67</sup>.

#### 1. Motores de combustión interna, de émbolo, para la propulsión de vehículos

<sup>65</sup> “*Elaboración de Mapa de Actividades Industriales para la identificación de ramas de actividad con potencial para el desarrollo*”. Año 2012.

<sup>66</sup> El estudio mencionado utiliza categorías de los productos extraídos a partir de la clasificación de las exportaciones desagregada por producto, a nivel de la clasificación del Nomenclador Común del Mercosur a 6 dígitos.

<sup>67</sup> Se define el índice de ventajas comparativas reveladas (VCR), siguiendo la definición tradicional elaborada por BelaBalassa (1965) de Revealed Comparative Advantages (RCA), como el cociente entre la participación de cada mercancía en las exportaciones de la economía analizada (en este caso, la provincia de Córdoba) y la participación de dicha mercancía en las exportaciones mundiales. Se considera que existe ventaja comparativa revelada cuando el índice VCR es mayor que 1.

2. Partes y piezas de los motores de combustión interna, y de émbolo.
3. Vehículos automotores para el transporte de personas.
4. Vehículos automotores para el transporte de mercancías
5. Unidades motrices de carretera para semirremolque
6. Carrocerías para vehículos automotores
7. Otras partes, piezas y accesorios de los vehículos automotores
8. Bombas rotativas de desplazamiento positivo
9. Máquinas agrícolas, hortícolas o forestales
10. Maquinaria cosechadora y trilladora sus partes y piezas
11. Aparatos de uso doméstico para lavar y secar ropa

El hecho de que estos productos presentan una ventaja comparativa revelada, significa que las exportaciones del bien analizado tienen en la economía provincial un peso mayor que el peso que tiene ese bien en las exportaciones mundiales.

Como puede observarse, las primeras 8 actividades pertenecen al rubro industrial automotriz y de autopartes, mientras que las últimas tres actividades pertenecen al rubro de fabricación de maquinaria y equipo n.c.p, dos de estas últimas correspondiendo a la fabricación de maquinaria agrícola.

Cabe destacar, que en el listado de 42 productos con ventajas comparativas relevadas sólo 13 de ellos provenían del sector metalmecánico, 7 del sector de agroalimentos, 6 de plásticos y otros sustancias, y la gran mayoría, 16 productos, del sector de producción primaria (materias primas agropecuarias).

Por lo cual, es posible notar la relevancia de las actividades automotrices y de fabricación de maquinaria agrícola dentro de las actividades industriales, debido a la existencia de ventajas comparativas relevadas en este tipo de bienes, para la provincia de Córdoba.

Por otra parte, si se considera la participación en las exportaciones provinciales, se tiene que de acuerdo al MECON<sup>68</sup>, dentro de los 10 principales productos exportados por la provincia de Córdoba al año 2011, se encuentra:

- en quinto lugar las **cajas de cambio** con una participación en las exportaciones totales de la provincia del 5,2%,
- en sexto lugar los **automóviles de media cilindrada** con una participación del 4,2%,
- en octavo lugar los **automóviles de baja cilindrada** con una participación del 2,8% en el total provincial.

El resto de los productos exportados de mayor participación en las exportaciones de la provincia pertenecen al sector agropecuario o agroindustrial.

Luego, es posible observar cómo las actividades automotrices tienen un rol significativo en las exportaciones provinciales.

A su vez, se observa que las producciones del sector automotriz de Córdoba han ido adquiriendo relevancia en el mercado externo durante la última década, ya que, a partir de los datos publicados por el INDEC, la tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones del rubro automotriz fue del 25% para el período 2003 -2011.

Por otra parte, en relación a las exportaciones de maquinaria agrícola, se tiene que la participación de estos productos en las exportaciones totales de la provincia es muy baja (0,3%, porcentaje calculado a partir de datos publicados por INDEC). Sin embargo, es posible notar que, siguiendo el estudio mencionado anteriormente de la Unión Industrial de Córdoba, el nivel de ingreso promedio de los países importadores de maquinaria agrícola está por encima de los 18 mil dólares. Este dato resulta de suma importancia, debido a que según Hausmann y Rodrik (2006), este se constituye como indicador de la productividad de cada actividad y, según la evidencia empírica propuesta por esos autores, refleja la potencialidad de crecimiento asociada a la diversificación hacia productos cercanos en el espacio de productos.

---

<sup>68</sup> [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/dnper/fichas\\_provinciales/Cordoba.pdf](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/dnper/fichas_provinciales/Cordoba.pdf)

Luego, dentro de los 42 productos con ventajas comparativas relevadas, las maquinarias agrícolas se encuentran entre los primeros productos destinados a los países de mayores ingresos promedios, denotando una gran potencialidad en dicha actividad.

En conclusión, a lo largo de la presente subsección se han analizado los siguientes ítems:

- la participación de cada actividad industrial en el valor agregado total de la provincia,

- la participación de cada actividad industrial en el valor agregado total del sector industrial,

- la participación de cada actividad perteneciente al sector de la metalmecánica en el valor agregado total producido por todas las actividades comprendidas en sector metalmecánica,

- la evolución en el tiempo de la producción y la participación en el sector industrial, de las actividades pertenecientes al rubro metalmecánica,

- la relevancia relativa de las actividades más significativas del sector metalmecánica en la economía nacional

- la distribución geográfica en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba de las empresas dedicadas a las actividades más significativas del sector metalmecánica,

- las ventajas comparativas y la participación en las exportaciones provinciales de los productos industriales del sector metalmecánica más relevantes,

- los ingresos promedio en dólares de los países destinatarios de las maquinarias agrícolas producidas en Córdoba (países destinatarios de estas exportaciones).

Como conclusión, de lo presentado precedentemente, se tiene que la industria automotriz y la de fabricación de maquinaria agrícola resultan ser representativas y

relevantes, en términos de su potencialidad y oportunidad, para la elaboración de sus cadenas productivas y su estudio exhaustivo.

A continuación, se procede a profundizar el estudio sobre estas actividades elegidas para la elaboración ulterior de las cadenas productivas.

### **Actividad Industrial Automotriz**

La industria automotriz y de autopartes aporta el 9% del valor bruto de la producción industrial del país y constituye uno de los sectores más importantes y dinámicos de la economía argentina.

A noviembre del 2013, la provincia de Córdoba fabricó el 30% de los vehículos producidos en todo el país, y en términos de producción estuvo por encima del promedio nacional, ya que la producción nacional acumulada entre enero y octubre del 2013 fue 9,3 por ciento superior a la del mismo período de 2012, mientras que para Córdoba estuvo un 36 por ciento arriba en ese mismo período del 2013 respecto del 2012<sup>69</sup>.

Luego, el sector automotriz se sigue consolidando como uno de los sectores fabriles más dinámicos de la última década generando eslabonamientos e impulsando las industrias del acero, de plástico y del vidrio, así como a importantes núcleos metalmecánicos.

En la subsección anterior, se había analizado las actividades dentro del sector metalmecánica a dos dígitos de desagregación de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU). Según ésta, la división 34 refería a la *“Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques”*.

Sin embargo, para llevar a cabo un estudio más exhaustivo de la actividad es necesario profundizar sobre las actividades comprendidas en este rubro industrial. Estas se muestran en el siguiente cuadro:

---

<sup>69</sup> Ver <http://www.lavoz.com.ar/negocios/produccion-de-autos-en-cordoba-crecio-mas-que-en-el-pais>

**Tabla N°39**

<b>CIU - Clasificación utilizada por el Registro Industrial de Córdoba</b>	
D	INDUSTRIA MANUFACTURERA
341000	Fabricación de vehículos automotores (Incluye la fabricación de motores para automotores)
342000	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
343000	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Con respecto a *la Fabricación de vehículos automotores*, de acuerdo al Registro Industrial de Córdoba al año 2013, existen sólo tres empresas dedicadas a esta actividad, las cuales se encuentran radicadas en la capital de la provincia. Estas se observan en el siguiente cuadro, todos los datos refieren al año 2013:

**Tabla N°40**

<b>Razón Social de la Empresa</b>	<b>Producción</b>	<b>Cantidad de Trabajadores</b>	<b>Año de inicio de la actividad</b>	<b>Localización</b>
<b>FIAT AUTO ARGENTINA S.A.</b>	4.075.401.389	2979	01/01/1996	Córdoba Capital
<b>IVECO ARGENTINA S.A.</b>	1.586.070.698	974	27/11/1980	Córdoba Capital
<b>RENAULT ARGENTINA S.A.</b>	6.957.968.834	2538	01/01/1955	Córdoba Capital

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Es posible observar que esta actividad genera una demanda 6.491 trabajadores, de forma directa, sin considerar los eslabonamientos hacia otras actividades y los

consecuentes niveles de empleo generados de manera indirecta. Esta cantidad de trabajadores empleados en la actividad representa el 6,5% del total de trabajadores empleados por el sector industrial (cabe destacar, que en el registro industrial existen 227 actividades).

Por otra parte, la producción total de esta actividad al año 2013 fue de 12.619.440.921 de pesos, representando el 19,4% de la producción a valores corrientes de la industria de córdoba (de acuerdo a los datos brindados por el RIP), constituyéndose como la actividad que mayor producción (en términos corrientes) aporta al sector industrial.

Luego, esta actividad concentrada en la capital de la provincia y en sólo tres grandes empresas, da cuenta de una magnitud significativa de empleo y producción en el sector industrial de la provincia.

Con respecto, a la *Fabricación de carrocerías* existen 42 empresas de Córdoba que se dedican a esta actividad, de las cuales 30 desarrollan la misma como su actividad principal, y las restantes 12 empresas llevan a cabo la misma como actividad secundaria.

De aquellas empresas que la desarrollan como actividad principal, se presenta información sobre la cantidad de trabajadores empleados, el monto de producción a pesos corrientes, y localización geográfica en los distintos departamentos de la provincia de córdoba. Esto se presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla N°41**

Departamento	Cantidad de Empresas	Porcentaje de empresas por depto	Cantidad de Personal	Porcentaje de mano de obra empleada por depto	Producción	Porcentaje de producción por depto
CAPITAL	7	23,3%	332	51,1%	131.339.347	58,6%
GENERAL SAN MARTIN	5	16,7%	63	9,7%	44.270.933	19,7%
RIO SEGUNDO	4	13,3%	21	3,2%	6.188.843	2,8%
MARCOS JUAREZ	3	10,0%	71	10,9%	24.525.889	10,9%
RIO CUARTO	3	10,0%	108	16,6%	3.842.957	1,7%
SAN JUSTO	2	6,7%	21	3,2%	5.183.766	2,3%
UNION	2	6,7%	21	3,2%	7.805.761	3,5%
COLON	1	3,3%	3	0,5%	50.000	0,02%
CRUZ DEL EJE	1	3,3%	2	0,3%	0	0,0%
RIO PRIMERO	1	3,3%	1	0,2%	297.603	0,1%
TERCERO ARRIBA	1	3,3%	7	1,1%	704.555	0,3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>650</b>	<b>100,0%</b>	<b>224.209.654</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

A partir del cuadro, se puede observar que si bien existe una relativa dispersión geográfica de la localización de las empresas dedicadas a esta actividad en los distintos departamentos de la provincia, las empresas localizadas en capital concentran un 51% de la mano de obra y un 59% de la producción total de la actividad industrial referida a la *fabricación de carrocerías*.

Las empresas localizadas en General San Martín le sigue en términos de cantidad de empresas y montos de producción, concentrando un 17% de las empresas y un 20% de la producción.

En tercer lugar, se tiene el departamento de Marcos Juárez, el cual concentra el 10% de las empresas, y el 11% de los trabajadores y la producción de la actividad.

Luego, en el resto de los departamentos se produce sólo el 10% de la carrocería para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques, lo cual denota la existencia de empresas más pequeñas en dichos departamentos, y una relativa concentración de la producción en unos pocos departamentos.

Por último, se tiene la actividad de *Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos*. Cabe destacar, que esta actividad se encuentra integrada casi en su totalidad por pequeñas y medianas empresas, a diferencia de la actividad de fabricación de vehículos, la cual es llevada a cabo exclusivamente por un número muy reducido de grandes empresas.

A partir del registro industrial, se tiene que en el año 2013 se registraron 219 empresas desarrollando la actividad de *Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos*, de estas 203 empresas llevan a cabo dicha actividad como la principal, y las restantes 16 empresas desarrollan esta actividad como secundaria.

De aquellas empresas que la desarrollan como actividad principal, se presenta información sobre la cantidad de trabajadores empleados, el monto de producción a pesos corrientes, y localización geográfica en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba. Esto se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla N°42

Departamento	Cantidad de Empresas	Porcentaje de empresas por depto	Cantidad de Personal	Porcentaje de mano de obra empleada por depto	Producción	Porcentaje de producción por depto
CAPITAL	113	79,5%	6702	79,5%	4.484.559.084	86,2%
SAN JUSTO	21	7,7%	651	7,7%	288.572.352	5,5%
MARCOS JUAREZ	15	2,9%	173	2,1%	44.451.785	0,9%
RIO CUARTO	12	2,3%	145	1,7%	30.404.848	0,6%
GENERAL SAN MARTIN	10	2,1%	53	0,6%	7.589.912	0,1%
RIO SEGUNDO	8	1,7%	92	1,1%	14.946.868	0,3%
COLON	7	1,1%	241	2,9%	134.004.232	2,6%
TERCERO ARRIBA	4	0,9%	39	0,5%	2.089.221	0,0%
UNION	3	0,6%	27	0,3%	5.349.591	0,1%
CALAMUCHITA	2	0,5%	190	2,3%	150.650.289	2,9%
PUNILLA	2	0,3%	7	0,1%	1.558.369	0,0%
RIO PRIMERO	2	0,3%	23	0,3%	2.627.551	0,1%
SANTA MARIA	2	0,1%	75	0,9%	28.770.260	0,6%
JUAREZ CELMAN	1	0,1%	5	0,1%	856.302	0,0%
RIO SECO	1	0,1%	8	0,1%	4.495.888	0,1%
<b>Total</b>	<b>203</b>	<b>100%</b>	<b>8431</b>	<b>100%</b>	<b>5.200.926.552</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013

Se puede observar a partir del cuadro anterior, que el sector de autopartes emplea 8.431 trabajadores. Esta cantidad de trabajadores representa el 8,5% del total de trabajadores empleados por el sector industrial (cabe destacar, que en el registro industrial existen 227 actividades), siendo la actividad que mayor cantidad de trabajadores emplea de todas las actividades registradas en el RIP al año 2013.

Por otra parte, la producción total de esta actividad en el año 2013 fue de 5.200.926.552 de pesos, representando el 8,01% de la producción a valores corrientes de la industria de Córdoba (de acuerdo a los datos brindados por el RIP), constituyéndose como la segunda actividad que mayor producción (en términos corrientes) aporta al sector industrial.

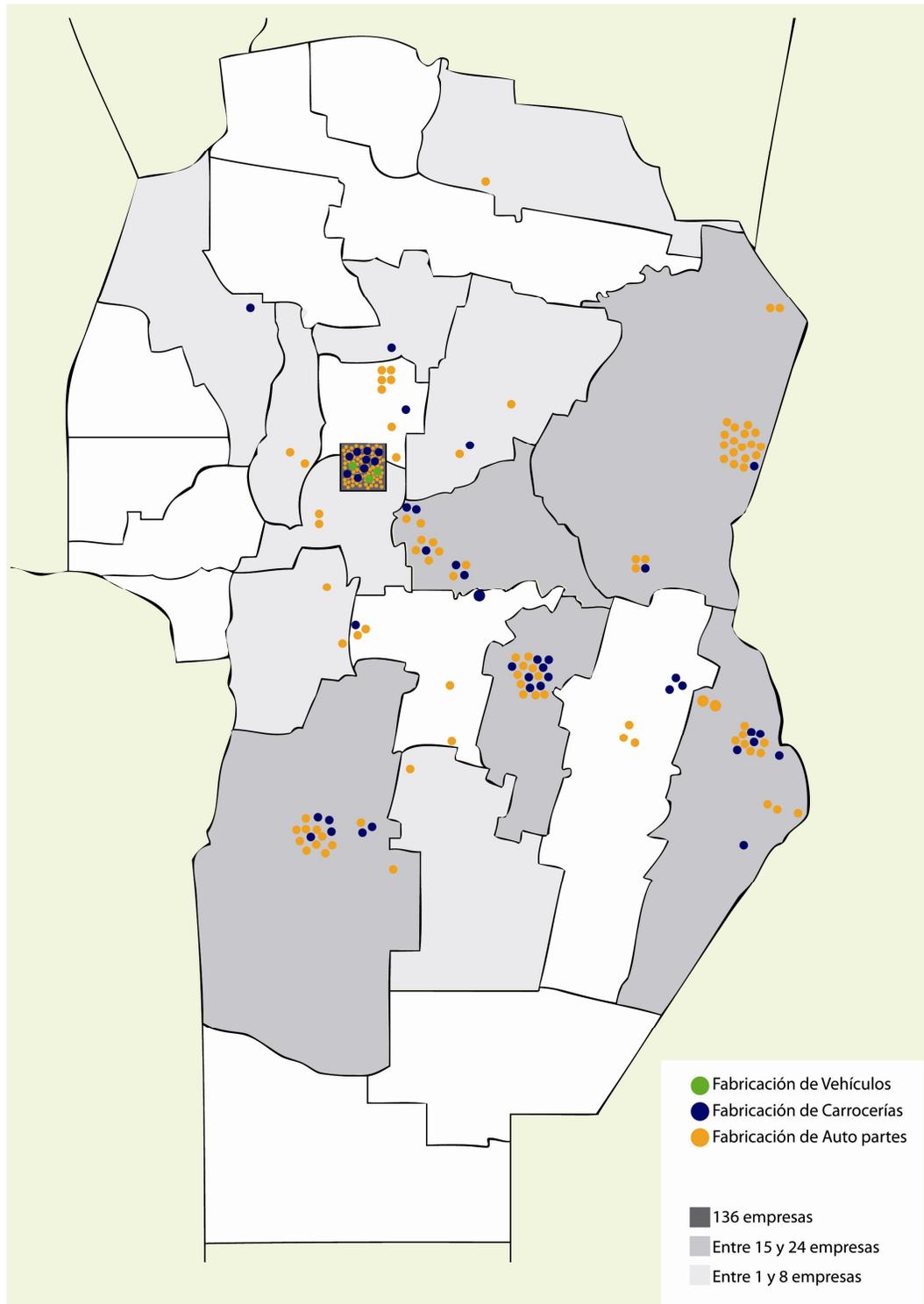
Otro aspecto que se destaca de la información brindada por el cuadro anterior, es que existe una marcada concentración de la actividad en la capital de la provincia de Córdoba. Si bien la actividad está presente en el interior de la provincia, se tiene que aproximadamente el 80% de las empresas autopartistas están radicadas en la capital, produciendo el 86% del sector y utilizando aproximadamente el 80% de la mano de obra total que utiliza dicha actividad.

Para poder dimensionar la localización en el espacio de la totalidad de empresas comprendidas por el sector automotriz, se procedió a representar en un mapa de la provincia de Córdoba, la totalidad de empresas dedicadas a la Fabricación de vehículos automotores, a la Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques y a la fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores. Se incluyó tanto aquellas empresas que tienen estas actividades como las principales como aquellas que desarrollan la misma como una actividad secundaria.

Cabe aclarar, que cada punto en el mapa refiere a una empresa, y los colores de dichos puntos denotan el tipo de actividad a la que se dedica la empresa representada en el mapa. Por otra parte, se procedió a sombrear los departamentos de acuerdo a la cantidad de empresas radicadas en el mismo.

A continuación, en la figura 1, se presenta el mapa de Córdoba con la localización de las empresas del sector automotriz.

**Figura 6**



*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Puede apreciarse, a partir de la figura 1, que si bien pareciera a partir de los datos que existe una relativa dispersión en el espacio de las empresas dedicadas a la actividad automotriz, la mayoría de las empresas tienden a estar conglomeradas en ciertos polos productivos, y unas pocas se encuentran aisladas a lo largo del interior de la provincia.

Por otra parte, la capital de la provincia es claramente un polo de concentración de las distintas actividades que pertenecen al sector automotriz, en especial de las empresas autopartistas y de fabricación de vehículos terminados.

### **Actividad Industrial de Fabricación de Maquinaria Agrícola**

A nivel nacional existen aproximadamente 730<sup>70</sup> empresas pertenecientes a este subsector industrial, las cuales se distribuyen entre las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, estando concentrada esta actividad principalmente en las dos últimas provincias. Para el año 2011 se estimó que esta actividad estaría generando alrededor de 47.000 puestos de trabajo directos a nivel nacional.

A su vez, se tiene que Argentina ha incrementado sus exportaciones de manera significativa, por encima del crecimiento del mercado mundial. Sin embargo, Argentina aún se encuentra entre los países importadores netos de Maquinaria Agrícola, siendo, en consecuencia, de suma importancia dilucidar las debilidades y oportunidades de este sector, para superar las debilidades y explotar las oportunidades en búsqueda del desarrollo de esta actividad industrial que presenta grandes potencialidades.

En la subsección referida al sector metalmecánica, se había analizado las actividades dentro de dicho sector a dos dígitos de desagregación de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU). Según esta, la división 29 refería a la *"Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p."*, la cual incluía la fabricación de maquinaria de uso general, de uso especial y aparatos de uso doméstico n.c.p.

---

<sup>70</sup> Dato estimado para el año 2011 por el Cluster de la Maquinaria Agrícola de Santa Fe (CIDETER) y el INTA

Sin embargo, para llevar a cabo un estudio más exhaustivo de la actividad referida a la fabricación de maquinaria agrícola es necesario profundizar sobre las actividades comprendidas en el rubro industrial “fabricación de maquinaria de uso especial”. A continuación, se detallan las actividades elegidas para su estudio con sus códigos correspondientes.

**Tabla N°43**

<b>CIU - Clasificación del Registro Industrial de Córdoba</b>	
D	INDUSTRIA MANUFACTURERA
<b>Fabricación de maquinaria de uso especial</b>	
292110	Fabricación de tractores
292190	Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal, excepto tractores

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Estas actividades tienen una participación del 2,7% en la producción del sector industrial de Córdoba, de acuerdo a lo datos aportados por el RIP al año 2013. A su vez, estas dan cuenta del 3% del empleo del sector industrial en Córdoba.

Con respecto a *la Fabricación de tractores*, de acuerdo al Registro Industrial de Córdoba al año 2013, existen sólo cuatro empresas dedicadas a esta actividad, de las cuales dos realizan esta como actividad principal y las restantes dos como actividad secundaria. A su vez tres de ellas se encuentran radicadas en la capital de la provincia y una de ellas en la localidad las Varillas del departamento de San Justo.

Estas empresas se observan en el siguiente cuadro, los datos refieren al año 2013 para tres empresas, para la empresa Pauny los datos fueron relevados en el año 2012.

**Tabla N°44**

Razón Social de la Empresa	Producción	Cantidad de Trabajadores	Año de inicio de la actividad	Localización
MARTRAJ AGRICOLA S.A.	1.089.784	8	01/05/2006	Córdoba Capital
CNH ARGENTINA S.A.	230.911.000	191	01/01/2011	Córdoba Capital
CONCI S.A.	25.365.987	44	01/12/2008	Córdoba Capital
PAUNY S.A.	644.663.623	482	01/02/2002	Las Varillas, San Justo
<b>Total</b>	<b>902.030.394</b>	<b>725</b>	-	-

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Es posible observar que esta actividad genera una demanda de 725 trabajadores, de forma directa. La cantidad de trabajadores empleados en esta actividad representa el 0,5% del total de trabajadores empleados por el sector industrial (cabe destacar, que en el registro industrial existen 227 actividades).

Por otra parte, la producción total de esta actividad al año 2013 fue de 902.030.394 pesos, representando el 1% de la producción a valores corrientes de la industria de Córdoba (de acuerdo a los datos brindados por el RIP).

Puede observarse que la fecha de inicio de actividades de estas empresas dedicadas a la fabricación de tractores es reciente, por lo cual este sector industrial es relativamente nuevo, y aún se encuentra en una etapa de gestación. Este surgimiento reciente, puede explicarse, en parte, por el impulso que las actividades agropecuarias han tenido desde el 2002 tras la devaluación, siendo los tractores un insumo de capital necesario para el desarrollo de dichas actividades

Con respecto a *la Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal* (excepto tractores), existen 164 empresas de Córdoba que se dedican a esta actividad, de las cuales 136 desarrollan la misma como su actividad principal, y las restantes 28 empresas llevan a cabo la misma como actividad secundaria.

De aquellas empresas que la desarrollan como actividad principal, se presenta información sobre la cantidad de trabajadores, el monto de producción a pesos corrientes, y localización geográfica en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba. Esta información se encuentra en el siguiente cuadro:

**Tabla N°45**

Departamento	Cantidad de Empresas	Porcentaje de empresas por depto	Cantidad de Personal	Porcentaje de mano de obra empleada por depto	Producción	Porcentaje de producción por depto
MARCOS JUAREZ	29	21,3%	665	27,0%	259243548	23,9%
SAN JUSTO	29	21,3%	406	16,5%	149925854	13,8%
UNION	14	10,3%	620	25,2%	237326952	21,9%
RIO SEGUNDO	12	8,8%	80	3,2%	19419445	1,8%
RIO CUARTO	9	6,6%	103	4,2%	31567346	2,9%
TERCERO ARRIBA	9	6,6%	137	5,6%	87838636	8,1%
GENERAL SAN MARTIN	8	5,9%	59	2,4%	13821858	1,3%
JUAREZ CELMAN	8	5,9%	63	2,6%	16806111	1,6%
CAPITAL	4	2,9%	265	10,8%	261021124	24,1%
COLON	4	2,9%	16	0,6%	1017469	0,1%
TOTAL	4	2,9%	21	0,9%	2639993	0,2%
CALAMUCHITA	1	0,7%	11	0,4%	953570	0,1%
GENERAL ROCA	1	0,7%	1	0,0%	136445	0,0%
RIO PRIMERO	1	0,7%	5	0,2%	814722	0,1%
ROQUE SAENZ PEÑA	1	0,7%	6	0,2%	756417	0,1%
SAN JAVIER	1	0,7%	3	0,1%	36923	0,0%
SANTA MARIA	1	0,7%	4	0,2%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100%</b>	<b>2465</b>	<b>100%</b>	<b>1.083.326.413</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013

Es posible observar a partir de la tabla anterior, que existe una relativa dispersión de las empresas dedicadas a la actividad de fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba.

Los departamentos que más empresas tienen dedicadas a esta actividad son Marcos Juárez y San Justo, cada una de ellas con un 21,3% del total de empresas de este subsector, y en total acumulan aproximadamente el 43% de las empresas.

Por otra parte, con respecto a los montos de producción, Marcos Juárez, Unión y Capital son los departamentos que presentan las mayores magnitudes, valores comprendidos entre el 20% y 24%, concentrando estos tres departamentos el 70% del valor de la producción a pesos corrientes.

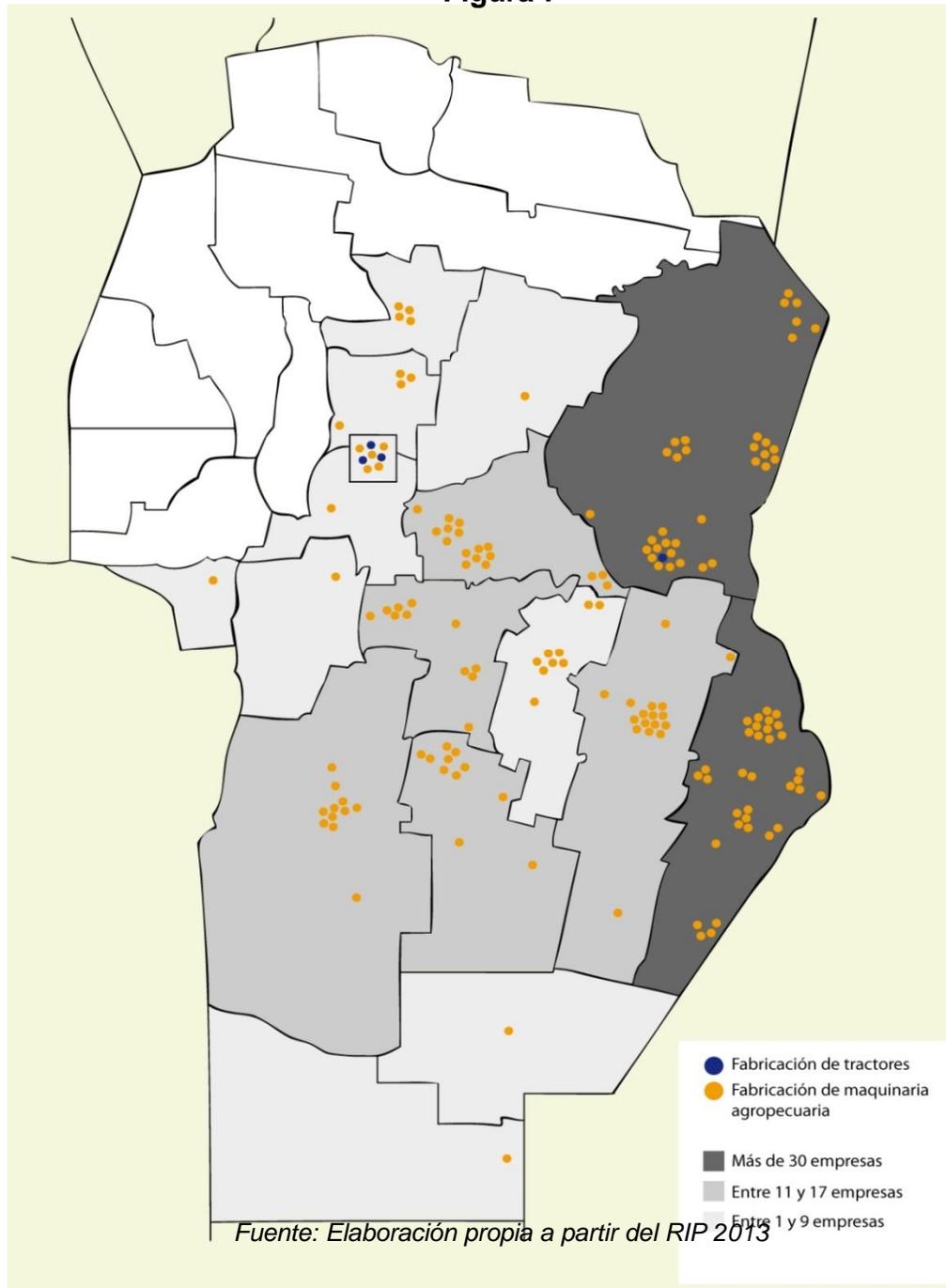
Si se observa la cantidad de personal, es posible apreciar que los departamentos de Marcos Juárez y Unión, presentan los mayores porcentajes de trabajadores empleados en relación al resto de los departamentos con relación a la actividad de fabricación de maquinaria agropecuaria. Ambos departamentos concentran el 52% de los trabajadores del subsector.

Para poder dimensionar la localización en el espacio de la totalidad de empresas comprendidas por el sector de maquinarias agrícolas, se procedió a representar en un mapa de la provincia de Córdoba, la totalidad de empresas dedicadas a *la Fabricación de tractores* y aquellas dedicadas a *la Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal* (excepto tractores). Cabe destacar, que se incluyó las empresas que se dedican a estas actividades como la actividad principal y también a las empresas que lo hacen de manera secundaria.

Cada punto representado en el mapa refiere a una empresa, y los colores de dichos puntos denotan el tipo de actividad a la que se dedica la empresa representada en el mapa. Por otra parte, se procedió a sombrear los departamentos de acuerdo a la cantidad de empresas radicadas en el mismo.

A continuación, en la figura 2, se presenta el mapa de Córdoba con la localización de las empresas del sector referido a la fabricación de maquinaria agrícola.

Figura 7



A diferencia del sector automotriz, es posible observar que en este caso la actividad de fabricación de maquinaria agrícola no se encuentra concentrada en la capital de la provincia, sino que los departamentos en los que existe mayores niveles de conglomeración son Marcos Juárez y San Justo, los cuales se caracterizan por desarrollar a su vez actividades agropecuarias.

A su vez, se observa un nivel de dispersión mayor de las empresas en el espacio, aunque permanece una tendencia - más leve- a conformar pequeños polos productivos internos a cada departamento.

## **B) Tecnologías de la información y comunicación**

### **Breve historia del sector**

Existe un acuerdo en la bibliografía actual (Berti, 2006 y Mitnik, 2012) en señalar a la ISI<sup>71</sup> de finales de los 40's como el puntapié inicial de la producción de bienes electrónicos en Córdoba. En ese momento, estos eran principalmente orientados al consumo final, las empresas estaban claramente acompañadas por políticas proteccionistas de parte del estado. Éstas estaban orientadas no sólo a asegurar cierto nivel de rentabilidad a través del aseguramiento de los mercados donde colocar los productos, sino también mediante el aprovisionamiento de personas calificadas para poder realizar estas tareas. Las distintas carreras de ingeniería (mecánica, metalúrgica, electrónica, civil, etc.) dictadas por las universidades públicas (Universidad Nacional de Córdoba y Universidad Tecnológica Nacional) cumplían su parte en este plan de industrialización.

Es a finales de la década de los 70 que la industria local comienza a perder su ventaja competitiva en el contexto internacional, principalmente por la apertura económica, sin consideraciones previas realizadas por el gobierno militar. El cambio hacia la sociedad de la información y la nueva división internacional del trabajo hicieron que muchas de estas grandes empresas instaladas en la ciudad cerraran o se reinstalaran fuera del país (Berti [2006] hace un estudio bastante profundo sobre esta época). Sin embargo, esto no significa el final de la industria electrónica en la ciudad, ya que los profesionales que perdieron su empleo se instalaron a escala micro o PyME y comenzaron a producir de manera independiente.

Si quisiésemos buscar el inicio de la industria de software en la Argentina, probablemente nos tendríamos que remontar al año 1960 y la creación de la Sociedad

---

<sup>71</sup>ISI: Industrialización por sustitución de importaciones.

Argentina de Cálculo (Carnota, 2012) y la creación de poco tiempo después de la carrera de Computador Científico, cuya finalidad era la de crear “Auxiliares de Científicos” y preparar personal para que las empresas que ya comenzaban a instalar computadoras con fines administrativos pudieran contar con personal que las opere. Durante el golpe militar de 1966, este instituto fue cerrado y el desarrollo se trasladó hacia el interior del país, con la apertura de nuevas facultades en la década de los 70 y 80, sumado a un plan del gobierno nacional orientado al impulso de la informática<sup>72</sup>. Ello permitió una gran acumulación de personas con esa capacitación en el país, lo que facilitó la creación de PyMEs a finales de los 80's. En Córdoba, a mediados de los 80's se impulsó la creación de un polo tecnológico en Sinsacate (López y Ramos, 2009), lo cual fue finalmente frustrado por varios motivos<sup>73</sup>. La tasa de creación de estas empresas aumentó durante los 90's y son, en muchos casos, las que podemos encontrar actualmente como empresas pequeñas y medianas, mayoritariamente de capitales nacionales que disputan el mercado con algunas empresas de envergadura internacional (Mitnik, 2012).

A fines de 1999 surge el Cluster Córdoba Technology, el mismo nuclea actualmente 147 empresas entre las que predominan las que desarrollan software y servicios informáticos, como así también empresas de otros rubros, pero comprometidas con el desarrollo innovador, como estudios jurídicos, consultoras, instituciones privadas de enseñanza terciaria y universitaria. En el año 2002 se fundó el Instituto Tecnológico Córdoba (ITC) con el apoyo de Intel, que aportó dinero y equipos. En el Instituto participan las universidades locales públicas y privadas y el Cluster Córdoba Technology (CCT). El ITC es una Entidad Civil sin fines de lucro cuyo papel es generar innovación y motorizar el desarrollo del polo tecnológico en la región. Sus objetivos específicos son promover la industria tecnológica informática y los estudios de

---

<sup>72</sup> Mitnik (2006) menciona como ejemplo la creación de la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI) y la creación de una comisión nacional cuya finalidad es crear un plan nacional estratégico de informática y tecnología.

<sup>73</sup> Fuentes periodísticas señalan que el principal problema fue la falta de aval del Ministro de Industria de Alfonsín en ese momento, Roberto Lavagna (<http://www.diaadia.com.ar/cordoba/cordoba-nacion-28-anos-amor-odio>)

investigación, efectuar estudios requeridos por las empresas y formar recursos humanos.

Actualmente en la provincia de Córdoba, de acuerdo a la información provista por el registro industrial, existen 99 empresas que se pueden categorizar como productoras de software. Un 79% de ellas pertenece a la ciudad de Córdoba Capital, las cuales, según el plan estratégico de la provincia de Córdoba, generaban para el año 2010 7.900 empleos y una facturación de 800 millones de pesos. De esta manera, Córdoba se posiciona, entre otros polos reconocidos a nivel mundial (como por ejemplo el de Guadalajara y Recife), como una de las regiones proveedora de servicios TIC's de calidad más importantes.

### La participación del estado

El estado en todos sus niveles tiene una participación activa en el impulso del sector. A nivel nacional, se pueden mencionar los fondos FONTAR, FONSOFT, el concurso INNOVAR y el fondo PROBITEC, entre otros. Los mismos están orientados principalmente a la creación de nuevas empresas o nuevos proyectos innovadores que contengan mano de obra local orientada a resolver problemas o necesidades específicas<sup>74</sup>. Es necesario mencionar además que con respecto a la formación, el Ministerio de Ciencia y Tecnología cuenta con llamados específicos de becas para la capacitación en áreas consideradas estratégicas como por ejemplo Biotecnología o gestión de la innovación. A nivel de formación profesional, no hay que olvidar la importancia de políticas orientadas al fortalecimiento del sector y a la preponderancia de la universidad pública. Lo primero es visible al estar todas las carreras incorporadas al Programa Nacional de Becas Bicentenario, orientadas a que los estudiantes de carreras consideradas estratégicas para el desarrollo nacional puedan finalizar correctamente sus estudios a través de apoyo económico (el cuál se incrementa considerablemente en los últimos años de la carrera<sup>75</sup>). Lo segundo se observa ya que, según el anuario de estadística universitarias de 2010, del total de egresados

---

<sup>74</sup> Más información sobre estos programas se pueden encontrar en [www.mincyt.gob.ar](http://www.mincyt.gob.ar)

<sup>75</sup> De 6.000 pesos anuales en los primeros tres años, pasa a 9.600 en el cuarto y 14.400 en el quinto. Información referida al llamado 2014, disponible en <http://www.becasbicentenario.gov.ar>.

universitarios del sector, un gran porcentaje es recibido de Universidades Públicas o de gestión estatal. Concretamente, para ese año se egresaron 3.752 personas de carreras de informática, de las cuales 2.680 (71%) corresponden a Universidades Públicas o de gestión estatal. Para Córdoba se incrementa levemente la tendencia, ya que para el mismo año, se egresaron 144 personas de estas carreras, de las cuales 110 (76%) son de Universidades Públicas o de gestión estatal.

A nivel provincial, se puede señalar como comienzo de la política de promoción provincial de la industria del software, la radicación de Motorola en la ciudad de Córdoba en el año 2001 (Berti, 2006). La misma fue realizada mediante el otorgamiento de grandes beneficios a esta empresa como por ejemplo el pago de parte del entrenamiento del personal, planes de promoción de empleo de la provincia, creación de leyes de desgravación fiscal, reintegro del IVA de los productos exportados, excepción de pago de las tasas municipales y compromiso de adecuación por parte de la UNC de los planes de estudios de las carreras vinculadas, según el requerimiento de la empresa. Además la provincia y la municipalidad se comprometieron a poner a disposición los terrenos del ex batallón 141 y construir un edificio de 20.000 metros cuadrados acorde a las necesidades de la empresa<sup>76</sup>.

De acuerdo a Mitnik (2012), la industria del software en Córdoba fue potenciada por la promulgación de la Ley nacional 25.856/2003 que establece que esta actividad debe ser considerada como industrial a los efectos de percepción de beneficios impositivos, crediticios o cualquier otro orientado al sector. A esto se sumaron las provincias y municipios con ofrecimiento de desgravaciones impositivas, subsidios salariales y sistemas de becas para incrementar la matrícula. Estos beneficios, sumados al entorno cambiario favorable<sup>77</sup> y a la temprana radicación de Motorola posibilitaron el establecimiento en Córdoba de las siguiente empresas internacionales: Intel (2006), EDS (Actualmente Hewlett Packard) (2007), Gameloft (2007) y Datasul (2007) (Manning et al, 2010).

---

<sup>76</sup><http://edant.clarin.com/diario/2000/06/21/e-01903.htm>

<sup>77</sup> Este es un factor fundamental, no olvidemos que según Manning (2010), en 2009 el salario anual en dólares de un Ingeniero era \$30.994 en Brasil, \$15.744 en México y \$12.230 en Argentina. El autor también menciona otros motivos de radicación, como por ejemplo, la seguridad física y una banda horaria similar a la de los EE.UU.

Entre 2003 y 2007 se ejecutó en Córdoba el programa de Desarrollo de Cadenas Productivas, el cual se trata de un programa gubernamental que apoya a agrupamientos empresariales de distintos sectores, entre ellos, el de software (Mitnik, 2012).

En 2010 se presenta el Plan Estratégico TIC's 2010-2020, el cual está presentado en conjunto entre el gobierno, las PyMEs de la industria de electrónica y comunicaciones representadas por la CIIECA, software, informática y telecomunicaciones a través del Cluster Córdoba Technology, Empresas Multinacionales como HP, Intel y Motorola y las universidades a través del Instituto Tecnológico Córdoba. El objetivo de este plan es que en Córdoba el sector pase de facturar \$800 millones y exportar \$298 millones, generando 7.900 puestos de empleo (según datos de 2010) a facturar \$4.000 millones y exportar \$1.600 millones, generando 35.000 empleos en 2020. Del análisis del proyecto del mismo surge que para lograr estos objetivos se busca generar una estrategia conjunta entre el estado, las universidades y las empresas, basada en la colaboración y el apalancamiento conjunto de distintos frentes, como por ejemplo, capacitación, calidad, beneficios impositivos, equipamiento, transporte, acceso a capitales, acceso a innovación, consultoría, entre otros.

Diseño de contenidos de la capacitación para los colaboradores y encuestadores territoriales. Ejecución de la capacitación de los colaboradores

# Diseño de contenidos de la capacitación para los colaboradores y encuestadores territoriales. Ejecución de la capacitación de los colaboradores (Tarea 5 y 6)

## Taller de capacitación

### Introducción

Para la capacitación de los encuestadores se debió previamente diseñar la estructura de contenidos de la misma de acuerdo a las necesidades de información requeridas para el presente proyecto y a criterios de minimización de errores en el relevamiento de la información. Luego, a partir de dicha estructura, se realizó la capacitación a los colaboradores territoriales.

En consecuencia, dado que las tareas especificadas se realizaron de forma secuencial en el tiempo –por la naturaleza de las mismas- es que los resultados de éstas se presentan de forma agregada a continuación.

### Capacitación a Encuestadores

*Previo a la capacitación*

#### **Convocatoria**

De acuerdo a lo previsto en el proyecto, se cuenta con trece colaboradores territoriales los cuales se encargarán de realizar el trabajo de campo de acuerdo a las condiciones especificadas por el equipo.

Los criterios de selección se establecieron de acuerdo a los siguientes puntos:

- a) Conocimiento de la temática. Si bien no se requiere tener un conocimiento exhaustivo, sí se priorizaron aquellos colaboradores que poseían ciertos conocimientos en las actividades productivas seleccionadas de las distintas regiones de la provincia de Córdoba.
- b) Conocimiento territorio a relevar y de los actores intervinientes. Esto facilita el acceso a la información requerida.

c) Proximidad a localización geográfica de las unidades muestrales a relevar. Posibilita reducir los costos de traslado y disminuir las posibilidades de ausentismos de parte de los encuestadores.

d) Experiencia en relevamiento por encuestas.

Es muy útil contar con este tipo de experiencia ya que la misma facilita el manejo de situaciones y reacciones no previstas del encuestado.

e) Capacidad de interacción con los actores a encuestar. Posibilita generar vínculos que promuevan un relevamiento rico en información y disminuye las posibilidades de rechazo.

La convocatoria se realizó vía correo electrónico a distintas instituciones, equipos de investigación, cátedras universitarias y personalidades consideradas relevantes para que pudieran difundirla entre quienes forman parte de los mismos. Se solicitaron los curriculum vitae y entre un total de veinte seleccionados se les realizó las citaciones correspondientes.

Fueron entrevistados en la ciudad de Córdoba o a través de video-conferencia según la localización de los convocados y de acuerdo a los criterios mencionados precedentemente fueron elegidos los trece colaboradores.<sup>78</sup>

Con el fin de distribuir eficientemente los mismos se definieron las siguientes zonas y la cantidad necesaria de colaboradores asociadas a cada una de ellas. Estas zonas fueron delimitadas considerándose la cantidad de unidades muestrales presentes en las localidades, la proximidad geográfica entre las mismas, la minimización de los costos de transporte, considerando para ello la hoja de ruta de los transportes de media distancia.

A su vez, se especifica la cantidad de encuestadores asignados por zona de acuerdo a la cantidad de unidades muestrales existentes en las mismas.

En la siguiente tabla se presenta las zonas delimitadas especificando los departamentos que abarcan y la cantidad de encuestadores asignados:

---

<sup>78</sup> Cabe mencionar que si bien en un primer momento fue planificado realizar las capacitaciones según las zonas donde se encuentren los colaboradores, por cuestiones de conveniencia operativa se decidió realizarla en la ciudad de Córdoba citando a la totalidad de los mismos.

**Tabla 46. Zonas de Relevamiento**

Zonas	Departamentos	Cantidad de Encuestadores
<b>ZONA 1</b>	Capital	5
<b>ZONA 2</b>	Cruz del Eje Mínas Pocho San Alberto San Javier Punilla Santa María	2
<b>ZONA 3</b>	Sobremonte Río Seco Tulumba Ischilín Totoral Colón Río Primero San Justo	2
<b>ZONA 4</b>	Río Segundo Tercero Arriba General San Martín Unión Marcos Juárez	2
<b>ZONA 5</b>	Calamuchita Río Cuarto Juárez Celman Presidente Roque Sáenz Peña General Roca	2

Fuente: elaboración propia

Al tiempo que se designaron los trece colaboradores, fueron elegidos los “responsables por región”, quiénes serán los encargados de centralizar la información y tendrán comunicación con la “responsable general del campo”.

Los criterios utilizados para la designación fueron:

- Orden de mérito en la selección por curriculum vitae.
- Capacidad de coordinación. Esto fue elaborado a partir de las experiencias previas de los seleccionados como así también de preguntas clave realizadas durante la entrevista.

## **Capacitación para Encuestadores**

La capacitación fue realizada en la ciudad de Córdoba el día 25 de octubre del presente año y participaron de la misma los trece colaboradores seleccionados, la coordinadora del proyecto, la diseñadora de encuestas, la responsable de la capacitación y algunos miembros del equipo de trabajo. El lugar elegido fue la sede central de la Fundación Banco de Córdoba y la duración de la misma fue de cinco horas reloj.

La capacitación se desarrolló de la siguiente manera:

### **1° Momento.**

*Duración: 1h 30m*

- Presentación de la coordinadora y el equipo de trabajo
- Presentación del Proyecto-Objetivo general y Conceptos generales utilizados.
- Metodología de campo para los encuestadores

*Break -15 minutos-*

### **2° Momento**

*Duración: 2h 15minutos*

- Aplicación de las Encuestas- Instrucciones y Recomendaciones. Seguimiento de campo. Supervisión de campo. Entrega de cuestionarios

*Break -10 minutos-*

### **3° Momento**

*Duración: 50 minutos*

- Conclusiones finales
- Cronograma de Tareas

**Metodología**

**1° Momento – 1h 15m-**

La capacitación comenzó con una presentación de las Instituciones involucradas en el proyecto: Fundación Banco Provincia de Córdoba y Consejo Federal de Inversiones (C.F.I.). Se hizo un breve resumen de la historia de cada una de ellas y se recalcó la importancia que tienen, tanto a nivel nacional como provincial, en la promoción de proyectos de investigación, inversión y desarrollo de la economía. Se utilizó la modalidad de “presentación por powerpoint” y la misma estuvo a cargo de la coordinadora general del proyecto.

Luego tomó la palabra la responsable de la capacitación quién procedió a exponer los aspectos metodológicos de la misma. Para facilitar el aprendizaje se les entregó a cada colaborador el “*Manual del Encuestador (ME)*”. Se les indicó que el mismo es el material teórico de base que debe ser usado durante toda la capacitación cómo así también el material de consulta durante el trabajo de campo.

#### Temas tratados<sup>79</sup>

##### **Proyecto - Objetivo General**

Se explicitó el objetivo general de la investigación en la que se enmarca el relevamiento de campo del proyecto, de manera que se pueda comprender el futuro uso de la información relevada. El mismo es realizar un mapeo productivo de la provincia de Córdoba que sirva como instrumento para elaborar estrategias que impulsen el desarrollo productivo de las diversas regiones y sectores. Se pretende proveer a todos los sectores, tanto a actores relevantes- empresarios, industriales, administración pública, como a los ciudadanos en general- de información adecuada y oportuna de la realidad.

##### **Conceptos Generales**

Se dio cuenta del marco teórico conceptual del proyecto, con el fin de que el encuestador comprenda plenamente las diversas preguntas del cuestionario que deberá llevar adelante.

---

<sup>79</sup> Los temas tratados se encuentran trabajados de manera exhaustiva en el *Manual del Encuestador* que sirvió de material guía en la capacitación.

Las categorías trabajadas fueron: Mapeo Productivo; Cadenas Productivas y Cadenas de Valor; Población, Muestra y los Sectores productivos y Actividades seleccionadas.

### **Metodología de Campo**

De acuerdo a los objetivos planteados en el presente proyecto y de acuerdo a las necesidades de información identificadas, en el trabajo de campo se encuestarán a los principales actores involucrados en las cadenas productivas para así recabar la información necesaria para la posterior elaboración y descripción de las cadenas productivas y su entramado subyacente de relaciones. Se expuso cuál es la población objetivo del trabajo de campo, el método de muestreo aplicado y el tipo de encuesta a realizar.

Sobre el final de la capacitación se comunicó quiénes serían los responsables por región y se identificó a la “diseñadora de encuestas” cómo referente del trabajo de campo quién llevaría adelante la coordinación de los trece colaboradores.

2° Momento –2h 30m-

#### Temas tratados

**Aplicación de las Encuestas- Instrucciones y Recomendaciones. Seguimiento de campo. Supervisión de campo. Entrega de cuestionarios.**

Se dio inicio al segundo momento de la capacitación el cual fue el más extenso de la misma ya que tiene que ver con el trabajo específico del colaborador en el campo. Se especificaron cuáles son las funciones específicas del encuestador y las prohibiciones que tienen los mismos.

Con respecto a las encuestas, se presentaron los cuestionarios relativos a cada actividad seleccionada, identificando los tipos de preguntas elaboradas de acuerdo a cada necesidad de información. Esto permite al encuestador tener un conocimiento completo de los tipos de respuestas que se esperan del encuestado y cómo registrar las mismas. Se identificaron las partes de la encuesta y cómo deben completar cada una de ellas.

Fueron especificadas las relaciones de los colaboradores con el “responsable por región” y las de éste con el “responsable de campo”. Esto permite dinamizar la comunicación y tener claridad a quién se debe acudir en caso de que surjan dudas, inquietudes o problemas a resolver.

Una vez concluida la exposición teórica de los principales temas de este segundo momento, se realizó una “prueba” de puesta en práctica de lo trabajado anteriormente.

Este trabajo tuvo dos instancias:

1) “El mensajero”. Ejercicio de comunicación que visibiliza la importancia del lenguaje, la forma, y los conceptos utilizados en la interlocución de manera de que el mensaje que se quiere transmitir sea el correcto.

Se delimitaron dos grupos. Cinco colaboradores fueron voluntariamente invitados a abandonar la sala de capacitación por un momento. Se expuso un párrafo de diez renglones escrito sobre una lámina a quienes quedaron dentro de la sala. Se invitó a uno de los que habían abandonado la sala a entrar y se leyó en voz alta el párrafo escrito – en modalidad de compartirle lo sucedido-. Luego se tapó el párrafo y se le pidió a ese colaborador que invitara a uno de los cuatro colaboradores que esperaban afuera para contarle la noticia. Y así sucesivamente se procedió con los siguientes. Al finalizar el último el mensaje recibido difería claramente del inicial. Se volvió a leer el párrafo para que quienes habían participado del juego pudiesen visualizar la tergiversación del mensaje a lo largo del paso de los interlocutores.

A continuación se realizaron comentarios de parte de los colaboradores y del equipo de trabajo y se hizo hincapié en la importancia de la comunicación cuando se está presente en el campo en busca de información específica y de la precisión que se requiere en el registro del mensaje recibido. Esto permite, no sólo que la información relevada sea la buscada sino que también permite transmitirle al encuestado la finalidad de lo que se le está pidiendo de manera de tener acceso a los mismos.

2) “Rol Playing de la situación de encuesta”. Permite visualizar de manera explícita las posibilidades y dificultades que pueden presentarse en el campo.

Se conformaron dos grupos de trabajo –uno compuesto por 6 personas y otro compuesto por 7 personas- La consigna para ambos fue: “actuar” una situación de encuesta desde que se realiza el primer contacto con el productor/empresa hasta que se entrega el cuestionario al responsable de campo.

A su vez a cada grupo se le indicó una dificultad distinta que puede presentarse en el campo. a) El encuestado está ausente el día que acordaron la entrevista. b) hay un error del encuestador cuando llena un casillero del cuestionario.

Ambos grupos expusieron su “puesta en escena” de la situación. Se identificaron los errores cometidos y se realizaron recomendaciones de parte de la capacitadora para la resolución de ambas problemáticas.

### 3° Momento – 50m-

Finalizando la capacitación se realizó un cronograma de tareas especificando las fechas importantes para el comienzo, entrega parcial y entrega final de cuestionarios a los responsables.

Tabla 47. Cronograma de tareas.

<b>Semana</b>	<b>Tareas</b>	<b>Fecha</b>
1	Contactación a los productores/empresas	04/11/2013
2	Contactación a los productores/empresas	11/11/2013
3	Encuestas en campo	18/12/2013
4	Encuestas en campo	25/12/2013
5	Entrega de las encuestas realizadas y las planillas de seguimiento de campo -Cuadro 1 ME-	02/12/2013
6	Devolución de correcciones y nuevas contactaciones	09/12/2013
6	Encuestas en campo	16/12/2013
7	Encuestas en campo	30/01/2014
8	Entrega de las encuestas realizadas y las planillas de seguimiento de campo -Cuadro 1 ME-	06/01/2014
9	Correcciones en errores de relevamiento y registración	13/01/2014
10	Encuestas en campo	20/01/2014
11	Encuestas en campo	27/01/2014
12	Entrega de las encuestas realizadas y las planillas de seguimiento de campo -Cuadro 1 ME-	03/02/2014
13	Correcciones en errores de relevamiento y registración	17/02/2014
14	Encuestas en campo	24/03/2014
15	Encuestas en campo	03/03/2014
16	Entrega de las encuestas realizadas y las planillas de seguimiento de campo -Cuadro 1 ME-	10/03/2014
17	Eltimas correcciones en errores de relevamiento y registración	17/03/2014
20	Entrega final del material requerido	24/03/2014

Fuente: elaboración propia

A continuación fueron acordados los medios de comunicación con los responsables por región y la responsable general del campo y las responsabilidades de cada uno en el trabajo de campo.

*Responsable por región:*

- Recpta las planillas de seguimiento de campo y las transfiere al responsable general del campo en las fechas especificadas. Esto deberá realizarse con los originales de las planillas entregadas con el material que fue suministrado al colaborador en la presente capacitación.

- Transfiere al “responsable general” las dudas, inquietudes y problemáticas surgidas en el trabajo de campo y recpta las sugerencias y respuestas del mismo en función de las problemáticas emergentes.

*Responsable general de campo:*

- Recpta las planillas de seguimiento de campo y las encuestas realizadas de manera de evaluarlas y corregir errores si los hubiere

- Trasmite al “colaborador por región” tareas y sugerencias para que éste las transmita a los colaboradores.

Los lugares de recepción de la información requerida serán fijados en cada territorio y serán especificados telefónicamente o vía correo electrónico previo al día de comienzo del trabajo de campo.

## Manual del Encuestador

En esta sección se presenta el manual que se entregó a los colaboradores territoriales durante el taller de capacitación y que sirve como medio para salvar dudas y garantizar un correcto relevamiento de campo.

En este punto se debe hacer una salvedad respecto al método de muestreo finalmente utilizado en la investigación.

En la primera etapa del informe, se había planificado implementar un método de muestreo por clúster o por conglomerados. Sin embargo, debido a diversos factores que se describen a continuación se decidió elegir otro tipo de muestro. Los factores que influyeron en la decisión fueron:

- El Registro industrial brinda información deficiente.
- Existe una imposibilidad de identificar a todos los sujetos del universo bajo estudio.
- Por el Objetivo mismo de nuestro trabajo. Se quiere lograr una descripción mas cualitativa, profunda, a actores más claves, etc. y que con un muestro aleatorio eso no se puede lograr o garantizar.

En este sentido, al método de muestro que finalmente se aplicó es un muestreo no probabilístico seleccionado con criterios específicos, afines a los objetivos generales de la investigación.

Siguiendo a Weiers (1986), en este tipo de muestro los sujetos a relevar se escogen con el fin de cumplir con criterios preestablecidos que se juzgan importantes en el marco del objetivo general de la investigación.

Cabe destacar, que la muestra seleccionada, por las características previamente descritas, no es representativa de la población bajo estudio. Por lo tanto, no será posible llevar a cabo inferencias estadísticas a partir de los datos relevados. Sin embargo, a través de esta técnica se gana en poder explicativo y descriptivo para la ulterior elaboración de las cadenas productivas (con sus consecuentes análisis internos de las interrelaciones).

Con este método a su vez, es posible ir más allá de las respuestas superficiales que suelen obtenerse en la aplicación generalizada de encuestas, logrando obtener respuestas más completas y con mayor profundidad óptica.

Los criterios específicos utilizados para definir la muestra de informantes fueron los que se explicitan a continuación:

- La relevancia estratégica del actor dentro de la cadena productiva de las actividades seleccionadas. Esto se refiere a la localización relativa del actor en la cadena productiva y en el sector, a su importancia en términos de volúmenes de producción, tarea que realiza, cantidad de empleados, entre otras.

- Actores referentes en la trama productiva de la provincia de Córdoba. Esto refiere a los años de trayectoria, reconocimientos, participación en las cámaras o asociaciones empresariales, etc.

- La localización geográfica de los actores, de tal manera que todos los territorios claves que intervienen en la actividad productiva seleccionada queden representados en la muestra.

## Manual del Encuestador

### 1) Introducción

El presente Manual ha sido elaborado para el uso de los encuestadores, supervisores y otro personal que intervenga en la etapa de obtención de los datos de campo. Este debe ser utilizado tanto en el momento de capacitación del personal y servirá también para consultar en el periodo de recolección de las fuentes primarias de información. Tiene como finalidad ser un medio para contestar a las preguntas y responder dudas que se presenten durante la recolección de la información. Por esto, es de gran relevancia que el personal de campo lea cuidadosamente este documento durante el curso de capacitación y posterior al mismo; a fin de que logre una completa comprensión y aplique las normas y los procedimientos que contiene; para el buen desempeño de sus labores.

En una primera parte del manual, se expone una breve revisión del proyecto de investigación dentro del que se encuentra enmarcado, como son los objetivos y

principales conceptos y definiciones. A su vez, se describen los objetivos y fundamentos metodológicos de la encuesta que se llevará adelante, así como los procedimientos, normas, definiciones, conceptos e instrucciones básicas. También incluye las técnicas necesarias para la recolección de información, recomendaciones de carácter general para el encuestador y las instrucciones específicas para orientar los cuestionarios que deberá seguir el personal involucrado en la encuesta.

## 2) Aspectos institucionales

Es fundamental que el encuestador tenga un conocimiento cabal de las instituciones e investigadores involucrados en el presente proyecto, ante cualquier duda o consulta que pudiera realizar el encuestado. Por ello, a continuación se presentan los antecedentes del proyecto, las principales instituciones involucradas, sus responsables, objetivos e historia.

El presente proyecto fue impulsado por la Fundación Banco de la Provincia de Córdoba y financiado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI). Este vínculo entre ambas partes se formalizó a través de un contrato de obra, a partir del cual el CFI se comprometió a brindar los medios y otras prestaciones necesarias para llevar a cabo el presente proyecto, y la Fundación Banco de la Provincia de Córdoba asumió la responsabilidad de unidad ejecutora.

A su vez la Fundación Banco de la Provincia de Córdoba ha conformado un equipo técnico de investigación para la realización y ejecución del estudio, coordinado por la Licenciada María Alejandra Rossi.

El objetivo de la Fundación con estos proyectos es poder realizar un diagnóstico participativo del grado desarrollo local existente en el territorio de la provincia de Córdoba, a través de una descripción exhaustiva de la estructura productiva actual de los distintos sub-territorios que componen la provincia de Córdoba.

El objetivo implícito de dicha institución es poder utilizar la información obtenida como insumo para la elaboración ulterior de políticas o programas que tengan por objetivo transformar las potencialidades detectadas en fortalezas ciertas, y revertir las

debilidades de diversos sectores productivos y territorios, en post de un mayor desarrollo local.

La Fundación Banco de la Provincia de Córdoba fue creada hace más de 30 años atrás, con la finalidad de abrir canales de comunicación entre el Banco de la Provincia de Córdoba y la comunidad regional, a través del apoyo y promoción de la microempresa, la cual se consideraba la célula primordial del desarrollo socio-económico. Los ejes centrales de la institución eran: la capacitación, el asesoramiento técnico y el financiamiento crediticio a los micro-emprendimientos locales.

El objetivo actual de la Fundación es *“promover estudios e investigaciones en todas las ramas de las ciencias y las artes, como así también estimular y realizar obras de bienestar general atendiendo en todo, especialmente, a las regiones menos desarrolladas de la Provincia de Córdoba”*<sup>80</sup>

Con el paso del tiempo la Fundación fue adquiriendo relevancia y referencialidad en la provincia de Córdoba, al mismo tiempo que ampliaban sus objetivos y líneas de acción. En la actualidad, los responsables y directivos de la Fundación Banco de la Provincia de Córdoba, son Adriana Nazario -presidente-, el Dardo Alberto Iturria -vicepresidente- y el secretario Miguel Ángel Majul.

En lo referido a la localización de la institución, esta tiene su casa central en el Barrio Nueva Córdoba, de la ciudad de Córdoba Capital, y posee delegaciones en 15 departamentos de la provincia de Córdoba.

Por otra parte, el Consejo Federal de Inversiones (CFI), que financia el presente proyecto, es una institución representada por Secretario General, Ing. Juan José Ciáccera. Es *“un organismo federal cuyo objetivo fundacional es promover el desarrollo armónico e integral de las provincias y regiones argentinas, orientando las inversiones hacia todos los sectores del territorio nacional”*<sup>81</sup> Luego, los dos ejes centrales del CFI son el Federalismo y el Desarrollo Regional, y para ello la institución opera como un

---

<sup>80</sup> Web oficial de la fundación: <http://200.85.152.157/~fbco/fbco/>

<sup>81</sup> <http://www.cfired.org.ar>

organismo permanente de investigación, coordinación y asesoramiento. Cabe destacar, que este organismo se encuentra operando desde 1959.

### 3) Proyecto

Como se dijo previamente, el presente relevamiento de campo está enmarcado dentro del proyecto de investigación “Mapeo Productivo de la provincia de Córdoba” llevado a cabo por un equipo de investigación coordinado por la Licenciada María Alejandra Rossi, en conjunto con la Fundación Banco de la provincia de Córdoba y el Consejo Federal de Inversiones (CFI).

El objetivo general que persigue la investigación es realizar un mapeo productivo de la provincia de Córdoba, que sirva como instrumento para elaborar estrategias que impulsen el desarrollo productivo de las diversas regiones y sectores productivos. A su vez, se pretende proveer a todos los sectores, tanto a actores relevantes- empresarios, industriales, administración pública-, como a los ciudadanos en general, de información adecuada y oportuna de la realidad.

Con el fin de lograr tal objetivo es fundamental definir e identificar las principales actividades productivas de la provincia y de cada una de las regiones que la componen. Por su parte, implica el análisis de las relaciones tanto intrasectoriales-es decir las relaciones internas a cada sector productivo- como las intersectoriales, que incluye las relaciones entre los diversos sectores productivos.

Una vez establecidos los sectores claves del entramado productivo provincial, se procede a identificar y caracterizar dentro de éstos, las actividades productivas más relevantes por su importancia para la economía regional, así como por las vinculaciones de éstas con otras actividades dentro del bloque y con otros bloques.

En el siguiente paso, la investigación apunta al análisis particular de determinadas actividades productivas identificadas en las indagaciones previas. Se elaborarán sus cadenas productivas, se describirán las principales características, se examinarán los diversos eslabones de la cadena, y los factores limitantes y potenciadores del desarrollo productivo regional. Por su parte, se identificará la escala espacial de estas cadenas determinando en el espacio físico político la localización de

los eslabonamientos y la influencia de los factores territoriales en el funcionamiento de la cadena.

Luego de un análisis profundo de las fuentes secundarias de información, se identificaron como las más relevantes para la provincia de Córdoba, las siguientes cadenas productivas:

- Cadena de oleaginosas
- Cadena Láctea
- TICs
- Turismo
- Construcción
- Metalmecánica

#### **4) Conceptos Generales**

Con el fin de que el encuestador comprenda plenamente las diversas preguntas del cuestionario que deberá llevar adelante y el objetivo que persigue el mismo es necesario que asimile algunos conceptos básicos relacionados con la investigación.

#### **Mapeo Productivo**

Se entiende por Mapeo Productivo a la identificación, caracterización y análisis de las principales actividades productivas de la provincia, así como su localización y distribución en el espacio geográfico.

La elaboración de un Mapeo Productivo no solo implica la identificación de las principales actividades productivas de la provincia y su consecuente localización en el territorio, sino que también debe contener la caracterización y el análisis del entramado productivo subyacente. Esto implica el estudio de las instituciones, actores, organizaciones, redes, instrumentos de política que se relacionan con la producción de bienes y servicios, y el estudio de las implicancias socio-económicas de las actividades productivas configuradas en el espacio.

## **Cadenas Productivas y Cadenas de Valor**

El análisis de cadenas productivas o cadenas de valor es un estudio que va más allá de los modos tradicionales de análisis económico y social, centrándose en las dinámicas de las relaciones que existen dentro de los sectores productivos, especialmente la forma en que las empresas, las regiones e incluso los países están integrados e interrelacionados.

### *Cadena Productiva*

El término 'cadena productiva' es utilizado en la ingeniería agronómica y en la ingeniería de procesos para describir la secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto (que puede ser un bien o un servicio). Cada una de estas actividades o procesos secuenciados constituye un eslabón de la cadena, cuya existencia y características pueden explicarse no sólo por sí mismas, sino en relación con el resto de los eslabones. (Mitnik (2011)).

Estas actividades o etapas de la producción son llevadas a cabo por un conjunto interactivo de actores económicos, los cuales se encuentran articulados por las interrelaciones que los procesos productivos demandan.

El análisis de una cadena productiva implica no sólo identificar todas las empresas y actores que contribuyen a la producción de un bien o servicio y las actividades involucradas en este proceso, sino que también se debe identificar los sectores productivos a los que pertenecen los actores, las etapas del proceso productivo en el que intervienen, las principales actividades que se realizan en cada etapa, las interrelaciones de los actores involucrados en la cadena y las relaciones con el entorno organizacional e institucional.

- Cuando se hace referencia a sectores productivos, se está haciendo mención a categorías macroeconómicas que exceden a la cadena productiva per se, ya que esta última si bien estará asociada a un producto particular perteneciente a un sector específico de la economía, hay etapas del proceso productivo en el que pueden presentarse actores o actividades que pertenecen, por su naturaleza intrínseca, a otros sectores.

- Con respecto a las etapas del proceso productivo, éstas estarán presentes en el análisis de cadenas productivas, ya que permitirán agrupar a los actores intervinientes de acuerdo a características comunes de las actividades que desempeñan. Sin embargo, cabe resaltar, que estas etapas no serán genéricas, las mismas se modifican de acuerdo a las características del proceso productivo del bien o servicio específico que se esté analizando.

- Las interrelaciones entre los actores y las actividades suelen estar representadas en la cadena productiva a través de flujos, estos permiten comprender las relaciones entre los eslabones y las etapas del proceso productivo.

De los flujos que se dan entre los eslabones puede diferenciarse aquellos eslabonamientos que implican mecanismos inductores y movilizados, los cuales pueden categorizarse de la siguiente manera, de acuerdo a Hirschman (1961, pp. 104-124 y 1989, pp. 60 -79):

a) Eslabonamientos hacia atrás. Son las vinculaciones productivas generadas con proveedores de insumos y servicios. Esta dinámica se denomina hacia atrás, ya que la dirección del estímulo que promueve la ampliación de la inversión discurre hacia atrás, desde el producto terminado hacia las materias primas o semiprocesadas que se utilizan en la fabricación del producto, o hacia las máquinas que ayudan a producirlo.

b) Eslabonamientos hacia adelante. Es cuando el crecimiento de un sector genera incentivos a la producción de bienes que se encuentran uno o más pasos delante de la cadena productiva; aparecen así los denominados eslabonamientos hacia adelante cuando la existencia de un producto constituye un estimulante para la producción de un bien, al utilizar este último lo producido por el primero como insumo.

c) Eslabonamientos de demanda. Son los estímulos hacia la producción de otros bienes y servicios generados a partir de las demandas de los trabajadores que desarrollan su actividad dentro de la cadena. La remuneración que los trabajadores perciben genera una demanda de bienes y servicios, luego el volumen de mano de obra

contratada y los niveles salariales de la cadena productiva son factores que influyen directamente sobre esas demandas.

Para el análisis de las interrelaciones de la cadena se utiliza frecuentemente el concepto de gobernanza de la cadena productiva. Siguiendo a Dini (2010) y Sturgeon (2000), se entiende por este concepto al conjunto de elementos que permiten ordenar y simplificar las relaciones entre los distintos actores de la cadena considerada. Estos elementos pueden ser: leyes o normas explícitas; valores u otros elementos implícitos de la tradición productiva y social de la comunidad considerada que permiten orientar el comportamiento de los individuos que la conforman; u organizaciones públicas, privadas o mixtas que reúnen a actores locales y promueven acciones conjuntas.

A su vez, el esquema de una cadena es más complejo si se consideran además los múltiples vínculos que pueden tener las empresas que están en cada eslabón. Esto último refiere a las interrelaciones internas a un eslabón de la cadena (Mitnik, 2011).

- Un componente esencial a toda cadena, es el entorno inmediato de la misma o el contexto organizacional e institucional en la que ésta se inserta. La importancia de analizar este componente no sólo viene dado por el hecho de que una cadena productiva mantiene relaciones de intercambio con su entorno inmediato sino también porque dicho entorno -por medio de otros canales de influencia- afecta las formas de funcionamiento de la cadena (Domínguez et al., 2009).

## 5) Metodología del Campo

### **Objetivo del trabajo de campo**

De acuerdo con lo que plantea Matta (Misterio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2011), la identificación y el análisis de una cadena productiva es un trabajo necesariamente interdisciplinario y participativo el cual implica, durante el proceso de modelización de la misma, la participación e indagación a actores claves que forman parte de la cadena. Por tal motivo se considera fundamental relevar datos directamente desde el territorio bajo estudio

Luego, el principal objetivo del relevamiento de campo es la obtención de información primaria y actualizada para la elaboración de las cadenas productivas y el consecuente análisis de las cadenas de valor.

### **Población Objetivo**

La población objetivo de la encuesta corresponde al total de elementos sobre el cual se desea relevar la información.

Para esta investigación se definió como población objetivo al conjunto de actores involucrados en las cadenas productivas bajo estudio en la provincia de Córdoba.

### **Parámetros/ Aspectos a estudiar**

Los parámetros son las características de la población que interesa relevar. De acuerdo al objetivo definido en la investigación y las deficiencias de información identificadas<sup>82</sup> previamente, los parámetros a relevar serán las variables cuantitativas y cualitativas referidas a:

- Las relaciones de las cadenas productivas con el entorno institucional- organizacional con el cual interactúan.
- Las interrelaciones entre eslabones de una misma cadena productiva.
- Las interrelaciones internas a los eslabones de la cadena.
- Las influencias de la cadena productiva hacia y desde otros sectores productivos.

### **Muestra**

Dada la extensión de la población se procede a hacer inferencias relativas a la información obtenida por medio de una **muestra** que es la parte de la población que se selecciona, se mide, y se observa.

---

<sup>82</sup> Las deficiencias de información identificadas se refirieron a características que por su complejidad, especificidad e inaccesibilidad no fueron posibles de recabar a partir de las fuentes secundarias analizadas

El método de muestro que se aplicó es no probabilístico seleccionado con criterios específicos afines a los objetivos generales de la investigación.

Siguiendo a Weiers (1986), en este tipo de muestro los sujetos a relevar se escogen con el fin de cumplir con criterios preestablecidos que se juzgan importantes en el marco del objetivo general de la investigación.

Cabe destacar que la muestra seleccionada, por las características previamente descritas, no es representativa de la población bajo estudio. Por lo tanto, no es posible llevar a cabo inferencias estadísticas a partir de los datos relevados. Sin embargo, a través de esta técnica se gana en poder explicativo y descriptivo para la ulterior elaboración de las cadenas productivas (con sus consecuentes análisis internos de las interrelaciones.)

Con este método a su vez, es posible ir más allá de las respuestas superficiales que suelen obtenerse en la aplicación generalizada de encuestas, logrando obtener respuestas más completas y con mayor profundidad óptica.

Los criterios específicos utilizados para definir la muestra de informantes fueron los que se explicitan a continuación:

- la **relevancia estratégica** del actor dentro de la cadena productiva de las actividades seleccionadas. Esto se refiere a la localización relativa del actor en la cadena productiva y en el sector, a su importancia en términos de volúmenes de producción, tarea que realiza, cantidad de empleados, entre otras.

- actores **referentes** en la trama productiva de la provincia de Córdoba. Esto refiere a los años de trayectoria, reconocimientos, participación en las cámaras o asociaciones empresariales, etc.

- la **localización geográfica** de los actores, de tal manera que todos los territorios claves que intervienen en la actividad productiva seleccionada queden representados en la muestra.

### **Método de relevamiento de la información a aplicar**

Dada la complejidad de la información que se desea relevar, en la presente investigación se ha optado por una encuesta de tipo **personal** ya que a través de la misma, se puede obtener información cualitativa complementaria a la estructura misma del cuestionario. Además, otro aspecto positivo es la gran flexibilidad que este método le ofrece al investigador y al encuestador ya que otorga la posibilidad que las preguntas que el respondiente no comprenda bien puedan ser explicadas y que las respuestas vagas de mayor interés puedan profundizarse con el objeto de lograr un mayor detalle de la variable a relevar. Por otro lado la entrevista personal tiende a mostrar menos errores por falta de respuesta que los otros métodos (Weiers, 1986).

La implementación de la encuesta en el campo se ejecuta en aquellos departamentos de la provincia de Córdoba, donde se identificaron los eslabones de las cadenas productivas correspondientes a las actividades principales elegidas.

Se cuenta con trece colaboradores territoriales elegidos de acuerdo a la localización de dichos eslabones, con la intención que los mismos tengan un conocimiento previo del territorio a relevar para facilitar el contacto con los respondientes.

Entre estos colaboradores se designan responsables por cada región de relevamiento, para descentralizar el seguimiento y control de la tasa periódica de respuestas obtenidas en el campo.

A su vez, como mecanismo de control y seguimiento último se estableció un responsable general de campo que es “la diseñadora de encuestas” con colaboración de los demás integrantes del equipo de trabajo y la supervisión de la coordinadora general.

### **Zonas de relevamientos**

Para el relevamiento de los datos se procedió a definir 5 zonas de la provincia de Córdoba (mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivas), con el fin de distribuir eficientemente los trece colaboradores territoriales en la provincia de Córdoba.

Para definir estas zonas se consideraron la cantidad de unidades muestrales presentes en las localidades, la proximidad geográfica entre las mismas, la

minimización de los costos de transporte, considerando para ello la hoja de ruta de los transportes de media distancia.

A su vez, se especifica la cantidad de encuestadores asignados por zona de acuerdo a la cantidad de unidades muestrales existentes en las mismas.

En la siguiente tabla se presenta las zonas delimitadas especificando los departamentos que abarcan y la cantidad de encuestadores asignados:

**Tabla 48 . Zonas de Relevamiento y cantidad de Encuestadores por zona**

Zonas	Departamentos	Cantidad de Encuestadores
<b>ZONA 1</b>	Capital	5
<b>ZONA 2</b>	Cruz del Eje Minas Pocho San Alberto San Javier Punilla Santa María	2
<b>ZONA 3</b>	Sobremonte Río Seco Tulumba Ischilín Totoral Colón Río Primero San Justo	2
<b>ZONA 4</b>	Río Segundo Tercero Arriba General San Martín Unión Marcos Juárez	2
<b>ZONA 5</b>	Calamuchita Río Cuarto Juárez Celman Presidente Roque Sáenz Peña General Roca	2

*Fuente: Elaboración propia*

## 6) Instrucciones para efectuar la Encuesta

### Actividades previas a la implementación de la Encuesta

La primera tarea que debe realizar el encuestador es efectuar el primer contacto con los informantes seleccionados, para presentarse y explicar la necesidad de concertar un encuentro. De esta manera el colaborador territorial debe fijar una fecha, hora y ubicación para la realización del relevamiento.

#### Presentación

Dado que durante la aplicación del cuestionario tratará con personas que no lo conocen, es necesario que gane la confianza de estas personas para que le proporcionen la información con soltura y veracidad. Esto se logrará si, para iniciar, usted se presenta adecuadamente.

Buenos Días/ tardes/ noches. Mi nombre es ----- y trabajo para la Fundación Banco de la Provincia de Córdoba, en un proyecto sobre mapeo productivo de Córdoba. - MOSTRAR CREDENCIAL-.Estamos realizando una encuesta para analizar las principales cadenas productivas de la provincia. Su empresa ha sido seleccionada para este fin y por tal motivo quisiera hacerle unas preguntas. Su respuesta es muy importante para nosotros y la Fundación de la provincia de Córdoba le garantiza absoluta confidencialidad de la información solicitada. Quisiera empezar por hacerle algunas preguntas sobre...

Cuando la presentación inicial no sea suficiente, es necesario continuar utilizando palabras sencillas acerca del propósito de la encuesta. No olvide enfatizar en el carácter confidencial y el uso estrictamente estadístico de los datos.

Si le solicitan su identificación, muestre su credencial que lo acredita como encuestador. Trate de mostrarse seguro y convencido de que logrará realizar la entrevista, evite verse temeroso e inseguro, pues esto le restará confianza al informante.

Bajo ningún motivo usted debe ofrecer alguna recompensa o premio a cambio de facilitar la entrevista.

Cuando el informante no pida aclaraciones, no entre en detalles que lo lleven a confusión, simplemente haga la presentación general e inicie la entrevista.

No debe presentarse realizando preguntas como: “¿Está usted muy ocupado?, ¿Puede concederme unos minutos?, ¿Será posible que conteste algunas preguntas?”, ya que este tipo de preguntas sugieren respuestas negativas y es conveniente que inicie de forma positiva.

### **Vestimenta**

Es necesario que el encuestador al momento del encuentro con el informante lo haga con buena presencia, con una vestimenta relativamente formal y de manera prolija a fin de ganar la confianza del interlocutor.

### **Confidencialidad de las respuestas**

Antes de realizar la primera pregunta, el encuestador, debe dar a conocer al informante el carácter confidencial de la información, explicar que en ningún momento se publicarán nombres de personas y que la información será utilizada solamente para fines estadísticos.

### **Ambiente de la entrevista**

Es preferible que el entrevistado escoja el lugar de la entrevista para que facilite la comunicación, este lugar debe permitir que la encuesta cumpla con el carácter de confidencialidad.

### **Carácter Privado**

No es conveniente entrevistar a una persona en presencia de otra, ya que puede impedir el desarrollo normal de la entrevista. La presencia de otros individuos puede intimidar al entrevistado e influenciar en sus respuestas. Si no lo puede evitar, al momento de aplicar la entrevista, solo tome la opinión de la persona a quien contactó.

### **Neutralidad**

Las preguntas se han redactado cuidadosamente para darles un carácter neutral; no sugieren que una respuesta sea más probable o preferible que otra. Si usted no tiene cuidado de leer la pregunta completa, podrá destruir esa neutralidad.

La mayoría de las personas son corteses, especialmente con extraños. Algunos, incluso tienden a dar respuestas que creen habrán de complacer al encuestador. No demuestre sorpresa, aprobación o desaprobación ante la respuesta que le dé el informante, ni en el tono de su voz, ni por la expresión de su rostro; no le diga sus propias opiniones al entrevistado y tampoco dé la impresión de estar a favor o en contra del asunto en cuestión.

Cuando obtenga una respuesta ambigua, solicite al informante que explique lo que quiere decir, jamás suponga lo que quiere dar a entender.

### **Control de la situación de la entrevista**

Usted debe mantener siempre el control de la situación a lo largo de la entrevista. Se puede enfrentar a situaciones que le generen molestias, interrupciones provocadas por la presencia de otras personas, molestia de los acompañantes, etc. Mantenga la paciencia y espere el tiempo necesario para continuar la entrevista sin manifestar enfado por estas interrupciones.

Asimismo, cuando el informante dé respuestas irrelevantes o abunde en el tema, no le detenga de forma brusca o descortés, escuche lo que tenga que decir y después guíelo poco a poco en la secuencia original de las preguntas del cuestionario.

Recuerde que sobre todo hay que tener respeto al entrevistado por el tiempo que nos brinda y la información que nos proporciona, teniendo en cuenta este principio, resultará más fácil tener paciencia y control de la situación de la entrevista.

### **Orden de la entrevista**

El cuestionario ha sido diseñado de acuerdo a una secuencia lógica de los temas. Por ésta razón el orden de las preguntas debe ser respetado, formulando las preguntas tal como están redactadas en el cuestionario, de lo contrario corre el riesgo de afectar el sentido de las mismas o afectar su neutralidad.

### **Repetir la pregunta**

Entrevistar a una persona no sólo es cuestión de leer en voz alta una serie de preguntas y anotar las respuestas. Es posible que una pregunta no produzca

inmediatamente la información deseada, es decir, que se responda de manera vaga e imprecisa, o bien, con un “no sé”. En estas situaciones es necesario hacer uso de sus habilidades y averiguar qué es lo que está sucediendo, pues puede ser falta de comprensión, desconfianza, timidez, o el informante no recuerda lo que se pregunta.

Bajo éstas condiciones es conveniente repetir la pregunta textualmente, y si no tiene el efecto deseado deberá enfatizar el carácter confidencial de la información, o bien, solicitar al informante que exprese sus dudas con respecto a la entrevista. En cualquier situación no se dé por vencido al primer intento, insista sin dejar de ser amable.

### **Sondear**

El sondeo es un recurso de que se vale el encuestador cuando el informante tiene problemas para recordar o tiene dudas sobre la pregunta. Esta forma se usa para auxiliar al entrevistado y obtener la mayor calidad y veracidad de la información.

Si tuviese que realizar sondeo, con el fin de precisar, aclarar o auxiliar al informante, deberá realizar preguntas adicionales a la pregunta original, sin embargo, siempre sondeé utilizando palabras y preguntas neutrales que no guíen a la persona en alguna dirección en particular. Algunos ejemplos de sondeos neutrales son:

- \* “¿Puede explicarme un poco más?”
- \* “¿En qué forma?”
- \* “Disculpe, pero no oí bien lo que dijo; ¿podría repetírmelo por favor?”
- \* “Piénselo... Tómese el tiempo que quiera”
- \* “Trate de recordarlo, relacionándolo con otra cosa”.

### **No suponer cosas por adelantado**

En todo momento el encuestador debe evitar cualquier “suposición” respecto a la capacidad del informante para responder a ciertas preguntas o a las respuestas que pudiera dar a esas preguntas. A fin de evitar que el entrevistado ajuste sus respuestas para convertirlas en lo esperado o deseable, el encuestador debe evitar sus propias

suposiciones durante la entrevista. Por ello es necesario leer siempre las preguntas completas y esperar la respuesta del entrevistado.

### **No apresurar la entrevista**

Las preguntas deben ser realizadas de forma tal que el encuestado comprenda lo que se le está preguntando. Una vez hecha la pregunta debe dársele el tiempo necesario para pensar, de lo contrario puede que le responda con evasivas

### **Despedirse correctamente**

Al finalizar la entrevista, es necesario que el encuestador agradezca amablemente la colaboración de la persona entrevistada.

### **Revisión y entrega de material**

Una vez terminada cada entrevista, usted deberá revisar el cuestionario que acaba de completar; esto significa revisar toda la entrevista leyendo cuidadosamente las preguntas y sus correspondientes respuestas. Es sumamente importante verificar que los datos de identificación de la carátula de los cuestionarios se hayan registrado correctamente. Esta revisión debe hacerse antes de retirarse del lugar de la entrevista, a fin de que pueda obtener cualquier información que haga falta.

### **Funciones específicas del Encuestador**

El encuestador es la persona que tiene la responsabilidad de identificar las empresas seleccionadas; entrevistar a las personas indicadas, para obtener información requerida, de acuerdo a las normas, procedimientos e instrucciones contenidos en este manual. Por tanto, su trabajo es uno de los más importantes de la Encuesta; de su buen desempeño, sentido de responsabilidad y cooperación depende que la información que se obtenga sea de la cobertura, calidad y precisión requerida.

Entre las funciones específicas del encuestador se deben mencionar las siguientes:

a) Estudiar detenida y cuidadosamente los manuales e instructivos para conseguir su total comprensión y manejo.

b) Cumplir las instrucciones de este Manual u otra disposición que le oriente el equipo de coordinación de la encuesta.

c) Coordinar con el Supervisor la manera en que debe realizar el recorrido en su área de trabajo.

d) Recibir y revisar los documentos y materiales necesarios para la ejecución de su labor.

e) Desempeñar personalmente su trabajo y de forma individual.

f) Si usted está acompañado por el supervisor o cualquier integrante del equipotécnico y conductor de la encuesta; debe presentarlo y explicar que son funcionarios del estudio.

g) Cuidar la integridad del material de trabajo que ha recibido.

h) Solicitar cortésmente al entrevistado la información requerida y registrarla donde corresponde.

i) Realizar las entrevistas mediante visitas personales, siguiendo cuidadosamente las instrucciones que figuran en el formulario y en este manual, el cual debe llevar consigo durante todo el período de la encuesta.

j) Revisar el formulario al finalizar cada entrevista para evitar omisiones y corregir los posibles errores; así mismo, entregar a su supervisor las boletas con entrevistas completas y debidamente revisadas.

k) Deberá realizar revisita si usted o el equipo técnico detectan errores u omisiones en el llenado del formulario.

l) Mantener siempre una conducta ejemplar.

m) Llevar un registro sistemático de los problemas presentados, soluciones dadas, cumplimiento de las metas y observaciones que considere necesario transmitir al supervisor durante el desempeño de sus funciones.

n) Una vez finalizada la encuesta, devolver al supervisor el material que le fue asignado para el cumplimiento de su trabajo.

El material de campo que usted recibirá para el desarrollo de su trabajo es el siguiente:

- **Manual del encuestador:** Documento que contiene las orientaciones, normas y procedimientos que se deben utilizar en el levantamiento de la información.

- **Credencial de identificación** otorgada por el proyecto: Documento que lo identifica como encuestador y lo debe llevar siempre.

- **Carta de presentación:** Documento legal otorgado por la Fundación Banco de Córdoba para oficializar la actividad y debe ser presentado por el personal encuestador.

- **Formulario de la encuesta:** Son los cuestionarios destinados a recoger o recopilar la información sobre la encuesta.

- **Listado de empresas y productores** seleccionados para el muestreo: es un documento impreso que contiene la ubicación geográfica y nombre de la empresa y productores a encuestar.

- **Diario de operación** de campo: Cuaderno destinado a llevar registro diario de los problemas presentados, soluciones dadas y observaciones que considere necesario dar a conocer al supervisor.

- **Útiles complementarios:** Mapa, Lapicera tinta azul y roja, Regla plástica 30 cm y Calculadora.

### **Prohibiciones del Encuestador**

a) Ninguna otra persona podrá efectuar el trabajo que se le haya asignado a un encuestador o encuestadora, ya que el cargo es intransferible.

b) En ningún caso el encuestador o encuestadora alterará la información dada por el informante.

c) No podrá divulgar, repetir o comentar la información suministrada por el encuestado, ni mostrar los formularios que haya realizado, excepto a funcionarios de la encuesta. No debe olvidar que la información brindada por los entrevistados es confidencial.

d) Al momento de hacer la entrevista no llevará acompañantes ajenos al equipo de trabajo.

e) No presionará a los informantes ni inducirá a responder con falsas promesas u ofrecimientos.

f) No deberá destruir o negarse a entregar los formularios u otros documentos de la encuesta.

g) No cambiará de área de trabajo sin previa autorización de su jefe inmediato.

h) Está prohibido ingerir bebidas alcohólicas u otras sustancias alucinógenas durante el período de levantamiento de los datos.

### **Instrucciones para la corrección de las Respuestas**

Si se ha cometido algún error al llenar el formulario, no deberá borrar la información ni escribir sobre el mismo recuadro. En caso que el error cometido sea al llenar la casilla correspondiente a una respuesta, se procederá a anular la información errada, trazando una raya de color diferente al que está utilizando en el levantamiento de la información y se colocará la información correcta al costado derecho o debajo del error.

### **Observaciones**

El formulario está diseñado para compilar la respuesta de los informantes en casilleros específicos; sin embargo puede ser que en el área de una respuesta no se puede registrar toda la información obtenida o se desee registrar un dato complementario. En estas situaciones se debe utilizar el espacio que está destinado a observaciones o bien el dorso (reverso) de la página anterior del formulario para registrar esta información, indicando la sección, parte, número de la pregunta que corresponde.

Proceda de la misma forma para registrar toda información que considere útil al estudio o que sirva para aclarar el comportamiento y las actitudes de los informantes o la naturaleza y alcance de la respuesta.

No escriba anotaciones marginales en el lugar destinado a las respuestas ni en las casillas que deben quedar en blanco por saltos.

## Cuestionarios

### Tipo de Preguntas

Para facilitar la recolección de información se han diseñado tres tipos de preguntas:

- **Preguntas cerradas con lectura solo del texto:** En este tipo de preguntas se lee solo el texto de la pregunta, se espera una respuesta y se registra la información marcando con una "X" en el casillero correspondiente.

Ejemplo 1:

¿Pertenece su empresa a un clúster o cadena productiva?

Si ..... [ ]1

No ..... [ ]2

- **Preguntas cerradas con lectura del texto y las categorías consideradas:** En este tipo de preguntas se debe leer al informante el texto de la pregunta y pausadamente una por una las categorías de respuesta.

Ejemplo 2:

¿A qué mercados están dirigidos los productos que desarrolla su empresa?

MERCADO DE DESTINO	Marque con una X
Local	
Nacional	
Internacional	

- **Preguntas abiertas:** En este tipo de preguntas sólo se lee el texto de las preguntas, se espera una respuesta y se anota textualmente la información obtenida, en el espacio correspondiente a tal fin.

Ejemplo 3:

Si comercializa en el mercado internacional, especifique a cuáles regiones.

## Recomendaciones

Existen cinco aspectos fundamentales que debe considerar el encuestador en el momento de realizar la entrevista.

1) Debe tener claro el objetivo general de la encuesta. Es común que el entrevistado solicite información al respecto.

2) Es indispensable el profundo conocimiento de los cuestionarios que se utilizarán, ya que es la herramienta básica de trabajo, mientras más se conozcan se manejarán mejor y por lo tanto se obtendrán resultados de mayor calidad.

3) Toda entrevista depende fundamentalmente del nivel de comunicación que se establezca con el informante. Entre más rica y fluida sea ésta, más fácil será la formulación de las preguntas y más precisas las respuestas.

4) La aplicación del cuestionario debe ser ágil y dinámica. Una entrevista cansada repercute en la calidad de la información.

5) Por último, el encuestador forma parte de un equipo de trabajo cuya meta común es producir información estadística que auxilie al estudio de la población. La responsabilidad del encuestador es realizar entrevistas con la mayor calidad posible.

## 7) Seguimiento del Campo

Cada encuestador deberá llevar registro de cuáles y cuántas encuestas se efectivizaron, qué actores son difícil de contactar, y muy especialmente, cuáles son los actores que pueden haber rechazado la realización de la encuesta, registrando las razones del rechazo, ya que ello aporta información cualitativa relevante de los actores bajo estudio.

Toda esta información debe ser suministrada periódicamente al responsable de cada región en la modalidad que se especifique. Para esta actividad, cada encuestador contará con la siguiente planilla<sup>83</sup>.

---

<sup>83</sup>Esta puede sufrir adecuaciones durante la implementación del campo

**Tabla 49. Planilla de Seguimiento de Campo**

Actor	Tel.	Persona con la que se contactó	Dirección	Día y hora del contacto	Rechazo	Razones del Rechazo	Ausente	Próxima contactación	Observación

*Fuente: Elaboración propia*

Como puede observarse las primeras cuatro columnas son de identificación del encuestado. Se recomienda antes de realizar el primer contacto o encuentro con el respondiente, chequear la dirección del mismo e indagar sobre la existencia de algún tipo de impedimento –como inaccesibilidad de caminos- para llegar hasta el lugar. Este tipo de información, se debe registrar en “Observaciones” y comunicar al responsable por región.

En la columna *Rechazo*, se procede a registrar los motivos por los cuales no se desea responder la encuesta. En una primera aplicación de la encuesta, este registro no estará codificado, es decir la respuesta será abierta y el encuestador deberá registrar textualmente lo establecido por el respondiente. Luego, tras un análisis de esta primera aplicación del campo, se elaborarán categorías para sistematizar los posibles motivos del rechazo

En la columna *Ausente*, se debe registrar cada vez que se realizó una llamada y no se contactó a la persona que debe responder la encuesta. Se recomienda registrar en la columna *Próxima Contactación* el rango horario y el día en que es factible encontrar a la persona que debe contestar la encuesta.

En la columna *Observaciones*, se debe registrar toda la información antes mencionada y todos aquellos datos que:

- Faciliten y organicen el trabajo del encuestador.
- Permitan al responsable por región conocer el avance del mismo y las dificultades que este presenta – números de teléfonos equivocados, gran cantidad de ausentes, rechazos, etc.-
- Cualquier otra información cualitativa relevante que aporte a la investigación.

A partir de esta información, el responsable por región elaborará un reporte con el resumen de lo actuado sistematizando las observaciones y demás emergencias del campo, y este será remitido al responsable general para su ulterior análisis y determinación de las próximas acciones y estrategias a seguir.

Como mecanismo de control y detección de errores, el responsable general de campo llevará a cabo - de manera aleatoria- sucesivos llamados telefónicos durante el periodo de implementación, para verificar que el respondiente efectivamente haya respondido la encuesta y la veracidad de la misma.

## **8) Supervisión del Campo**

### **Relación con el supervisor**

Partiendo de que una función del supervisor es planear y supervisar el trabajo de campo de su equipo para lograr que éste se realice con la mayor eficiencia posible y que se complete en los tiempos señalados, a continuación se enumeran los puntos importantes a considerar en la relación entre el encuestador y su supervisor.

**a)** Además de la responsabilidad personal que el encuestador adquirirá, el supervisor es responsable de que cumpla con su tarea en forma satisfactoria.

Debe existir una excelente comunicación entre el encuestador y el supervisor. Así como éste le comunicará al encuestador las instrucciones que debe seguir, usted debe informarle de cualquier problema o dificultad que se presente, a fin de resolverlo conjuntamente.

**b)** En cada reunión programada el supervisor le asignará un número de cuestionarios a aplicar. A esta asignación se le llama carga de trabajo. Usted tiene el deber de completar la carga asignada y entregar puntualmente cuestionarios completos en el momento en que se los solicite el supervisor.

**c)** Una vez que usted haya entregado el trabajo, el supervisor revisará si se completaron correctamente las entrevistas y si se ha seguido el procedimiento establecido. Es necesario que usted se mantenga comunicado con el supervisor para intercambiar impresiones sobre el trabajo realizado y para rectificar cualquier error detectado en los cuestionarios recibidos.

## 9) Entrega de Cuestionarios (Tiempos y Forma)

### Procesamiento de la información

Dado que las respuestas al cuestionario implementado quedarán registradas en soporte papel, es necesario digitalizar la información con el fin de poder sistematizar y analizar la información.

Durante el proceso de completado de la base de datos deberá prestarse especial atención a que los archivos de datos brutos que sean generados no contengan una cantidad significativa de errores de distinta naturaleza. Una tipología de error, son aquellos generados por los respondientes de la encuesta. Otros, son provocados por los colaboradores, que no comprendieron la respuesta de los primeros. Otros errores se agregan en el centro de elaboración durante las operaciones de codificación e introducción de datos, o durante las transcripciones que se efectúan.

Desde un punto de vista operacional, estos errores son de dos tipos: a) los que pueden bloquear toda elaboración ulterior y b) los que introducen distorsiones en los resultados de las encuestas sin interrumpir el normal desarrollo de las posteriores operaciones de elaboración. Han de corregirse todos los errores del primer tipo y cuantos sea posible del segundo. Antes de corregir cualquier error, siempre hay que tener la precaución de hacer una copia de seguridad del archivo original de datos en cada una de las etapas, por si es necesario volver atrás y repetir parte del trabajo (Naciones Unidas ,1998).

Los criterios de revisión y ajustes de los errores serán establecidos en notas metodológicas elaboradas para tal fin por la auxiliar de coordinadora, el capacitador y el procesador de la información. Estas notas metodológicas estarán sistematizadas en un manual metodológico de procesamiento del campo, entendido como el conjunto de normas de coherencia y de medidas correctivas, que permitirá al personal de programación mantener un criterio único y generalizado durante todo el período de carga y procesamiento de datos (Naciones Unidas, 1998).

# Recolección de datos en campo

## Recolección de datos en campo (tarea 7)

El trabajo de relevamiento de campo constó de dos etapas, la primera es la concertación con las empresas, y la segunda, el relevamiento propiamente dicho. Estas etapas se desarrollaron en simultáneo, ya que a medida que se lograba una cita con el empresario encargado de responder el cuestionario, se iba realizando. No obstante, siempre se intentó coordinar más de una encuesta de una misma localidad en el mismo día, de manera de optimizar de manera eficiente los recursos.

A los diferentes colaboradores territoriales se les asignaron un conjunto de empresas de acuerdo a zonas determinadas, de manera que haya una cercanía geográfica en la localización de las empresas. Así, a los diferentes encuestadores se les estableció una muestra de empresas ubicadas en el departamento donde se localizan y un grupo de empresas del interior de manera estratégica.

Se nombrarán 4 de las zonas asignadas, como ejemplo de las decisiones tomadas para la distribución.

Por ejemplo, a una de las encuestadoras de Río Cuarto, se le asignó un grupo de encuestas de dicha localidad y además fue la encargada del relevamiento de los pueblos ubicados a lo largo de la ruta provincial N°158, como ser, Las Higueras, General Cabrera, General Deheza, Las perdices, Arroyo Cabral, Villa María, La Playosa y Pozo del Molle. De esta manera abarcaba parte de los departamentos de Juárez Célman, Tercero Arriba, General San Martín y Río Segundo.

A otra encuestadora de Río Cuarto se le asignó la ruta N°35 al Sur de Río Cuarto y luego la ruta N°7, abarcando las localidades de San Basilio, Adelia María, Vicuña Mackena y Laboulaye, entre otras. Una tercera encuestadora de Río Cuarto tuvo a su cargo los pueblos ubicados sobre la ruta provincial N°11, que incluye a localidades como Uacha, Chazón, Pascanas, Laborde, Monte Maíz y Corral de Bustos, abarcando los departamentos de Juárez Célman, Unión, Marcos Juárez y General San Martín.

Otro encuestador, en la localidad de Leones, se encargó principalmente de la ruta nacional N°9, abarcando las localidades de Marcos Juárez, Leones, Bell Ville, Morrison y Ballesteros, así como parte de la ruta provincial N°6 de Monte Buey, Los Surgentes y Cruz Alta (departamentos de Marcos Juárez y Unión).

A la encuestadora proveniente de la localidad de San Francisco se le atribuyó el departamento de San Justo, lo que comprende las rutas N°1 a Freyre y la N°19 que pasa por las localidades de La Francia, El Tío, Arroyito y Santiago Temple.

La concertación con las firmas se realizó de manera telefónica, para lo cual se entregaron tarjetas prepagas, de teléfono fijo- cuando el colaborador territorial poseía- y de celular a todos los encuestadores, de la empresa de telefonía que correspondiese. Luego del primer contacto, algunos intercambios se realizaban por correo electrónico, pero siempre se remarcó la importancia del contacto más directo que se logra por comunicación telefónica.

La concertación con las empresas fue un trabajo mucho más arduo que lo considerado desde un principio. Uno de los inconvenientes que surgió durante esta etapa fueron los errores presentes en la información brindada por el Registro Industrial de la provincia. Si bien el registro estaba actualizado al año 2013, muchos de los datos de contacto de las empresas, como el teléfono o dirección de correo electrónico, eran incorrectos. Fue alta la tasa de “No corresponde” de la muestra seleccionada. Esto implicó un trabajo extra, ya que hizo necesario relevarlas a través de internet. Muchas veces, el teléfono había cambiado, otras el error estaba en la característica de la localidad, y en otros casos no se encontró dicha información en internet, por lo que se tuvo que reemplazar dicha empresa por una nueva.

Otro de los inconvenientes que surgieron durante la etapa de concertación es, como ya se explicó en el informe anterior, el hecho que se superpusiera con el usual receso de verano que se produce entre los últimos días de Diciembre y los primeros días de Febrero de cada año, que demoró en gran medida el relevamiento de campo.

Si bien en un principio había un importante grado de reticencia de los empresarios a colaborar con la investigación, debido a la falta de confianza en brindar

datos de la firma a un organismo público, los encuestadores fueron resolviendo en gran medida dichas situaciones. Fueron convenciendo a los empresarios de la confidencialidad de los datos brindados y de la importancia de su colaboración, con el fin de realizar un diagnostico de las diferentes cadenas productivas provinciales. A su vez, a los encuestadores se les otorgó una carta aval del relevamiento de campo firmado por el gerente de la fundación Banco de la provincia de Córdoba, para que puedan presentarlo vía correo electrónico o al momento de la realización de la encuesta, junto con la credencial que acredita ser colaborador territorial del proyecto.

Un punto a remarcar es que la encuesta preferentemente debía realizarse a personas claves de la empresa, que conozcan el funcionamiento global de la misma, en lo que se refiere a los proveedores y clientes con los que trabaja, así como datos específicos de la empresa, como producción, empleo y precios. Por ello, no podía ser contestada por la secretaria, o empleado de un área muy específica, factor que dificultó también la concertación. El encuestador tenía que lograr que le consignen el responsable de participar, para comunicarse y concertar la entrevista.

No obstante, a pesar de estas dificultades, los encuestadores realizaron un gran trabajo para concertar las entrevistas, con una gran proactividad en resolver los inconvenientes que fueron surgiendo y mostraron un gran compromiso en la labor.

La segunda etapa -la de la ejecución de la encuesta- se realizaron luego de concertar la entrevista, en los lugares físicos de las empresas en el horario convenido previamente, salvo algunas excepciones.

El problema de la época estival del año, también afectó a esta parte del relevamiento ya que en muchos casos, las personas que se habían comprometido telefónicamente a participar de la encuesta llamaban para avisar que iban a estar de vacaciones y las posponían para los meses. A pesar del gran impacto producido por esto durante el mes de enero y primera parte del segundo mes del año, luego la actividad se normalizó.

La encuesta era bastante extensa, requiriendo de aproximadamente 45 minutos para completarla. Esto se debe a que se buscaba información bastante completa y

detallada sobre la situación del complejo, sobre las relaciones con los clientes, proveedores y otras empresas, con el objetivo de comprender la cadena y sus eslabonamientos, y no de realizar inferencias estadísticas sobre la población a partir de la muestra analizada.

En general, a los colaboradores territoriales les insumía cerca de 1.30 horas cada encuentro. En muchos casos los empresarios no cumplían el horario pactado, demorando la entrevista un tiempo, y además se extendía con una charla previa o posterior, tiempo en el que comentaban el proyecto, la situación del país y cuestiones particulares de la empresa. Otro factor que incidió también es que la entrevista se veía interrumpía por llamado telefónicos a los empresarios.

Los cuestionarios en general fueron respondidos por los socios, gerentes comerciales o administrativos, contadores o apoderados de la firma, que son las personas idóneas para dicha tarea, porque manejan tanto los números de la empresa, así como conocen los proveedores con los que trabajan y sus principales clientes.

Las primeras encuestas realizadas sirvieron para corroborar el cuestionario elaborado y se le fueron realizando las modificaciones correspondientes en función del objetivo a alcanzar. Finalmente, el cuestionario efectuado se estructura de la siguiente manera:

I. *Ficha de clasificación de la empresa*: Este segmento incluye las características generales de la empresa, como la localización, tamaño y actividades que realiza.

II. *Caracterización general de la empresa*: Este apartado es bastante extenso porque incluye diversos aspectos que se necesitaban examinar para caracterizar la cadena. En un primer lugar se indaga sobre los bienes y servicios que la empresa lleva a cabo; interesa el nivel de producción alcanzado en 2013, así como la evolución respecto al año anterior y con respecto al nivel histórico. También interesa conocer las expectativas para el año próximo de producción de la firma.

En la segunda parte, se indagan sobre los precios de dichos bienes, siguiendo la misma estructura, precios de 2013, variación porcentual respecto a 2012 y

expectativas de evolución futura. Un punto interesante es averiguar los factores que se tienen en cuenta para fijar los precios de los bienes que producen. Luego se indaga sobre el margen de rentabilidad o de ganancias promedio de la firma y sobre la calidad de sus productos. Interesa saber si poseen algún certificado provisto por algún organismo y cuáles consideran que son los factores que determinan la calidad de sus productos. Además se les pregunta sobre el porcentaje de la capacidad instalada que están utilizando y si en algún momento llegaron al límite de la capacidad física. Vinculado a esto, se indaga sobre la inversión que llevo adelante la empresa, sobre los montos efectuados, el destino de la misma, y el origen de los fondos (propios o externos) para afrontar dicha inversión. Uno de los puntos relevante en el análisis de las relaciones en la cadena es referido a las vinculaciones con otras instituciones, universidades, centros de estudio, escuelas técnicas, así como con los diferentes organismos del estado. Así en los últimos puntos de este segmento se indagan sobre estas cuestiones y sobre las percepciones que tienen los empresarios sobre las principales problemáticas de la empresa y del sector al que pertenecen.

*III. Eslabonamientos hacia atrás:* para evaluar los eslabonamientos hacia atrás del complejo, se indaga sobre cuáles son los proveedores que tiene la empresa, qué productos les brindan y las características generales de los mismos. Se pregunta sobre la calidad del vínculo que tienen con estos actores evaluando el cumplimiento de los plazos, financiamiento, precio y calidad de los productos. A su vez, el nivel de importaciones y su origen, también es una cuestión relevante para comprender el nivel de los *backward linkages* en una cadena.

*IV. Eslabonamientos hacia adelante:* En este apartado se evalúan cuestiones sobre los clientes, empresas de transporte y logística, canales de comercialización y distribución. Interesa saber cuáles son las empresas con las que trabaja, el origen y actividad que desempeñan. A su vez, es relevante conocer cómo es este vínculo y las áreas de mejoras en las relaciones comerciales. Las exportaciones de cada firma también son de gran relevancia, el destino de las mismas, el porcentaje de las ventas que representan y los factores que le permitieron introducirse en el mercado mundial, o caso contrario, las razones por las que la empresa no vende fuera del país.

V. *Interrelaciones dentro de la etapa productiva:* Apunta a conocer las conexiones con otras empresas del mismo eslabón y los vínculos con diferentes organismos de representación como cámaras y asociaciones de empresarios.

VI. *Empleo:* Para investigar aspectos del ámbito laboral interesa conocer el nivel de empleo que genera y las características de los puesto de trabajo y sus retribuciones.

### **Relevamiento complejo lácteo**

Una vez realizada la descripción general del complejo productivo lácteo de Argentina y particularmente de la provincia de Córdoba mediante el relevamiento de fuentes secundarias, se tiene por objetivo analizar la forma en que esta cadena se estructura y funciona en el nivel local. Es conveniente aclarar en este punto que el foco del estudio se halla en el eslabón transformador (industria láctea) del complejo.

La reconstrucción de esta cadena se realiza a partir del estudio de los datos que surjan del relevamiento de información primaria. El mismo se lleva adelante mediante la metodología de encuesta, efectuado a diferentes actores representativos, en los departamentos más relevantes para la cadena de la provincia. Para ello, se incluye la participación de empresas relevantes del sector y que se encuentran vinculados con esta actividad.

El objetivo de la encuesta es identificar las relaciones entre las actividades y eslabones de la cadena láctea, así como las vinculaciones con otros sectores y actividades productivas, identificar el comportamiento de los actores de la cadena y las potencialidades y obstáculos que enfrenta el complejo. Los cuestionarios consideran aspectos sociales, comerciales y económicos. La encuesta incluyó preguntas referentes a datos generales de la empresa y de la planta procesadora; empleo, asistencia técnica, financiamiento y tecnología, relación con proveedores y otros.

Las preguntas fueron formuladas para obtener información precisa a través de números escalas y la elección de respuestas.

Respecto de los actores seleccionados para efectuar la encuesta se identificaron los siguientes:

- \* Empresas dedicadas a la Elaboración de leches y productos lácteos deshidratados

- \* Empresas dedicadas a la Elaboración de productos lácteos

- \* Empresas dedicadas a la Elaboración de quesos (Incluye la producción de suero).

Debido a la localización y distribución geográfica de este complejo, el estudio se realiza en las zonas en las que se desarrolla de manera más significativa las diferentes actividades de los eslabones de la cadena. Para ello se consideraron los departamentos donde se localizan las principales industrias de productos lácteos, como son leches, quesos y otros productos.

Así, el relevamiento de información primaria se lleva adelante en los siguientes departamentos:

- \* San Justo

- \* General San Martín

- \* Unión

- \* Tercero Arriba

- \* Río Segundo

- \* Juárez Celman

Por su parte, la muestra de las empresas dedicadas a la elaboración de leches, quesos y otros productos lácteos se selecciona del Registro Industrial de la provincia de Córdoba. Se eligió un conjunto de industrias localizadas en los departamentos considerados en el análisis de campo.

**Tabla N°50: Relevamiento Complejo Lácteo. Departamentos y localidades a relevar.**

Depto y Localidad	Depto y Localidad
<b>General San Martín</b>	<b>San Justo</b>
Villa Nueva	Devoto
Villa María	Freyre
Arroyo Cabral	Porteña
Luca	Morteros
La Playosa	Las Varillas
Tío Pujio	San Francisco
Etruria	Las Varas
Arroyo Algodón	Saturnino María Laspiur
<b>Río Segundo</b>	Transito
Villa del Rosario	Brinkman
Santiago temple	<b>Unión</b>
Pilar	Canalas
Intelac	San Marcos
<b>Tercero Arriba</b>	Ballesteros
James Craik	Ordoñez
<b>Juarez Celman</b>	Ana Zumarán
Ucacha	

*Fuente: Elaboración propia.*

El relevamiento comenzó con la etapa de la concertación telefónica con los industriales lácteos por parte de los relevadores. La concertación consistió en comunicarse con las empresas, realizar la correspondiente presentación del encuestador y del proyecto del que forma parte, a fin de que lo deriven con la persona indicada para el relevamiento. La época estival, junto a la reticencia de los empresarios a brindar información hicieron esta etapa bastante dificultosa, en las que se destacaron las habilidades de determinados relevadores en la ejecución de sus tareas y la

comunicación eficiente de los objetivos e importancia. Finalmente se pudieron concretar las primeras entrevistas con los industriales del complejo lechero del territorio provincial.

### **Relevamiento Sector Agrícola**

Una vez realizada la descripción general de la cadena productiva de oleaginosas de Argentina y particularmente de la provincia de Córdoba, la presente sección tiene por objetivo analizar la forma en que esta cadena se estructura y funciona en el nivel local. Es conveniente aclarar en este punto que el foco del estudio se halla en el eslabón de producción de granos y en la industrialización del complejo.

La reconstrucción de esta cadena se realiza a partir del estudio de los datos que surjan del relevamiento de información primaria. El mismo se lleva adelante mediante la metodología de encuesta, efectuado a diferentes actores representativos en sus diferentes eslabones, en los departamentos más relevantes para la cadena de la provincia.

Así, los datos estadísticos y los estudios especializados se han empleado fundamentalmente para caracterizar la cadena y sobre todo a los eslabones de producción de granos y la industrialización en el ámbito nacional y provincial, mientras que las fuentes primarias permiten sumar información local. Para ello, se incluye la participación de empresas y agricultores relevantes del sector y que se encuentran vinculados con esta problemática.

El objetivo de la encuesta es identificar las relaciones entre las actividades en la cadena productiva, identificar el comportamiento de los actores de la cadena y las potencialidades y obstáculos que enfrenta el complejo. Los cuestionarios consideran aspectos sociales, agronómicos, comerciales y económicos. Las preguntas fueron formuladas para obtener información precisa a través de números escalas y la elección de respuestas.

Respecto de los actores seleccionados para efectuar la encuesta se identificaron:

\* Productores agropecuarios dedicados al cultivo de soja como principal cultivo.

\* Productores agropecuarios dedicados al cultivo de girasol como principal cultivo.

\* Empresas dedicadas a la producción de aceites.

\* Empresas dedicadas a la Molienda de Soja.

\* Empresas dedicadas a la Molienda de Girasol.

\* Empresas dedicadas a la producción de biodiesel.

Debido a la localización y distribución geográfica de este complejo, el estudio se realiza en las zonas en las que se desarrolla de manera más significativa las diferentes actividades de los eslabones de la cadena. Para ello se consideraron los departamentos donde se destaca la superficie cultivada de soja y girasol, el nivel de producción de las oleaginosas, así como la localización de las principales industrias de productos derivados de la soja y el girasol, como son los aceites, harinas y biodiesel.

Así, el relevamiento de información primaria se lleva adelante en los siguientes departamentos:

\* Marco Juárez

\*Unión

\*Río Cuarto

\*Río Primero

\*General Roca

\*Juárez Celman

\*San Justo

\*Tercero Arriba

\*Presidente Roque Sáenz Peña

\* Río Segundo

La muestra de productores fue seleccionada en base a la población sujeta a análisis. De esta manera, los productores se seleccionaron del Padrón de Productores

Agropecuarios de la Provincia de Córdoba, resultante del Censo Nacional Agropecuario del año 2008- 2009. Este padrón consta de 26.546 registros con la razón social y CUIT/nº de documento.

**Tabla N°51: Relevamiento a productores de soja y girasol por departamento y localidad.**

Depto y Localidad	Depto y Localidad
<b>Marcos Juarez</b>	<b>Pte Roque Saenz Peña</b>
Marcos Juarez	Laboulaye
Guatimozin	Jovita
Leones	Etruria
Cruz Alta	<b>San Justo</b>
Monte Buey	San Francisco
Corral de Bustos	Las Varilla
<b>Juarez Celman</b>	Devoto
La Carlota	<b>Rio Cuarto</b>
<b>Rio Segundo</b>	Rio Cuarto
Oncativo	Alcira Gigena
Pilar	<b>Tercero Arriba</b>
Villa del Rosario	Oliva
Rio Segundo	Hernando
<b>Unión</b>	Pampayasta
Bell Ville	<b>General Roca</b>
Pascanas	Jovita
Canals	Villa Huidobro
<b>Rio Primero</b>	
Santa Rosa de Rio Primero	

*Fuente: Elaboración propia.*

Por su parte, la muestra de las empresas del complejo oleaginoso relacionadas con la etapa de industrialización (molienda, aceites y biodiesel) se selecciona del Registro Industrial de la provincia de Córdoba actualizado al año 2013. En dicha selección, se eligieron un conjunto de empresas localizadas en los departamentos considerados relevantes y se tuvieron en cuenta diferentes criterios. Las agroindustrias elegidas son empresas con gran importancia en términos de producción, de la cantidad

de puestos de trabajo que generan así como por ser un representante clave en la cadena productiva.

La muestra seleccionada de empresas dedicadas a la industrialización (molienda y producción de aceites y otros subproductos de oleaginosa) son las siguientes empresas:

**Tabla N°52: Relevamiento de empresas dedicadas a la Molienda por departamento y localidad.**

Depto y Localidad	Depto y Localidad
<b>Rio Segundo</b>	<b>San Justo</b>
Colazo	San Francisco
Laguna Larga	Las Varas
Villa Del Rosario	Devoto
Rio Segundo	Sacanta
Las Junturas	<b>Rio Cuarto</b>
<b>Marcos Juarez</b>	Adelia Maria
Guatimozin	Rio Cuarto
Gral. Roca	<b>Roque Saenz Peña</b>
Alejo Ledesma	Laboulaye
<b>Capital</b>	Gral. Levalle
Cordoba	<b>Juarez Celman</b>
<b>Unión</b>	Gral. Deheza
Laborde	La Carlota
Justiniano Posse	

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla N°53: Relevamiento de empresas dedicadas a la Producción de aceites y subproductos por departamento y localidad.**

<b>Depto y Localidad</b>	<b>Depto y Localidad</b>
<b>Tercero Arriba</b>	<b>Marcos Juarez</b>
Tancacha	Monte Buey
Rio Tercero	Marcos Juarez
Corralito	Inrville
Pampayasta Sud	Leones
<b>Juarez Celman</b>	<b>San Justo</b>
Gral. Deheza	Marull
Gral. Cabrera	Porteña
<b>Rio Segundo</b>	El Tio
Pilar	Saturnino Maria Laspiur
Las Junturas	Las Varas
Rio Segundo	<b>Rio Cuarto</b>
<b>Unión</b>	Rio Cuarto
Morrison	<b>General Roca</b>
Gral. Ordoñez	Jovita

*Fuente: Elaboración propia.*

Las encuestas se realizan en los domicilios en el campo o en el lugar acordado por las partes.

### **Relevamiento Sector Automotriz**

Para la selección de la muestra de empresas del sector automotriz se utilizó como marco poblacional el Registro Industrial de Córdoba al año 2013.

Dado que se contaba con el listado de la población de empresas, se precedió a aplicar un proceso de muestreo aleatorio simple estratificado, en el cual cada estrato

era un departamento, de tal manera de garantizar la representatividad de cada unidad del espacio geográfico en el que se encontraba radicada una empresa del sector automotriz.

Dentro de cada estrato (departamento), para seleccionar las empresas de la muestra se aplicó el método de muestreo aleatorio simple a través de la utilización de tablas de número aleatorios.

El proceso de muestreo aplicado fue independiente entre cada una de las actividades comprendidas en el sector automotriz. Es decir, que el subconjunto de empresas dedicadas a cada actividad fueron consideradas como una población de empresas distinta a la otra.

Por otra parte, se procedió a analizar no sólo las empresas que se dedican a las actividades automotrices como actividad principal, sino también aquellas empresas que lo hacen de manera secundaria.

A continuación, se especifica el tamaño de la población para cada actividad y el tamaño de la muestra seleccionada.

**Tabla N°54**

<b>Códigos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tamaño de la Población</b>	<b>Muestra</b>
341000	Fabricación de vehículos automotores	<b>3</b>	<b>3</b>
342000	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques	<b>42</b>	<b>26</b>
	<i>Actividad Principal</i>	30	19
	<i>Actividad Secundaria</i>	12	7
343000	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores	<b>219</b>	<b>148</b>
	<i>Actividad Principal</i>	203	140
	<i>Actividad Secundaria</i>	16	8
<b>TOTAL</b>		<b>264</b>	<b>177</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Puede observarse que la muestra tomada representa el 67% de la población de empresas bajo estudio, y a su vez puede notarse que las empresas dedicadas a los tres tipos de actividades comprendidas en el sector automotriz serán relevadas.

A continuación, se expone en el próximo cuadro el tamaño de la muestra de empresas seleccionada por departamento y localidad. Este tamaño se determinó a partir de la variabilidad interna dentro de cada estrato y el tamaño de la población del estrato en relación a la población total.

**Tabla N°54**

Depto y Localidad	Cantidad de Empresas
<b>CAPITAL</b>	<b>88</b>
CORDOBA	88
<b>COLON</b>	<b>4</b>
COLONIA TIROLESA	2
JESUS MARIA	1
MALVINAS ARGENTINAS	1
<b>CRUZ DEL EJE</b>	<b>1</b>
CRUZ DEL EJE	1
<b>GENERAL SAN MARTIN</b>	<b>13</b>
VILLA MARIA	13
<b>JUAREZ CELMAN</b>	<b>1</b>
GRAL. CABRERA	1
<b>MARCOS JUAREZ</b>	<b>13</b>
CAMILO ALDAO	1
CORRAL DE BUSTOS	2
CRUZ ALTA	1
LOS SURGENTES	1
MARCOS JUAREZ	7
MONTE BUEY	1
<b>PUNILLA</b>	<b>2</b>
VILLA CARLOS PAZ	1
VILLA SANTA CRUZ DEL LAGO	1
<b>RIO CUARTO</b>	<b>16</b>
LAS ACEQUIAS	2
LAS HIGUERAS	3
RIO CUARTO	11
<b>RIO PRIMERO</b>	<b>2</b>
PIQUILLIN	1
RIO PRIMERO	1

Depto y Localidad	Cantidad de Empresas
<b>RIO SEGUNDO</b>	<b>11</b>
LAGUNA LARGA	6
ONCATIVO	2
PILAR	1
RIO SEGUNDO	2
<b>SAN JUSTO</b>	<b>15</b>
LAS VARILLAS	3
MORTEROS	2
SAN FRANCISCO	10
<b>SANTA MARIA</b>	<b>1</b>
ALTA GRACIA	1
<b>TERCERO ARRIBA</b>	<b>5</b>
ALMAFUERTE	2
HERNANDO	1
LAS PERDICES	1
OLIVA	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>
SINSACATE	1
<b>UNION</b>	<b>4</b>
BELL VILLE	2
SAN MARCOS SUD	2
<b>Total general</b>	<b>177</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013

El relevamiento comenzó con la etapa de la concertación telefónica. En esta etapa, los encuestadores debían concertar hora y fecha de la visita personal para la realización de la encuesta con las empresas de la muestra.

Durante diciembre y principios de enero se llevó a cabo esta etapa. Sin embargo, dada la baja tasa de respuestas y concertaciones para dichos meses, fue necesario retomar la concertación telefónica durante el mes de febrero, ya que para el mes de enero fue sólo posible efectivizar un número reducido de encuestas.

La razón de ello fue que en la gran mayoría de las empresas (el 70%), las personas responsables designadas (administrativos, gerentes, dueños de empresas) para responder la encuesta o tomar la decisión de participar en el proyecto, se encontraban atareados con la finalización del año y/o de vacaciones.

Durante el mes de febrero fue posible concertar y concretar un número mayor de encuestas, en relación al mes de enero. La tasa de respuesta fue mucho mayor. Y se logró un 30% de respuestas adicionales al 20 de febrero del 2014, en relación al 20 de enero del 2014.

## **Relevamiento Sector Maquinaria Agrícola**

Para la selección de la muestra de empresas del sector relativo a la fabricación de maquinaria agrícola se utilizó como marco poblacional el Registro Industrial de Córdoba al año 2013.

Dado que se contaba con el listado de la población de empresas, se precedió a aplicar un proceso de muestreo aleatorio simple estratificado, en el cual cada estrato era un departamento, de tal manera de garantizar la representatividad de cada unidad del espacio geográfico en el que se encontraba radicada una empresa del subsector de fabricaciones de maquinaria agrícola.

Dentro de cada estrato (departamento), para seleccionar las empresas de la muestra se aplicó el método de muestreo aleatorio simple a través de la utilización de tablas de número aleatorios.

El proceso de muestreo aplicado fue independiente entre cada una de las actividades comprendidas en el sector de maquinaria agrícola. Es decir, que el subconjunto de empresas dedicadas a una de las actividad fue considerada como una población de empresas distinta a la de la otra actividad.

Por otra parte, se procedió a analizar no sólo las empresas que se dedican a las actividades de fabricación de maquinaria agrícola como su actividad principal, sino también aquellas empresas que lo hacen de manera secundaria.

A continuación, se especifica el tamaño de la población para cada actividad y el tamaño de la muestra seleccionada.

**Tabla N°55**

<b>Códigos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tamaño de la Población</b>	<b>Muestra</b>
341000	Fabricación de tractores	<b>4</b>	<b>4</b>
342000	Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal, excepto tractores	<b>164</b>	<b>89</b>
	<i>Actividad Principal</i>	136	74
	<i>Actividad Secundaria</i>	28	15
<b>TOTAL</b>		<b>168</b>	<b>93</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Puede observarse que la muestra tomada representa el 55% de la población de empresas bajo estudio, y ambas actividades serán relevadas.

A continuación, se expone en el próximo cuadro el tamaño de la muestra de empresas seleccionada por departamento y localidad. Este tamaño se determinó a partir de la variabilidad interna dentro de cada estrato y el tamaño de la población del estrato en relación a la población total.

Tabla N°56

Depto y Localidad	Cantidad de Empresas	Depto y Localidad	Cantidad de Empresas
<b>CALAMUCHITA</b>	<b>1</b>	<b>ROQUE SAENZ PEÑA</b>	<b>1</b>
VILLA DEL DIQUE	1	LABOULAYE	1
<b>CAPITAL</b>	<b>7</b>	<b>SAN JAVIER</b>	<b>1</b>
CORDOBA	7	VILLA DOLORES	1
<b>COLON</b>	<b>1</b>	<b>SAN JUSTO</b>	<b>15</b>
COLONIA CAROYA	1	ALICIA	1
		COLONIA SAN	
<b>GENERAL ROCA</b>	<b>1</b>	BARTOLOME	1
BUCHARDO	1	LA FRANCIA	4
<b>GENERAL SAN</b>			
<b>MARTIN</b>	<b>2</b>	LAS VARILLAS	5
VILLA MARIA	1	MORTEROS	1
VILLA NUEVA	1	SACANTA	1
<b>JUAREZ CELMAN</b>	<b>2</b>	SAN FRANCISCO	2
GRAL. DEHEZA	2	<b>SANTA MARIA</b>	<b>1</b>
<b>MARCOS JUAREZ</b>	<b>28</b>	ALTA GRACIA	1
ARIAS	3	<b>TERCERO ARRIBA</b>	<b>5</b>
CAMILO ALDAO	1	HERNANDO	1
CORRAL DE BUSTOS	3	LAS PERDICES	1
CRUZ ALTA	3	RIO TERCERO	3
INRIVILLE	1	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>
ISLA VERDE	1	SINSACATE	1
LEONES	2	<b>UNION</b>	<b>17</b>
LOS SURGENTES	1	BALLESTEROS	1
MARCOS JUAREZ	10	BELL VILLE	12
MONTE BUEY	3	CANALS	1
<b>RIO CUARTO</b>	<b>3</b>	MORRISON	1
ADELIA MARIA	1	NOETINGER	1
RIO CUARTO	2	SAN MARCOS SUD	1
<b>RIO PRIMERO</b>	<b>1</b>	<b>Total general</b>	<b>93</b>
VILLA SANTA ROSA	1		
<b>RIO SEGUNDO</b>	<b>6</b>		
LAGUNA LARGA	2		
ONCATIVO	4		

Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013

Al igual que para el sector automotriz, los avances de campo para los meses de diciembre del 2013 y enero del 2014, se caracterizaron por la consecución de unas

pocas concertación telefónicas y bajas tasas de respuestas, ante la dificultad de contactar y acordar día y fecha para la realización de la encuesta durante el mes de enero del 2014.

A mediados de febrero la situación comenzó a revertirse levemente, pero la incertidumbre y consecuencias tras la devaluación impacto en la tasa de respuestas a obtener ya que los empresarios o responsables administrativos no estaban dispuestos a dedicar tiempo para la realización de las encuestas.

Sólo se obtuvo un 35% de respuestas de la muestra total seleccionada para estas actividades hasta el día de la fecha.

### Relevamiento sector de la construcción

Dado que no se contaba con la población total de empresas del sector –ya que el acceso a las bases está restringido- el proceso de muestreo tuvo el criterio de considerar empresas que abarquen la mayor cantidad de departamentos de la provincia y determinar la cantidad por cada uno de los mismos en función del comportamiento de algunas variables relevantes –PGB, empleo, cantidad de empresas, etc.-

Se consideraron aquellas empresas que realizan las actividades seleccionadas como su actividad principal:

**Tabla N°57**

<b>Código</b>	<b>Actividad</b>
42909	Construcción de obras de ingeniería civil n.c.p.
41002	Construcción, reforma y reparación de redes de distribución de electricidad, gas, agua, telecomunicaciones y de otros servicios públicos
41001	Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales
42100	Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte

42220	Construcción, reforma y reparación de edificios residenciales
-------	---

*Fuente: Elaboración propia en base a CLANAE 2010*

En función de lo mencionado anteriormente se detalla a continuación la muestra considerando el departamento en que se encuentra ubicada la empresa y las actividades elegidas.

La muestra inicial era de 123 empresas, de las cuáles se seleccionaron 82 de la siguiente manera:

Tabla N°58

<b>ACTIVIDADES POR DEPARTAMENTO</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>
<b>Construcción de obras de ingeniería civil n.c.p.</b>	<b>16</b>
Capital	8
General San Martín	1
Ischilín	1
Río Cuarto	2
Tercero Arriba	3
Unión	1
<b>Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales</b>	<b>23</b>
Capital	15
General San Martín	1
Río Cuarto	4
San Justo	1
Tercero Arriba	1
Unión	1
<b>Construcción, reforma y reparación de edificios residenciales</b>	<b>20</b>
Capital	15
Punilla	1
Río Cuarto	3
San Justo	1
<b>Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte</b>	<b>8</b>
Capital	4
Río Cuarto	2
Río Segundo	1
San Justo	1
<b>Construcción, reforma y reparación de redes de distribución de electricidad, gas, agua, telecomunicaciones y de otros servicios públicos</b>	<b>15</b>
Capital	11
General San Martín	2
Río Cuarto	1
Unión	1
<b>Total general</b>	<b>82</b>

Fuente: Elaboración propia

Tal como se observa en el gráfico precedente, la cantidad de empresas seleccionadas se corresponde con el 67% del total de la muestra inicial.

El primer paso del relevamiento consistió en realizar las concertaciones telefónicas. Las mismas se realizaron en los meses de diciembre 2013 y enero 2014. Los encuestadores se encargaron de concertar fecha, hora y respondente de la encuesta con las empresas seleccionadas en la muestra.

Distintos motivos hicieron que las respuestas a las concertaciones fueran bajas. La conflictividad social en la provincia durante el mes de diciembre y la reducción de personal por motivo vacaciones en enero motivaron una nueva etapa de concertación a principios del mes de febrero.

Durante el mes de enero se concertaron diez encuestas (12,19% del total) de las cuales fueron posibles realizar un total de cuatro.

Debido a ello en el mes de febrero se inició una nueva etapa de concertaciones telefónicas y fueron programadas las visitas al 78% del total de las empresas. Las mismas se están realizando durante este mes y esperan finalizarse en los meses de marzo y principios de abril.

**TAREA N°8 Y N°9**  
**PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.**  
**DIAGNÓSTICO DEL DESARROLLO PRODUCTIVO DE**  
**LA PROVINCIA DE CÓRDOBA.**

## Procesamiento y análisis de datos. Diagnóstico del desarrollo productivo de la provincia de Córdoba (Tarea 8 y 9)

### I. CADENA DE OLEAGINOSA

#### Introducción

Sin lugar a dudas la cadena de oleaginosas es una de las más relevantes de la economía argentina en cuanto a la importancia que tiene en términos de las exportaciones totales de sus productos, así como de la participación de las ventas externas de bienes altamente relacionados. Si analizamos al sector agropecuario, la tasa de aumento del producto se aceleró en la post convertibilidad con un aumento de 5,8% entre 2002 y 2007. Si lo analizamos para 2002- 2012 el aumento es de 1,9%.

Para la construcción, análisis y diagnóstico de la cadena, la presente sección se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se define el esquema de la cadena de oleaginosas para visualizar gráficamente los eslabones que lo componen, así como las interrelaciones entre los eslabones y dentro de cada uno. También permite identificar los sectores a los que pertenecen, así como los actores relevantes. En la segunda parte, se consideran cada uno de los fragmentos de la cadena a fin de analizar diferentes variables relevantes.

#### Esquema de la cadena

El Complejo Oleaginoso abarca desde la producción de granos hasta la industrialización de los mismos (aceites crudos y refinados, residuos de la industria aceitera procesados –*pellets*- y biodiesel).

La cadena se estructura en torno a la producción de la oleaginosa, la actividad madre del complejo, y a la elaboración de productos derivados (elaboración de aceites y grasas de origen vegetal, pellets, alimentos para animales, etc.) como principales actividades del complejo. La producción resultante del cultivo se destina, mediante semilleros, acopiadores y/o corredores hacia la exportación o el mercado local. En este último, el principal demandante del producto son las aceiteras, que producen el aceite y

la harina de soja utilizada en la alimentación animal. En el caso del aceite, puede exportarse o recibir un tratamiento posterior para el desarrollo de biodiesel.

El cultivo de oleaginosas se relaciona hacia atrás con diversas actividades tanto primarias como industriales, entre las cuales figuran la producción de semillas; de productos químicos (fertilizantes y fitosanitarios), la fabricación de maquinaria agrícola; la producción de suplementos para oleaginosas y de maquinarias de uso especial (cosechadoras, tractores, etc.). Hacia adelante, el cultivo de oleaginosas se relaciona básicamente con la etapa industrial, fundamentalmente con las plantas aceiteras. Finalmente, el complejo se vincula con diferentes servicios utilizados tanto en la etapa primaria como industrial.

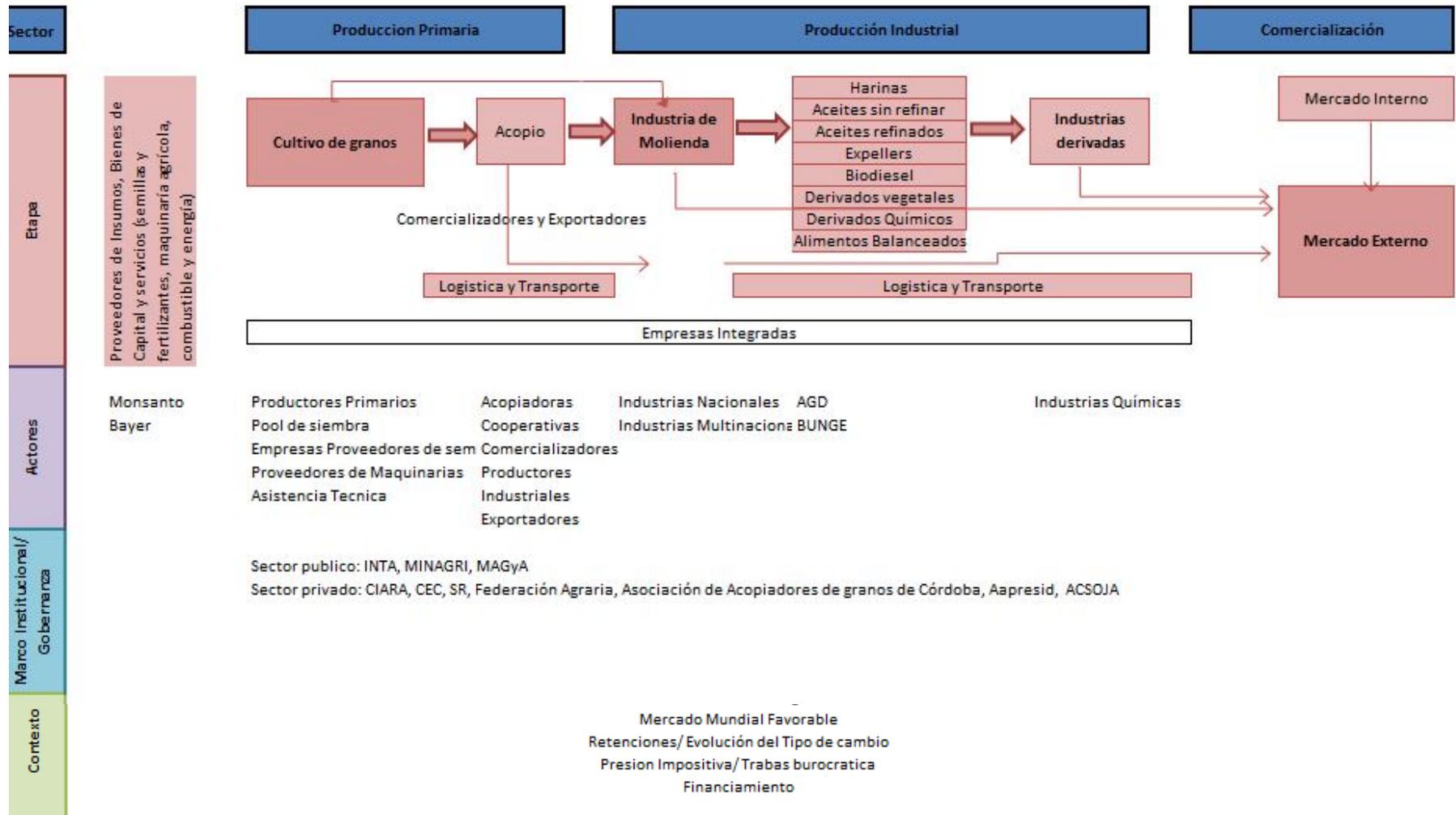
La elaboración de aceites y subproductos se realiza por dos métodos de molienda o “crushing”: el mecánico (prensas continuas y discontinuas, este es el método más antiguo y menos eficiente), y el químico (mediante utilización de solventes) o una combinación de ambos.

Según el porcentaje de aceite obtenido y el método de extracción utilizado, se obtienen los siguientes subproductos: torta, expeller o harinas, que son concentrados proteicos que se destinan a la alimentación animal, y aceite utilizado para la alimentación humana o para uso industrial. A partir de la extracción se obtiene aceite crudo que luego debe ser refinado para el consumo humano y que se comercializa en forma líquida o transformada mediante hidrogenación en aceite sólido (margarinas o grasa vegetal) (IERAL, 2010).

Dos rasgos centrales se destacan en la tendencia de esta cadena; que la producción agrícola ha crecido a un ritmo sostenido en los últimos años; y la creciente importancia que ha ido adquiriendo la soja dentro del conjunto productivo. Este cultivo explica cerca de la mitad de la producción total de cereales y oleaginosas.

En este contexto Córdoba ha adquirido un papel protagónico, ya que por la característica del suelo pampeano, la región se ha favorecido con el alza de los precios internacionales de las oleaginosas y la profundización del modelo agro-exportador argentino.

## Esquema N°1.1: Esquema de la cadena de oleaginosas



## Contexto de la cadena

A partir de la década de 1990, en el marco de los procesos de apertura comercial y globalización de los mercados, países como Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y Bolivia han ido modificando sus patrones de especialización, orientándolos más hacia producciones basadas en la explotación de recursos naturales. La expansión productiva registrada en estos años estuvo sustentada en la difusión y adaptación de innovaciones tecnológicas y en la clara inserción en los mercados externos, acompañado por un mercado mundial favorable con crecimiento tanto de los precios externos como de la demanda internacional de commodities agrícolas.

## Modelo productivo

Luego de la crisis económica de 2001- 2002, en Argentina se produce una reorientación parcial del modelo económico, que consiste en la combinación de dos aspectos; la reactivación de la industria y la profundización del modelo extractivo-exportador, que se refleja en la expansión de la frontera agrícola, petrolera, minera, energética y pesquera.

En este periodo se puso en marcha el fenómeno que Maristella Svampa ha llamado “reprimarización de la economía”, que se basa en la explotación de los recursos naturales no renovables por parte de actores transnacionales y sus agentes locales. Este proceso de reprimarización adoptó rasgos particulares en el sector agropecuario que desembocó en una reestructuración global del sistema productivo. La innovación tecnológica actuó como bisagra en este proceso a través de la adopción de transgénicos y el sistema de siembra directa. A su vez, hubo un proceso de modernización a través de la importación de bienes de capital con poco contenido de adaptación propia.

La tecnología incorporada es intensiva en capital y al ser el cultivo una economía de escala, en la cual disminuyen los costos unitarios a medida que se aumenta la producción, se demanda superficies cultivables de mayor tamaño que las tradicionales.

La producción de soja fue la más dinámica en el período y generó cambios en la estructura productiva. El fenómeno llamado “sojización” que implica la expansión de la superficie cultivada, se expandió exponencialmente durante la post-convertibilidad debido a la mayor rentabilidad relativa, producto del tipo de cambio competitivo y de la difusión de cambios tecnológicos -soja genéticamente modificada-. Esto repercutió en el desempeño de otras actividades agropecuarias como por ejemplo la ganadera y la de otros cereales como el trigo o el maíz.

A su vez, con este cambio del modelo productivo, se comenzó a implementar el doble cultivo anual, trigo en invierno y soja en verano en el mismo lote, disminuyendo el modelo tradicional de rotación agrícola- ganadera. Estas rotaciones consistían en utilizar la misma tierra en una secuencia de varios años de cultivos anuales y luego varios años de ganadería sobre pasturas perennes. Se atribuye a este sistema de rotaciones la conservación de la fertilidad de los suelos de la región pampeana durante tantos años de actividad.

### **Revolución Tecnológica**

Estos extraordinarios incrementos en la producción pueden explicarse por la incorporación constante de tecnología al sector, que se constituye como un factor clave de la cadena. La incorporación de grandes cambios tecnológicos adquirió un rol relevante, principalmente a partir de la década del '90, a través de las empresas multinacionales productoras de semillas genéticamente modificadas (soja RR) y un nuevo paquete de insumos basado en herbicidas (glifosato) y fertilizantes.

Esta incorporación tuvo tres elementos distintivos: la mecanización de la actividad; el uso de fertilizantes producidos industrialmente que permitió suplir o mejorar los suelos y biocidas para controlar a los depredadores; y el uso de semillas híbridas y transgénicas. La adopción tecnológica permitió que el rinde de todos los cultivos mantuviera un crecimiento constante, lo que favoreció tanto el crecimiento de la producción como la adopción de nuevos territorios. En segundo lugar, la adopción de tecnologías de producción más eficientes hizo posible la expansión de la frontera agrícola y la incorporación de territorios arables.

Las variedades de soja transgénica utilizadas en el país han demostrado una formidable adaptabilidad a la diversidad agroecológica: stress hídrico (por exceso y por defecto), insectos predadores, rigurosidades climáticas extraordinarias. Por este motivo, la sojización se ha difundido vastamente en regiones y varias provincias de manera que la soja es hoy la actividad agrícola con mayor superficie cultivada.

## **Eslabón de la Producción Primaria**

### **Siembra directa**

La siembra directa (SD), labranza de conservación, o labranza cero es una técnica de cultivo sin alteración del suelo mediante arado, es decir, sin arado previo, por lo que no se remueven los rastrojos de los cultivos anteriores.

Al evitar remover la tierra se garantiza una menor oxidación de la materia orgánica y una mayor estabilidad de los agregados del suelo; los canales generados por las lombrices y las raíces son más estables y permiten mayor ingreso de agua al perfil. Al mismo tiempo, la densa cobertura de rastrojos presente en la superficie protege al suelo del impacto de las gotas de lluvia, reduce el escurrimiento del agua y amplía el tiempo de permanencia sobre los residuos para una mejor infiltración.

Esta técnica es una respuesta a la caída del contenido de materia orgánica en suelos agrícolas sometidos a labranza convencional. El objetivo es remover lo menos posible el suelo, disminuir los ciclos de oxigenación intensos de la materia orgánica. De esta manera, incrementa la cantidad de agua que infiltra en el suelo y aumenta la retención de materia orgánica y la conservación de nutrientes. Además mejora la erosión y previene plagas, ya que se protegen los organismos que contrarrestan las enfermedades. El beneficio más importante de la siembra directa es la mejora de la fertilidad biológica, haciendo que los suelos adquieran más resiliencia.

No obstante, el arado de los suelos es una eficaz herramienta de eliminación de malezas, o plantas indeseables. Con la labranza cero, éstas deben ser eliminadas por medios biológicos, utilizando herbívoros (ovejas, vacas), o mediante herbicidas, los cuales matan los microorganismos del suelo pero no consiguen mantener la materia

orgánica. Por otro lado, también exige aportes extras de nitrógeno, en forma de fertilizantes.

El uso de la siembra directa se difundió con la aparición del Glifosato en conjunto con las variedades de cultivos genéticamente modificados que resisten el Glifosato llamados "Roundup Ready" o simplemente "RR".

### **Pool de siembra**

Un "pool de siembra" es un fondo de inversión constituido por inversores particulares de diverso tamaño de capital y/o empresas, generalmente ajenos al sector agropecuario, que contratan tierras de pequeños y medianos productores mediante el sistema de aparcería o mediería para explotar grandes superficies.

Es un sistema empresarial transitorio que contrata equipos de siembra, fumigación, cosecha y transporte, e incluye las etapas de comercialización y exportación. Su finalidad es generar economías de escala y altos rendimientos. Los contratistas pueden ser parte del pool, o bien, se los contrata para realizar las diferentes tareas agrícolas. Luego de la cosecha, según la modalidad convenida con el dueño de la tierra, se reparten las ganancias generadas.

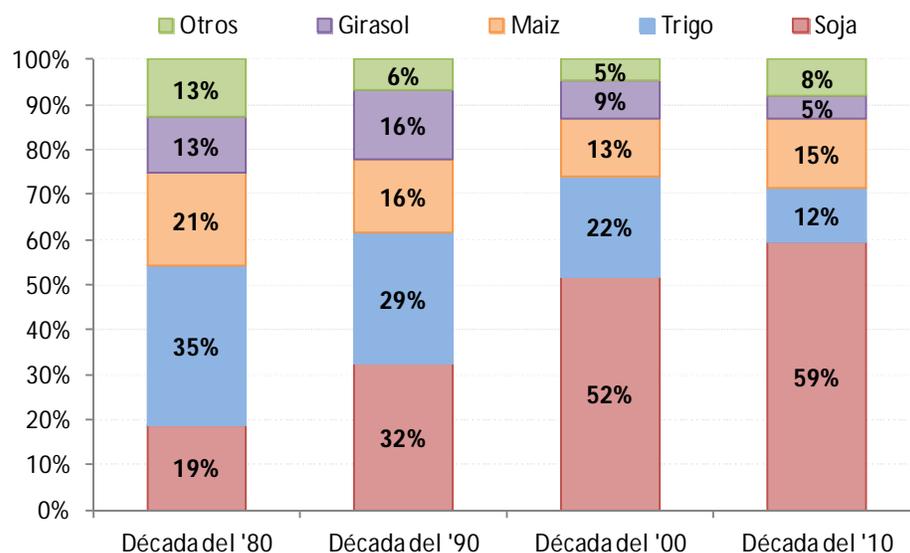
Esta expansión de los denominados prestadores de servicios agropecuarios, permitieron la separación de la propiedad de la tierra respecto de su uso, ofreciendo ganancias de productividad a través de un uso más intensivo de la tecnología y aprovechando las economías de escala.

### **Superficie sembrada**

El importante dinamismo que presenta el complejo oleaginoso está asociado a la fuerte expansión que tuvo el cultivo de soja a partir de su introducción en el país en la década del '70 hasta llegar a la actualidad a ocupar cerca del 60% del total del área sembrada.

Si bien en la década de los setenta ya se evidencian áreas destinadas a la siembra de soja, fue en la segunda mitad de los años noventa que comenzó a desarrollarse de manera exponencial.

**Gráfico N°96: Participación de la superficie sembrada por cultivo.  
Promedio por década.**



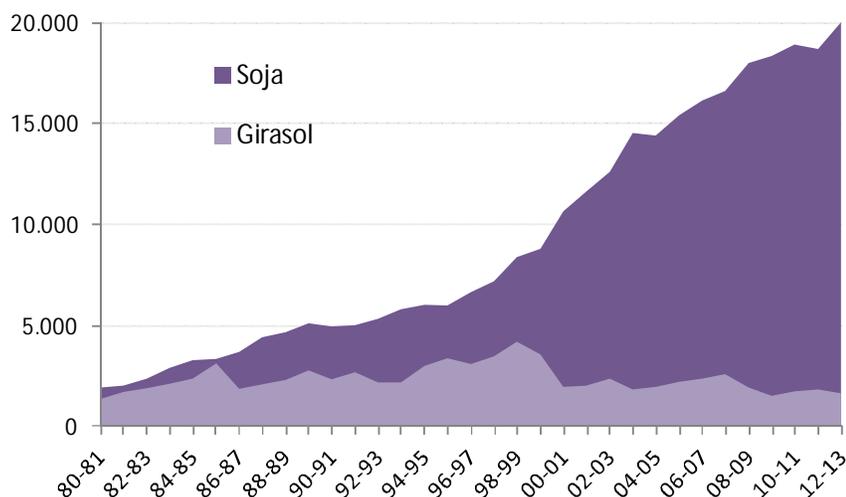
Fuente: Minagri.

Nota: Década del '10 incluye hasta la campaña 2012-13. Otros incluye sorgo, maní y cebada.

A principios de 1990 la superficie implantada con este cultivo rondaba los 5 millones de hectáreas, valor que se duplicó una década más tarde, hasta alcanzar los 10 millones hacia el año 2000. Durante los últimos 10 años la soja ha conseguido mantener un ritmo de crecimiento notable, volviendo a duplicar su superficie implantada, que en 2013 alcanzó los 20 millones de hectáreas, según datos del Ministerio de Agricultura Nacional.

El área suplantada de Girasol, por su parte no ha evidenciado este incremento en el área sembrada, sino más bien ha registrado una tendencia decreciente desde comienzos de la década del 2000. Esto se debe en parte al boom sojero, en el que territorios antes destinados al girasol han sido reemplazadas para el cultivo de soja.

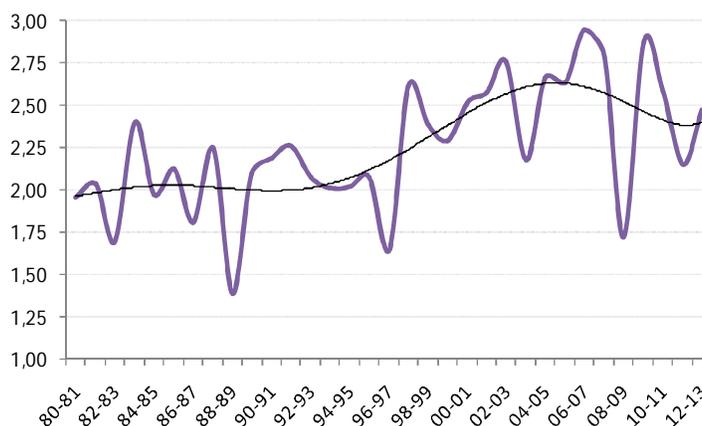
**Gráfico N°97: Evolución del área sembrada nacional de soja y girasol. Campañas 1980- 81 a 2012-13. En miles de hectáreas.**



Fuente: Minagri

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los rendimientos del cultivo de soja desde el año 1980. Se puede observar que si bien los rindes presentan altibajos debido a cuestiones que tienen que ver con factores climáticos, desde el comienzo de la década del '80, presenta una tendencia positiva, principalmente hasta el año 2005.

**Gráfico N°98: Evolución de los rendimientos de la soja. Campañas 1980- 81 a 2012-13.**

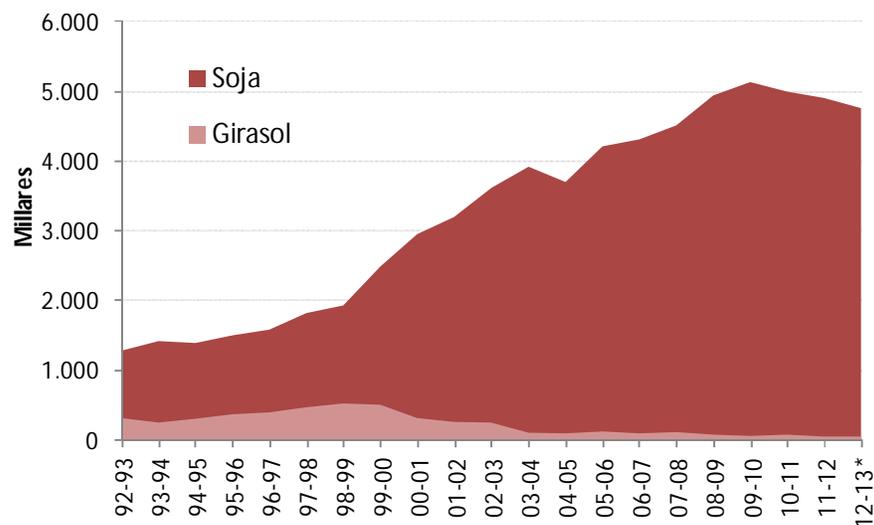


Fuente: Minagri

La provincia de Córdoba tiene una gran variedad de suelos con diferentes aptitudes de uso. En general, los mejores suelos están presentes en el este provincial y los suelos con menos potencialidades están en el oeste del territorio. El patrón de distribución de las lluvias es similar, las zonas más húmedas de la provincia se presentan en el sureste y las más áridas en el oeste.

En relación con el complejo que se investiga, en el siguiente gráfico se muestra la superficie sembrada particularmente de los cultivos de soja y girasol desde la campaña 1992- 93 hasta el ciclo 2012- 13. Se puede evidenciar el relevante incremento a lo largo del período de las áreas implantadas de soja, al pasar de una superficie de 1.297 miles de hectáreas en 1992- 93 a 4.769,2 miles en 2012-13, con una tasa de crecimiento promedio anual de 6,7%. El territorio máximo alcanzado de soja se registró en el ciclo 2009-10 con una superficie de 5.149,6 miles de hectáreas.

**Gráfico N°99: Evolución del área sembrada de soja y girasol. Serie provincial. Campañas 1992-93 a 2012-13.**



Fuente: MAGyA.

El área implantada con girasol presenta en la década de los '90 una clara tendencia ascendente hasta llegar al máximo histórico de 516,7 miles de hectáreas en 1998-99. Sin embargo, a partir de este año, se revierte la tendencia, evidenciando a lo largo de las campañas menores superficies destinadas a este cultivo. De hecho, en la

última campaña (2012- 13) el área destinada al girasol es el valor más bajo de la serie, ascendiendo a 62,7 miles de hectáreas, un 88% menor al registrado en 1998- 99.

Respecto de la localización geográfica de la siembra de la soja en la provincia, si se considera el promedio de las últimas tres campañas, se observa que la misma se distribuye principalmente en los departamentos de Marcos Juárez, con 574,7 miles de hectáreas, Unión (546,7 mil), Río Cuarto (498,7 miles) y Río Primero con 406,7 miles de hectáreas. En conjunto estas cuatro regiones representan el 41,4% de la siembra total provincial. En todo el período considerado (desde el ciclo 1992- 93), el crecimiento promedio anual de estos departamentos fue de 2,8% para el primero, de 5,5% para Unión, de 8,2% para Río Cuarto y para el cuarto mencionado un importante incremento de 16,3%.

Por su parte, es importante destacar que la expansión de la frontera agrícola destinada a la soja, se hace más evidente en algunas regiones particulares, ya que permitió cultivar en territorios donde antes no era posible. Tal es el caso de General Roca que durante todo este periodo creció en promedio anual un 22,5%, Tulumba un 17,2% y Río Seco con 16,9%, que son los departamentos que más incrementaron el área sembrada desde comienzo de la década del `90.

**Tabla N°59: Superficie sembrada de soja por departamento. Promedio últimas 3 campañas. En hectáreas, participación % y tasa de crecimiento promedio anual del período 2012/13- 1992/93.**

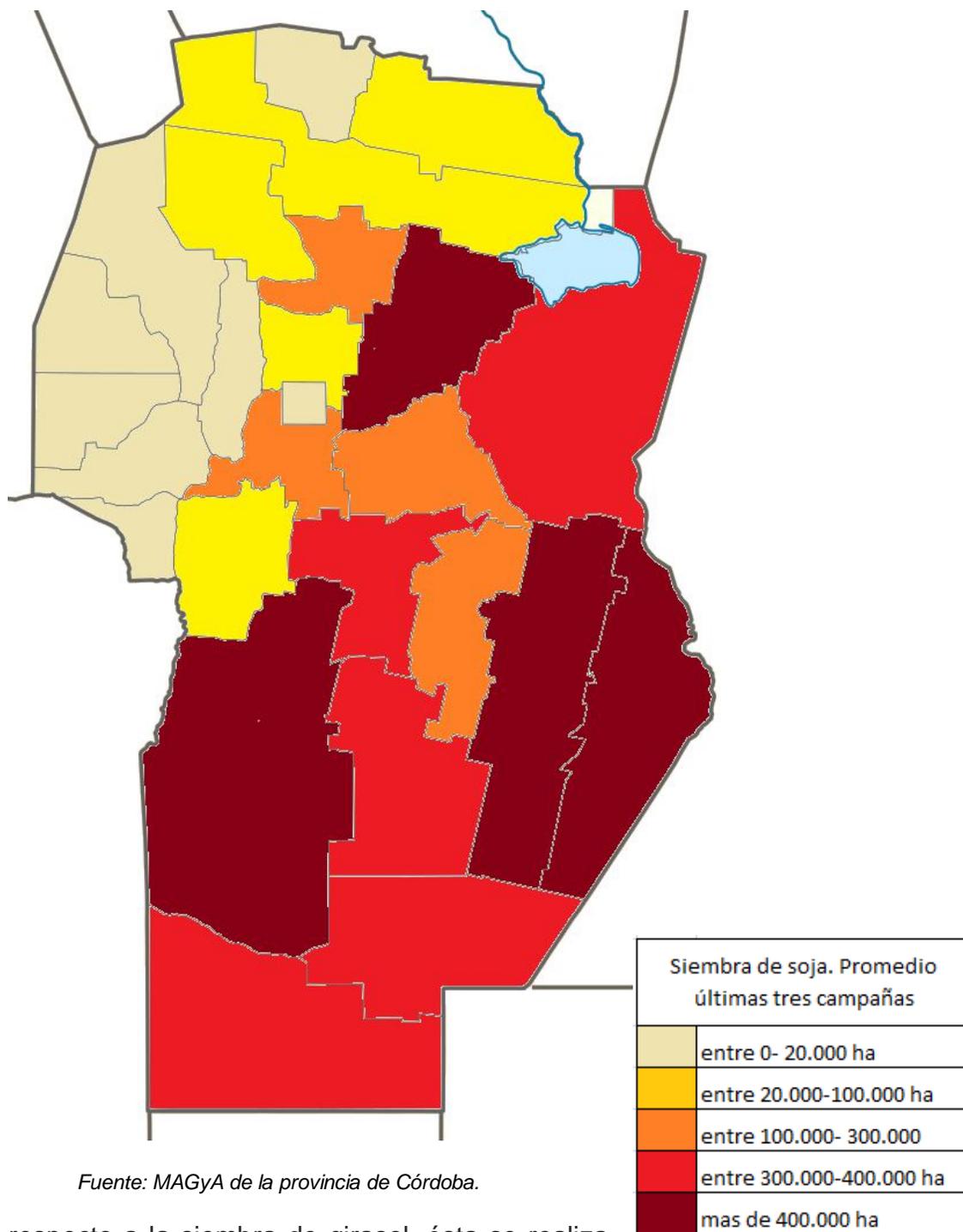
Departamento	Superficie Sembrada	Participación %	Tasa de crec prom 12/13- 92/93
Marcos Juárez	574.667	11,7%	2,8%
Unión	546.667	11,2%	5,5%
Río Cuarto	498.733	10,2%	8,2%
Río Primero	406.667	8,3%	16,3%
General Roca	374.333	7,6%	22,5%
Juárez Celman	346.667	7,1%	15,3%
San Justo	337.667	6,9%	2,4%
Tercero Arriba	336.333	6,9%	13,3%
Pte. Roque S. Peña	330.667	6,8%	7,5%
Río Segundo	289.800	5,9%	3,6%
General San Martín	216.667	4,4%	11,5%
Santa María	160.667	3,3%	2,9%
Totoral	146.400	3,0%	15,6%
Colón	93.500	1,9%	11,8%
Calamuchita	81.667	1,7%	2,1%
Tulumba	66.667	1,4%	17,2%
Río Seco	62.000	1,3%	16,9%
Resto*	27.100	0,6%	

Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

\* Resto incluye los departamentos de Ischilín, Capital, San Alberto, Pocho, San Javier, Sobremonte, Cruz del Eje y Minas.

En el siguiente Mapa se muestran los departamentos según la superficie implantada promedio de las últimas tres campañas de soja. Allí se comprueba como la producción agrícola cordobesa se esparce hacia el este y sur de la provincia, aunque en la mayoría de los departamentos se cultivan más de 100.000 hectáreas por campaña.

**Mapa N°1.1: Superficie sembrada de soja por departamento. Promedio últimas 3 campañas.**



*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

Con respecto a la siembra de girasol, ésta se realiza principalmente en el departamento de Río Cuarto, que con una área de 32,7 miles de hectáreas en promedio de las últimas tres campañas, participa del 46,7% de la siembra

total. Si a la vez, se incorpora los 15,8 miles implantados en General Roca, se observa que ambos departamentos representan el 69,4% del área total. Por otra parte, sólo en la mitad de los 26 departamentos se cultiva esta oleaginosa.

Otro punto destacable es cómo esta oleaginosa ha ido perdiendo áreas implantadas a lo largo de la última década, perdiendo protagonismo antes la expansión sojera. Es clara la caída promedio de los departamentos de Marcos Juárez (14,9%) y de Unión (14,4%).

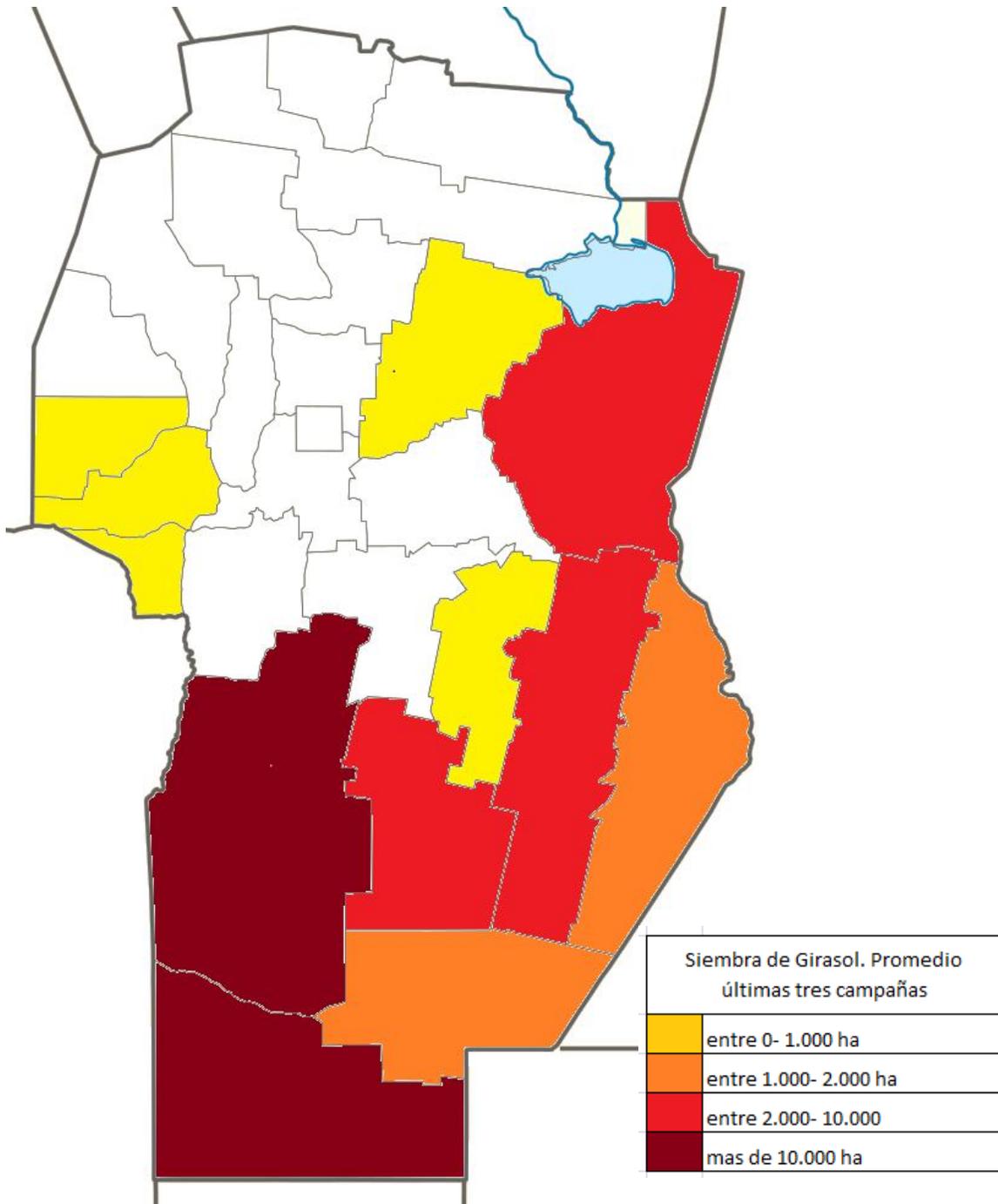
**Tabla N°100: Superficie sembrada de Girasol por departamento. Promedio últimas 3 campañas. En hectáreas, participación %.**

Departamento	Superficie Sembrada	Participación %
Río Cuarto	32.667	46,7%
General Roca	15.833	22,7%
Juárez Celman	8.200	11,7%
Unión	4.667	6,7%
San Justo	3.167	4,5%
Pte. Roque S. Peña	1.833	2,6%
Marcos Juárez	1.000	1,4%
Resto*	2.517	3,6%

*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

*\*Resto incluye los departamentos de General San Martín, San Alberto, Pocho, San Javier, Río Primero y Santa María.*

**Mapa N°1.2: Distribución geográfica de la superficie sembrada de Girasol por departamento. Promedio últimas 3 campañas.**



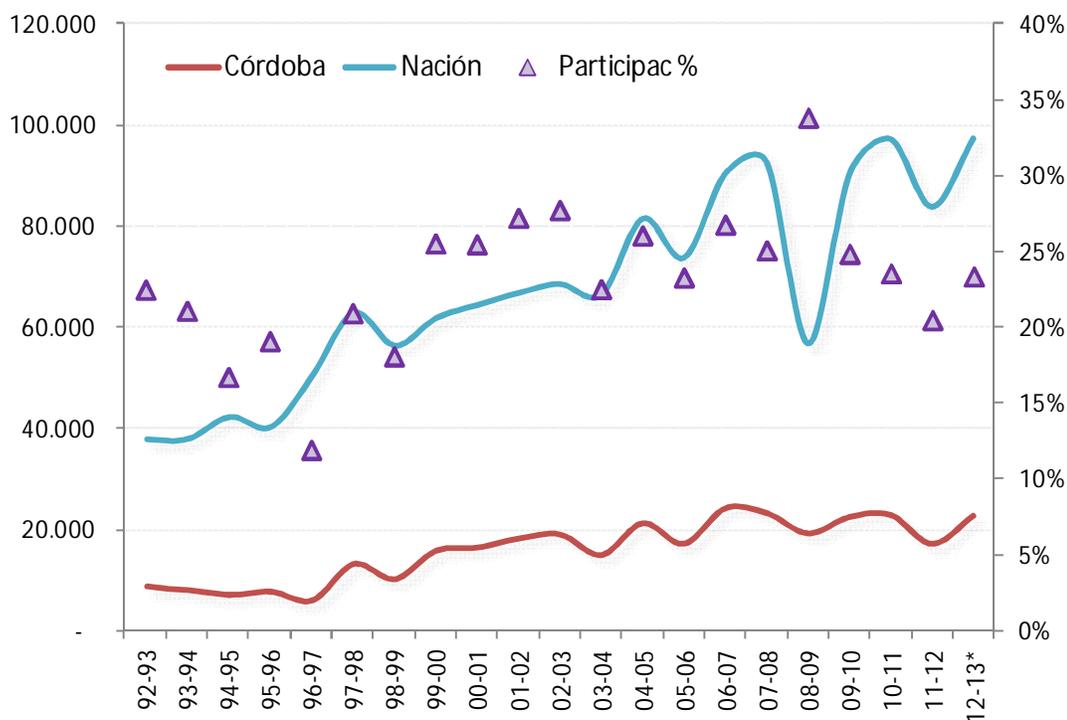
Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

## Producción

Durante las últimas décadas, nuestro país ha intensificado la producción agrícola incrementando los volúmenes de cosecha, desde los 16,3 millones de toneladas alcanzados en la campaña 1980- 81, a un valor tres veces superior de la campaña 2012- 13. De manera similar se puede analizar la producción total en el período 1992- 93 al 2012-13. En el gráfico se evidencia la relevante tendencia creciente en términos de producción, tanto a nivel nacional como provincial, y la importancia que adquiere en Córdoba, ya que un 23% del total es producido en la provincia.

La producción de cereales y oleaginosas en la campaña 1992- 93 fue de 37.869,8 millones de toneladas a nivel nacional y de 8.495 millones de toneladas para Córdoba, mientras que en la última campaña finalizada estos montos ascendieron a 97.618 millones y 22.751,3 millones de toneladas, respectivamente.

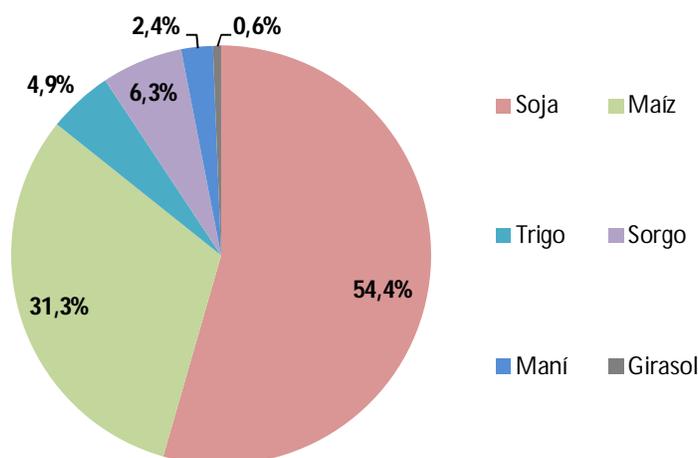
**Gráfico N°101 Producción Agrícola Total de Córdoba y Nación. Campañas 1992-93 a 2012- 13. En millones de toneladas y Participación %.**



Fuente: MinAgri de la nación y MAGyA de la provincia de Córdoba.

Dentro de la producción total realizada en Córdoba, la de la soja es la que reviste mayor relevancia con una participación de 54,4%, seguida por el maíz (31,3%), el sorgo (6,3%) y el trigo (4,9%). El importante dinamismo que presenta la soja está asociado a la fuerte expansión que tuvo este cultivo en los últimos años. De hecho, en la campaña de 1992-93, la participación de esta oleaginosa era de sólo 34%.

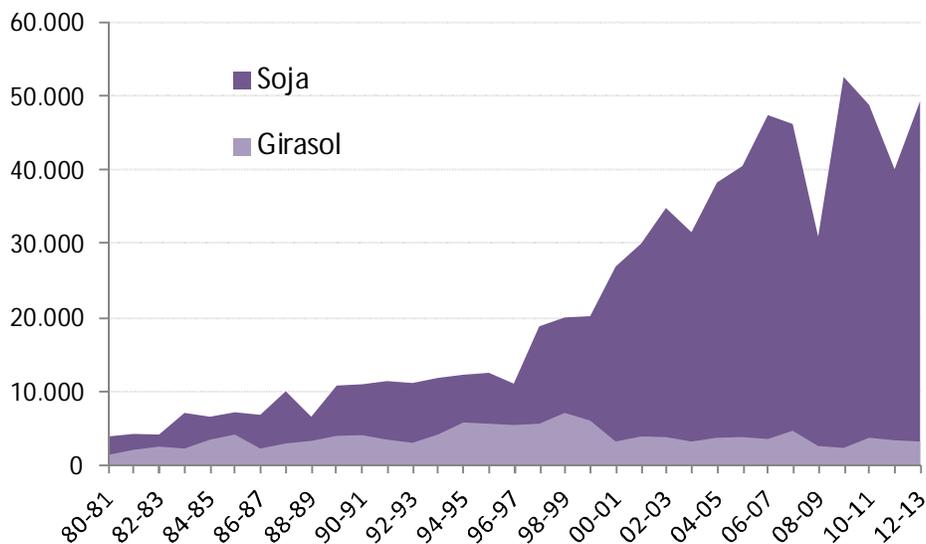
**Gráfico N°102: Participación de la producción por cultivo. En Córdoba.  
Promedio últimas cinco campañas.**



*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

En el siguiente gráfico se puede evidenciar la serie nacional de producción de los cultivos soja y girasol, en el periodo que va desde 1980-81 a la campaña 2012-13. Se destaca el abultado incremento de las toneladas producidas de soja a lo largo de los años, principalmente a partir de mediados de la década del '90. Al comienzo de la serie la producción sojera era de sólo 3,7 millones de toneladas, mientras que una década después creció un 188% (10,9 millones). Por su parte, pasado diez años más, en la campaña 2000-01, se alcanzó una cosecha de 26,9 millones de toneladas, que implica un crecimiento de 147%. En efecto, si se comparan las variaciones de producción con los crecimientos en el área sembrada que se enunciaron previamente, se evidencia que estos últimos son claramente más bajos en 30 puntos porcentuales. Esto refleja la mejora en los rendimientos de esta oleaginosa. En el último ciclo agrícola considerado (2012- 13) se obtuvo un nivel de producto de 49,4 millones, que implica un crecimiento de 84% respecto a la campaña 2000-01.

**Gráfico N°103: Evolución de la producción nacional de soja y girasol.  
Campañas 1980- 81 a 2012-13. En miles de toneladas.**



Fuente: Minagri

De manera similar se puede analizar la producción total de las oleaginosas en el período 1992-93 al 2012-13 de la provincia de Córdoba. Cabe destacar que en el comparativo nacional, Córdoba en el promedio de las últimas tres campañas fue la segunda provincia productora de soja (detrás de Buenos Aires) y quinta de girasol (detrás de Buenos Aires, La Pampa, Chaco y Santa Fe).

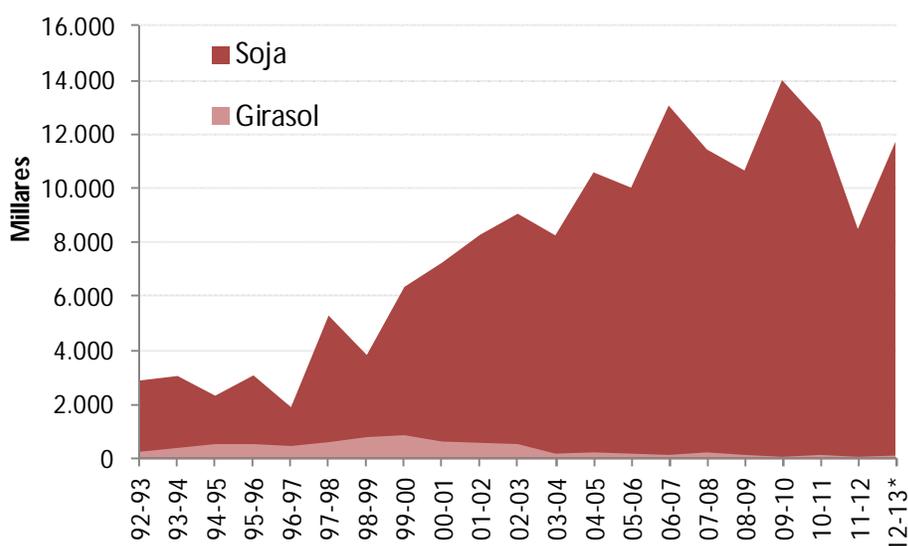
En el gráfico que se encuentra a continuación, se evidencia la relevante tendencia creciente en términos de producción de la soja a nivel provincial, la cual creció en promedio anual un 7,2% en esta etapa. La producción de este grano en la campaña 1992- 93 fue de 2.928 miles de toneladas, mientras que una década después ascendió a 9.092,4 miles de toneladas, un nivel tres veces superior al registrado en 1992- 93. Esto implica que en esos diez años, la cosecha se incrementó en 211%, 30 puntos porcentuales por encima del crecimiento de la superficie sembrada, denotando una mejora en los rendimientos. A su vez, en la última campaña finalizada (2012- 13), la producción creció un 29%, ascendiendo a 11.736,5 miles de toneladas de soja.

Respecto del girasol, la evolución de la producción de esta oleaginosa sigue en consonancia con el área sembrada, con una tendencia claramente positiva en los '90

hasta el final de la década. En esta etapa se incrementó un 200% desde el ciclo 1992-93 con una producción de 288,9 miles de toneladas, al máximo histórico de 881 miles de toneladas en el ciclo 1999-00.

Sin embargo, a partir de este año se produce un cambio en la evolución de la serie, con menores niveles de producción a lo largo de las campañas. De hecho, los menores productos alcanzados se registraron en los ciclos 2009-10 y 2011-12 de sólo 101,1 y 103,5 miles de toneladas.

**Gráfico N°104: Evolución de la producción de soja y girasol. Serie provincial. Campañas 1992-93 a 2012-13**



Fuente: MAGyA.

En relación a la distribución territorial de la producción agrícola de soja alcanzada en la provincia, la misma se concentra en sólo tres departamentos, que agrupados representan más del 40% del total. El 17% de la producción se genera en Marcos Juárez, principal productor, con casi dos millones de toneladas. El 14,3% en el departamento de Unión, y un 9,6% en Río Cuarto, con niveles de producto de 1.564,7, y 1.043,8 miles de toneladas en promedio de las últimas tres campañas, respectivamente. La tasa de crecimiento promedio en los 20 años considerados fue de 3,9% para Marcos Juárez y de 8,9% para Unión y 8,7% Río Cuarto.

Sin embargo, al observar esta tasa de crecimiento en los diferentes departamentos, se destaca el importante incremento de General Roca (22%), San Justo (16%) y los departamentos de Río Primero y Río Seco con subas del 15%, que si bien en toneladas producidas no son tan importantes (8° y 16° posiciones), sí han registrado relevantes subas a lo largo del período.

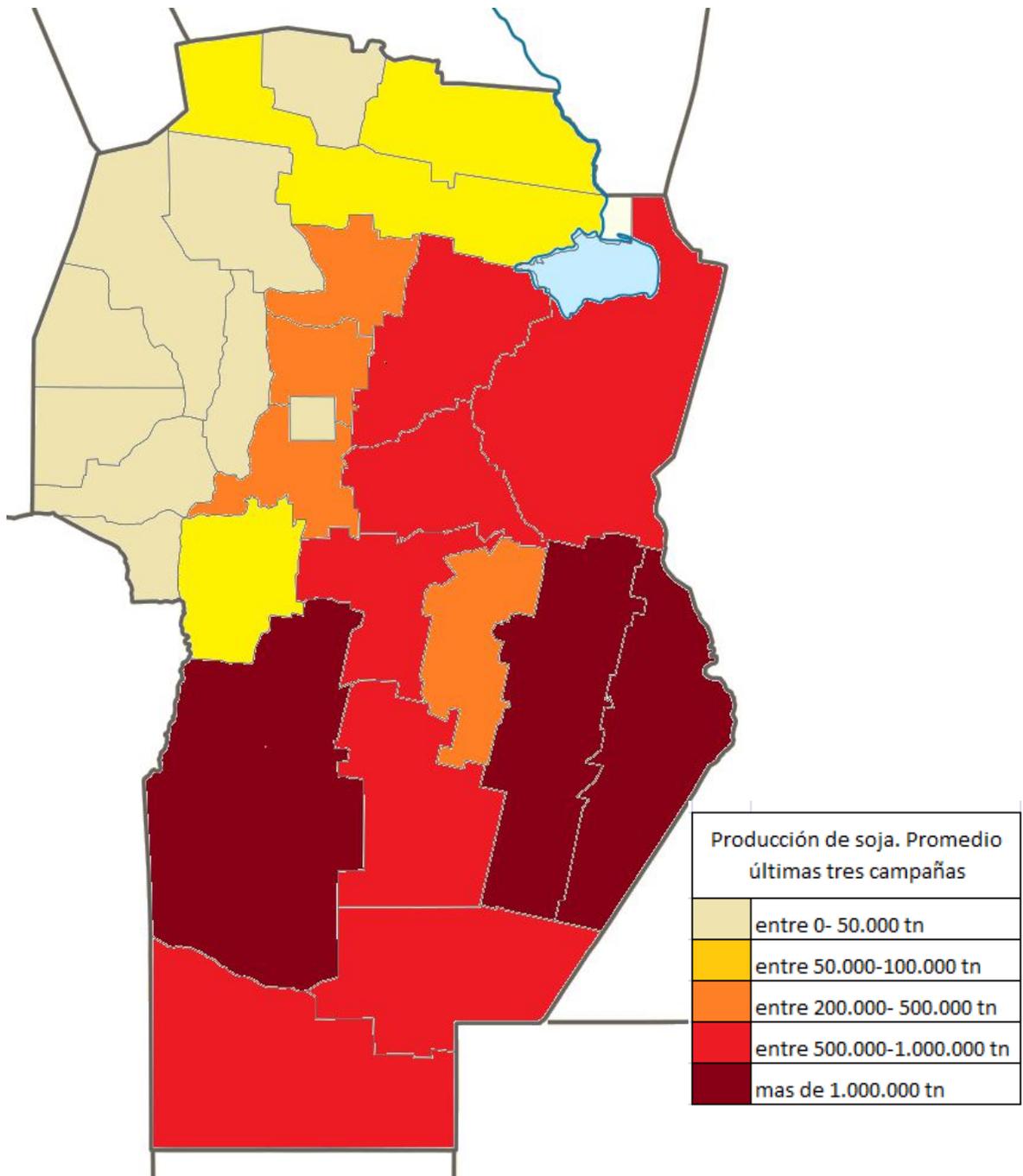
**Tabla N°59: Producción de soja por departamento. En toneladas y Participación %. Promedio ultimas 3 campañas y crecimiento promedio anual 2012-13/ 1992-93.**

Departamento	Producción de Soja	Participación %	Crec. Prom Anual 2012/13-1992/93
Marcos Juárez	1.855.600	17,0%	3,9%
Unión	1.564.667	14,3%	8,9%
Río Cuarto	1.043.763	9,6%	8,7%
General Roca	807.333	7,4%	15,6%
San Justo	796.284	7,3%	22,0%
Pte. Roque S. Peña	768.667	7,0%	13,5%
Tercero Arriba	694.700	6,4%	3,1%
Río Primero	681.000	6,2%	15,4%
Juárez Celman	602.983	5,5%	8,6%
Río Segundo	503.160	4,6%	3,6%
Gral San Martín	427.333	3,9%	12,4%
Santa María	322.600	3,0%	2,2%
Totoral	238.883	2,2%	11,9%
Calamuchita	211.933	1,9%	12,0%
Colón	196.000	1,8%	1,7%
Río Seco	93.833	0,9%	14,6%
Tulumba	58.000	0,5%	13,2%
Resto*	46.263	0,4%	

Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

\* Resto incluye los departamentos de Ischilín, Capital, San Alberto, Pocho, San javier, Sobremonte, Cruz del Eje y Minas.

**Mapa N°1.3: Distribución geográfica de la Producción de soja por departamento. Promedio últimas 3 campañas.**



Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

El poco girasol que se cultiva en Córdoba se focaliza en el sur y Río Cuarto que explica un 48,2% del total provincial. Este valor es de 64,2 miles de toneladas en promedio de las últimas tres campañas. General Roca también registra una relativa importancia con el 20,5% de las toneladas producidas de girasol (27,2 miles) y Juárez Celman un 11,2% (14,9 miles de toneladas). Juntos, estos tres departamentos concentran el 80% del producto total de esta oleaginosa.

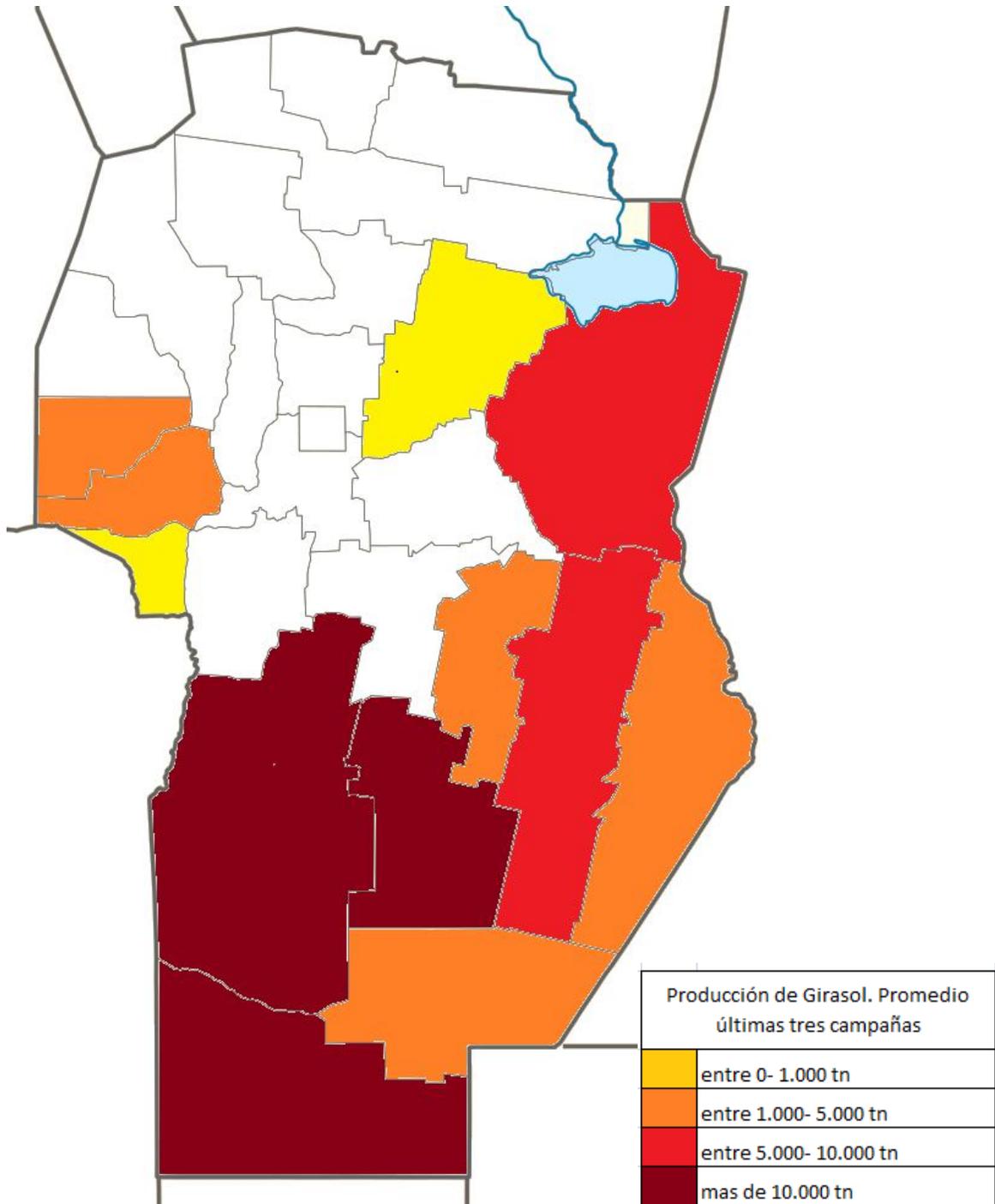
**Tabla N°60: Producción de Girasol por departamento. En toneladas y Participación %. Promedio últimas 3 campañas.**

Departamento	Producción de Girasol	Participación %
Río Cuarto	64.217	48,2%
General Roca	27.233	20,5%
Juárez Celman	14.880	11,2%
Unión	8.533	6,4%
San Justo	7.633	5,7%
Pte. Roque S. Peña	4.033	3,0%
Marcos Juárez	1.573	1,2%
Resto*	5.067	3,8%

*Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.*

*\*Resto incluye los departamentos de General San Martín, San Alberto, Pocho, San Javier y Río Primero.*

**Mapa N°1.4: Distribución geográfica de la Producción de Girasol por departamento. Promedio últimas 3 campañas.**



Fuente: MAGyA de la provincia de Córdoba.

## Exportaciones

### Producción Primaria

En menos de una década, el complejo sojero se ha posicionado como el de mayor peso en la generación de divisas del país, ubicándose en el centro de la estructura productiva, por encima de otras producciones que han caracterizado históricamente la presencia de Argentina en el comercio internacional, como la cadena automotriz y petroquímica.

El comercio internacional ofrece una dimensión de gran interés, al determinar el grado de vinculación de cada sector con el resto del mundo. Esta cadena se caracteriza por presentar un superávit comercial que se ha ido incrementando gracias a una gran demanda por parte de China e India, sumado a un tipo de cambio muy favorable y a un alza en el precio de los commodities. Por ejemplo, las ventas externas de Argentina por el complejo sojero superaron en 2011 los US\$20.560,5 millones.

A nivel provincial, se observa que de los complejos exportadores de Córdoba para el año 2011, se destaca principalmente que el 19,7% de las exportaciones del complejo sojero tienen su origen en la provincia cordobesa, y que en términos nominales ascendieron a US\$4.054,8 millones durante 2011.

**Tabla N°61 Complejos exportadores de la provincia de Córdoba. Año 2011.**  
**En miles de US\$ y participación % sobre el total nacional.**

<b>Complejos Exportadores de la Provincia de Córdoba . Año 2011.</b>		
<b>En miles de dólares. Participación % sobre total nacional.</b>		
Complejo Soja	4.054.813	19,7%
Complejo Girasol	75.919	5,6%
Otras exportaciones oleaginosas	10.874	12,6%
Complejo Maicero	1.161.800	24,7%
Complejo Triguero	369.256	11,9%
Otras exportaciones cerealeras	77.961	6,2%
Complejo Maní	766.558	90,0%

*Fuente: INDEC.*

En el siguiente cuadro se detallan las exportaciones de los principales rubros de la provincia de Córdoba. En este caso el principal fenómeno a destacar es que la importancia de la soja, tanto los subproductos oleaginosos de soja (US\$1.968 miles en 2012) con una participación de 19%, como en las semillas y frutos oleaginosos de US\$1.126 miles.

**Tabla N°62: Exportaciones de la provincia de Córdoba según grandes rubros. Años 2009- 2012 En miles de US\$.**

<b>Año</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>CÓRDOBA</b>	<b>7.027</b>	<b>8.315</b>	<b>10.635</b>	<b>10.100</b>
<b>Residuos y desperdicios de la industria alimenticia</b>	1.774	1.724	2.025	2.184
Subproductos oleaginosos de soja	1.658	1.603	1.870	1.968
Afrecho, afrechillo, pellets (trigo, maíz, sorgo y mijo)	54	44	97	110
Resto de residuos alimenticios y preparados para animale	50	54	35	69
Subproductos oleaginosos de girasol	11	17	22	33
Resto de residuos y desperdicios de la industria alimentici	1	7	1	5
<b>Material de transporte terrestre</b>	1.220	1.519	2.062	1.821
Partes y piezas de vehiculos y tractores	604	830	924	882
Vehículos automóviles terrestres	576	664	1.120	876
Tractores	37	21	10	52
Resto de material de transporte terrestre	3	5	8	12
<b>Cereales</b>	978	1.024	1.484	1.524
Maíz	787	938	1.125	1.100
Trigo	139	33	283	289
Sorgo granífero	51	51	74	134
Resto de cereales	2	1	2	1
<b>Grasas y aceites</b>	900	1.025	1.078	1.169
<b>Semillas y frutos oleaginosos</b>	762	1.394	1.659	1.126
<b>Preparados de hortalizas, legumbres y frutas</b>	241	281	426	514
<b>Productos lácteos</b>	160	266	501	405
<b>Máquinas y aparatos, material eléctrico</b>	225	236	241	312
<b>Productos químicos y conexos</b>	213	209	350	294
<b>Resto</b>	554	636	810	749

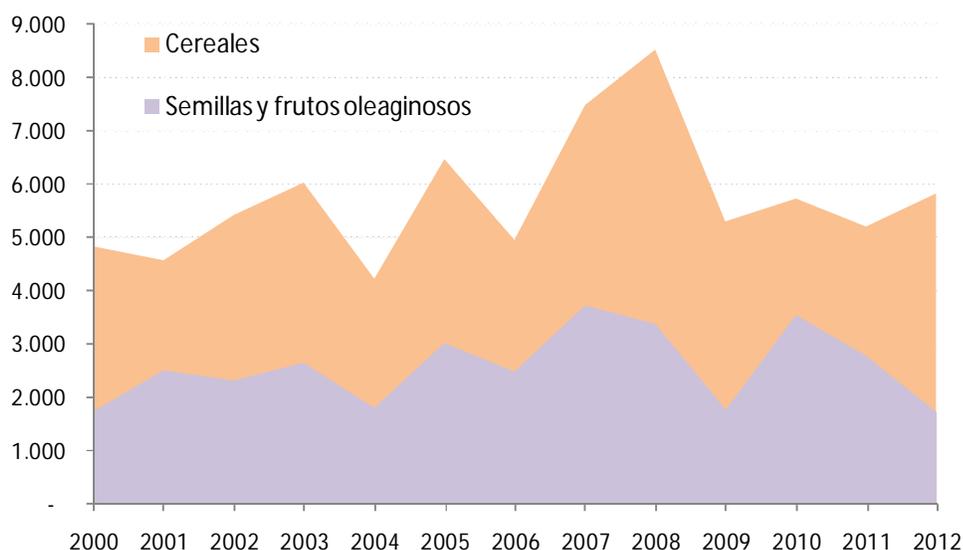
*Fuente: INDEC.*

Entre los aspectos institucionales, la soja presentó una ventaja respecto de otros cultivos históricamente importantes para Argentina, ya que se constituyó con un perfil fuertemente orientado al mercado externo, por lo que su producción no se destinó al consumo doméstico.

Por su parte, esta nueva configuración de la producción agrícola fue acompañada por una coyuntura mundial favorable para el cultivo, en la que el crecimiento de China y su posición como demandante neto en el mercado de la soja y sus derivados alentaron claramente los incrementos de producción.

En el siguiente gráfico se muestran las exportaciones de la provincia de Córdoba de dos de los principales rubros que las componen, que son las semillas y frutos oleaginosos, y los cereales en el período 2000- 2012, en miles de toneladas.

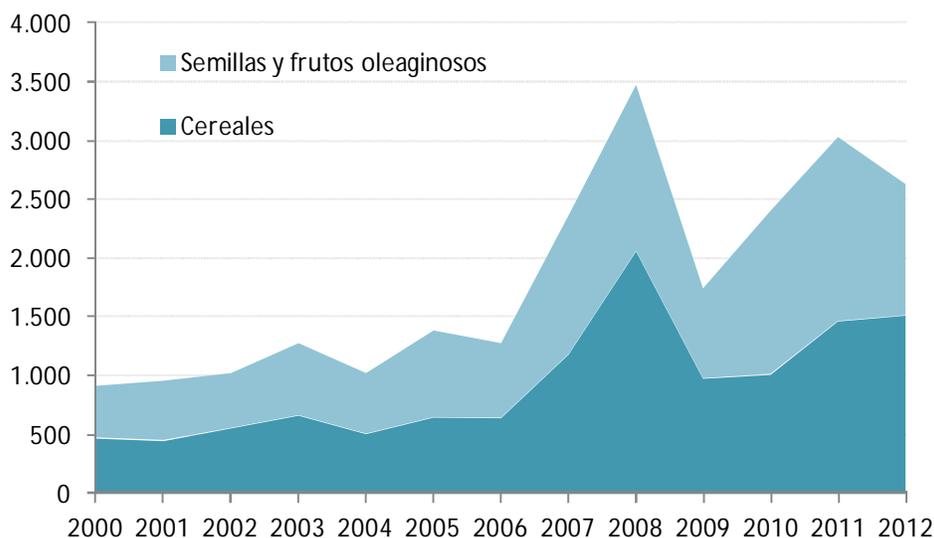
**Gráfico N°105: Exportación de Semillas y frutos oleaginosos y cereales de Córdoba. Período 2000- 2012. En miles de toneladas.**



*Fuente: Agencia Pro Córdoba.*

Si se observan las mismas series pero en millones de dólares, se evidencian relevantes conclusiones sobre la importancia de estos cultivos para la provincia. Es clara la tendencia positiva desde el comienzo del periodo, con un importante salto en el 2007 y 2008, con niveles records de ventas externas de estos productos. En 2009 se produce una importante caída en las ventas externas, pero luego se recuperan notablemente. Las exportaciones por oleaginosas se incrementaron en un 83% en 2010, mientras que los cereales lo hicieron a una tasa de 45% en 2011.

**Gráfico 106: Exportación de Semillas y frutos oleaginosos y cereales de la provincia de Córdoba. Período 2000- 2012. En millones de dólares.**



*Fuente: Agencia Pro Córdoba.*

### Precios Internacionales

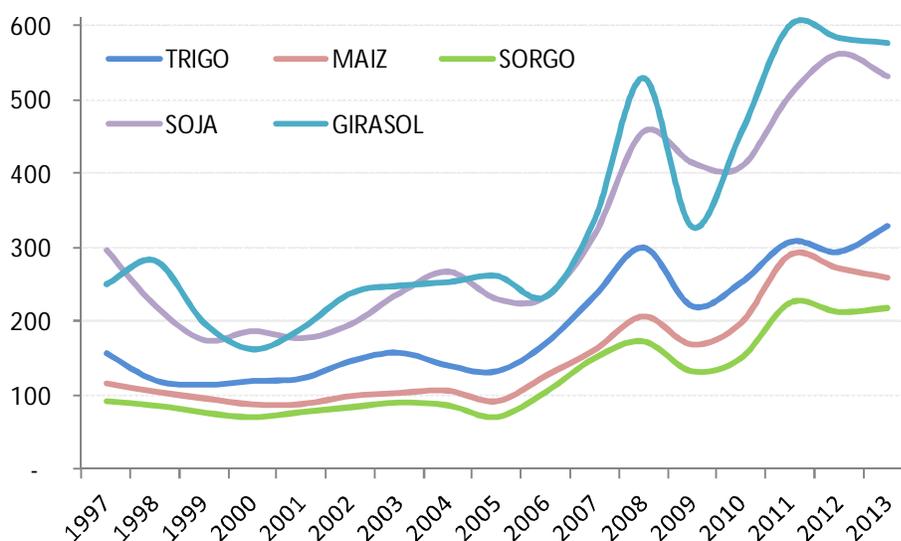
Resulta claro el papel que juegan los precios internacionales de los bienes agrícolas en la evolución de la cadena en la provincia.

Los precios internacionales de los granos presentaron una marcada aceleración desde la mitad del 2007, hasta alcanzar máximos históricos a mediados de 2008. Esta fuerte alza de precios se explica por el fuerte dinamismo de los países asiáticos, en particular China y la reducción de los stocks debido al estancamiento de la producción en dos de los principales productores mundiales (Brasil y EEUU). Otro factor influyente en las cotizaciones son las continuas bajas en la tasa de interés de la reserva federal de Estados Unidos que incentivan la entrada de fondos especulativos en los mercados de los commodities.

En primer lugar se destaca la relevancia de los precios FOB de las oleaginosas, tanto de la soja como del girasol, liderando los precios del sector en toda la serie analizada. A su vez, es notable como la brecha se amplía en gran medida a partir del

año 2008, período en el que se produce un salto de ambos cultivos, de 57% para el girasol y de 44% para la soja. En el año 2012 se vuelve a registrar un relevante pico de crecimiento de las cotizaciones en el que se alcanzan records históricos para ambas oleaginosas, US\$582 el girasol y US\$561 la soja la tonelada en promedio anual. El diferencial de precios respecto de los registrados en 1997 es de US\$333 (133%) para el primero, y US\$264 (89%) para la soja.

**Gráfico N°107: Precios FOB promedio anual de los principales cultivos. Período 1997-2013.**



Fuente: Minagri

Respecto de los precios internos de los bienes del complejo, uno de los problemas de la inflación es que se disipan los precios relativos de los diferentes bienes. Esto se puede verificar observando cómo, según las fuentes primaria, han variado los precios de los bienes del complejo en 2013 respecto a 2012, y la gran divergencia entre los mismos, desde disminuciones a incrementos de más del 35%.

Por otra parte, al observar los factores que los empresarios tienen en cuenta para determinar los precios de sus productos se destaca en primer lugar el costo de los insumos, seguido por variaciones en el tipo de cambio y en los salarios. Luego, la inflación y la evolución de los precios en el mercado interno de productos similares también tienen cierta relevancia al momento de fijar los precios de venta.

## Eslabón de Producción Industrial

Una industria con mucha dinámica en los últimos años, es la molienda y la producción de harinas, así como la elaboración de subproductos de los principales cultivos, como pellets, aceites y biodiesel.

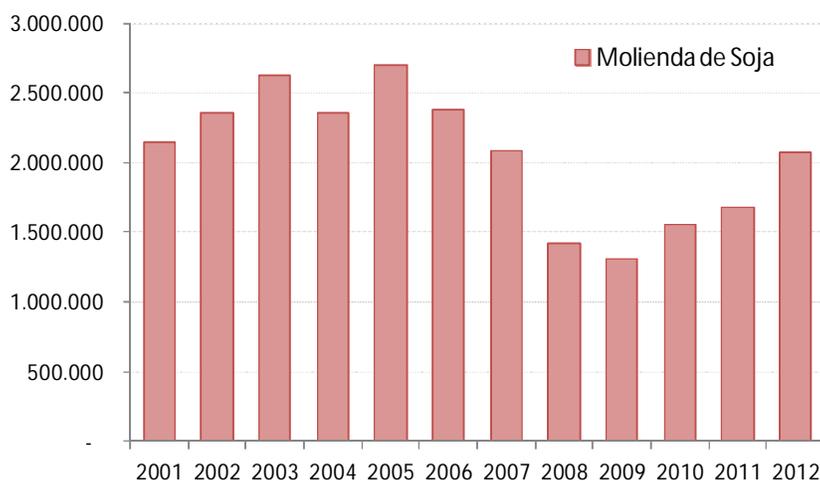
En la actualidad, el grueso de la producción primaria se destina a la industrialización y es un sector que se ha visto impulsado por el mercado mundial (aumento de la demanda externa) y por la evolución del sector productor de granos.

En este contexto, la provincia de Córdoba adquiere suma relevancia, por la importante participación que tienen estas actividades en el territorio, y la dinámica que adquirió en los últimos años.

### Molienda y subproductos

La provincia de Córdoba no participa tan activamente en la molienda de oleaginosas, como lo hace en el caso del trigo. De hecho, la molienda de soja tiene una participación de sólo un 6% del total nacional y en 2012 se alcanzó un nivel de 2.071.991 toneladas. En relación a su evolución a lo largo de los años, la industrialización de esta oleaginosa presentó una tendencia decreciente desde el 2005 hasta el año 2009, el menor nivel alcanzado de todo el período, para a partir de ese año evidenciar una clara recuperación.

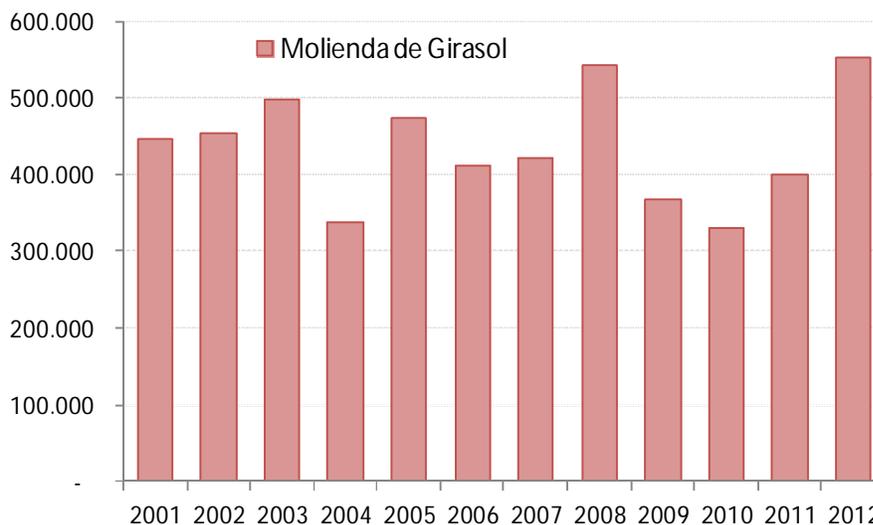
**Gráfico N°108: Molienda de Soja de Córdoba. Período 2001- 2012**



Fuente: Minagri

En 2012 se industrializó en la provincia el 15% del girasol realizado a nivel nacional y superaron las 552 miles de toneladas, el mayor valor alcanzado en todo el período considerado.

**Gráfico N°109: Molienda de Girasol de Córdoba. Período 2001- 2012**



*Fuente: Minagri.*

## Aceites

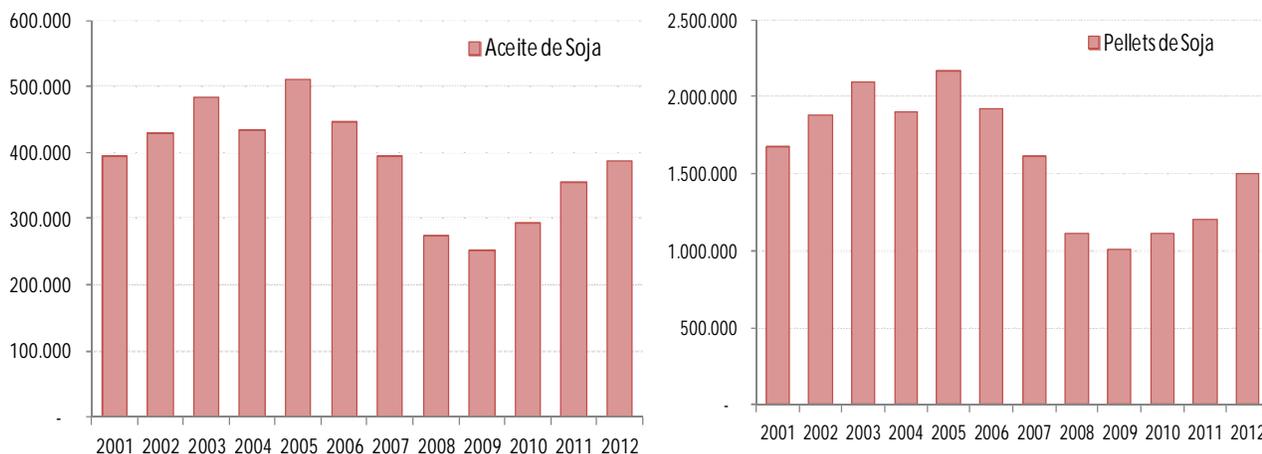
La elaboración de aceites y subproductos se realiza por dos métodos de molienda o “crushing”: el mecánico (prensas continuas y discontinuas, este es el método más antiguo y menos eficiente), y el químico (mediante utilización de solventes) o una combinación de ambos.

Según el porcentaje de aceite obtenido y el método de extracción utilizado, se obtienen los siguientes subproductos: torta, expeller o harinas, que son concentrados proteicos que se destinan a la alimentación animal, y aceite utilizado para la alimentación humana o para uso industrial. A partir de la extracción se obtiene aceite crudo que luego debe ser refinado para el consumo humano y que se comercializa en forma líquida o transformada mediante hidrogenación en aceite sólido (margarinas o grasa vegetal).

Se puede evidenciar que la producción cordobesa de los subproductos (aceites y pellets), siguen la misma evolución que la molienda de soja, con una importante

tendencia positiva en los últimos tres años y con una participación en el total nacional que ronda el 6%. En 2012, el producto alcanzado de aceites superó las 387.733 toneladas, mientras que los pellets de soja producidos fueron en 1.502.056 toneladas.

**Gráfico N°110: Subproductos de la Soja en Córdoba. Período 2001- 2012.**  
**Aceites y pellets**



*Fuente: Minagri*

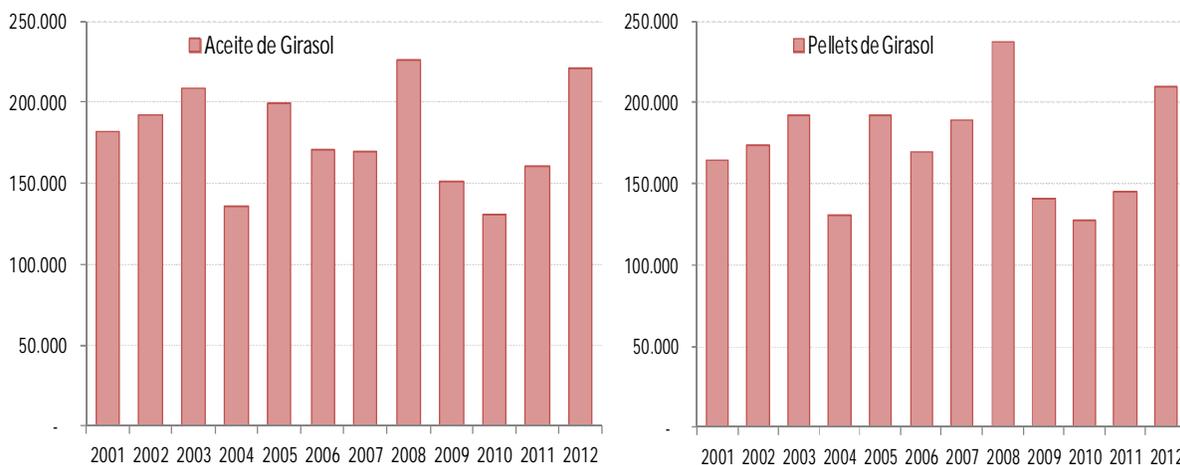
En este sentido, el producto más importante derivado del girasol y que determina su precio es el aceite, ya que Argentina es uno de los principales exportadores de aceite de girasol a nivel mundial.

En la provincia de Córdoba, se obtuvo durante todo 2012 una producción de 220.406 toneladas, el segundo valor más alto de la serie considerada. Sin embargo, este valor representa sólo un 3,47% de lo producido a nivel nacional.

Por su parte, la producción de pellets de girasol superó en 2012 las 209.191 toneladas, con una participación del 13% del total nacional.

**Gráfico N°111: Subproductos del girasol en Córdoba. Período 2001- 2012.**

**Aceites y pellets.**



*Fuente: Minagri*

A partir de las fuentes primarias de información se pudo analizar que en lo referente a la producción de los diferentes bienes del complejo, en el año 2013 las variaciones de la producción registraron un comportamiento muy variable, con grandes diferencias de acuerdo al producto y a la empresa que se considere. Sin embargo, las expectativas respecto a 2014 muestran un escenario más favorable con expectativas de crecimiento en las ventas de sus productos.

Algunas de las razones por las que los empresarios consideran que la producción aumentará durante el presente año se atribuyen a cuestiones microeconómicas de la firma, como la expansión de la misma por incrementos en la participación de la empresa en el mercado, debido a la introducción en nuevos mercados internos y zonas de distribución. Otra de las razones que surgieron es la mejora de condiciones internas de producción, y el factor climático, que durante este año fue claramente favorable para la producción de soja y subproductos.

En contraparte las expectativas de caídas en la producción se explican por la situación nacional que consideran que va a empeorar a lo largo del año y generan incertidumbres, y también por la inestabilidad en el mercado de granos.

El promedio de la capacidad Instalada para 2013 fue de aproximadamente 68% con un mínimo de 20% de la capacidad física a 100%, es decir en el límite máximo. Vinculado a esto, cuando se le consultó sobre el porcentaje de la inversión realizada en 2013 que fue financiada con fondos propios, en promedio para la muestra fue de 68% y con fondos externos de 32%.

### **Localización geográfica**

La georreferenciación del entramado industrial es particularmente relevante por el hecho de que vincula a los sectores proveedores de insumos (en general materias primas), y a los destinos finales de ventas.

La elaboración de aceites sin refinar se localiza principalmente en los departamentos de Juárez Celmán y Tercero Arriba, con una concentración de la producción cercana al 90% en estas 10 empresas. Es notable la importancia de Juárez Celman en el que solamente estas tres empresas en actividad producen \$1.083 millones, un 61,6% del producto total.

**Tabla N°63: Empresas dedicadas a la elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos y de aceite virgen.**

Elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos; elaboración de aceite virgen.				
Departamento	N° Empresas	Participación %	Producción	Participación %
Juarez Celman	3	5,1%	1.083.477.796	61,6%
Tercero Arriba	7	11,9%	487.699.446	27,7%
San Justo	8	13,6%	42.769.353	2,4%
Rio Segundo	5	8,5%	42.546.508	2,4%
Marcos Juarez	7	11,9%	34.120.019	1,9%
Union	8	13,6%	28.615.561	1,6%
General Roca	2	3,4%	12.000.000	0,7%
Rio Cuarto	4	6,8%	11.300.000	0,6%
General San Martin	4	6,8%	8.563.424	0,5%
Rio Primero	2	3,4%	3.105.850	0,2%
Colon	1	1,7%	1.594.009	0,1%
Santa Maria	1	1,7%	1.252.240	0,1%
Cruz Del Eje	3	5,1%	1.113.820	0,1%
San Javier	3	5,1%	1.000.000	0,1%
Punilla	1	1,7%	20.000	0,0%
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>	<b>1.759.178.026</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Registro Industrial Provincial.*

Respecto de la producción de aceite refinado, este se concentra en el departamento de Tercero Arriba, en la que sólo dos de las 10 empresas dedicadas a esta actividad concentran el 95,4% de la producción total de éste tipo de aceites.

**Tabla N°63: Empresas por departamento dedicadas a la elaboración de aceites y grasas vegetales refinadas**

Elaboración de aceites y grasas vegetales refinadas (No incluye aceite de maíz)				
Departamento	N° Empresas	Participación %	Producción	Participación %
Tercero Arriba	2	20,0%	193.570.546	95,4%
Capital	1	10,0%	3.586.725	1,8%
San Justo	1	10,0%	2.655.573	1,3%
Ischilín	1	10,0%	2.500.000	1,2%
Cruz Del Eje	4	40,0%	621.907	0,3%
Union	1	10,0%	-	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>202.934.751</b>	<b>100%</b>

Fuente: Registro Industrial Provincial.

## Exportaciones

La estructura de comercio exterior, refleja que las dotaciones de la provincia le dan una ventaja comparativa a las empresas agroindustriales, lo cual se refleja en que más del 74% de las exportaciones son PP o MOA, con 47,4% para las segundas y .26,8% para las producciones primarias. En el siguiente cuadro, se refleja la importancia en relación a las exportaciones nacionales de los PP y MOA, por sobre las MOI. Como cabe esperar, siendo la dotación natural de la provincia escasa en hidrocarburos y otras fuentes energéticas, su participación en estas exportaciones es nula.

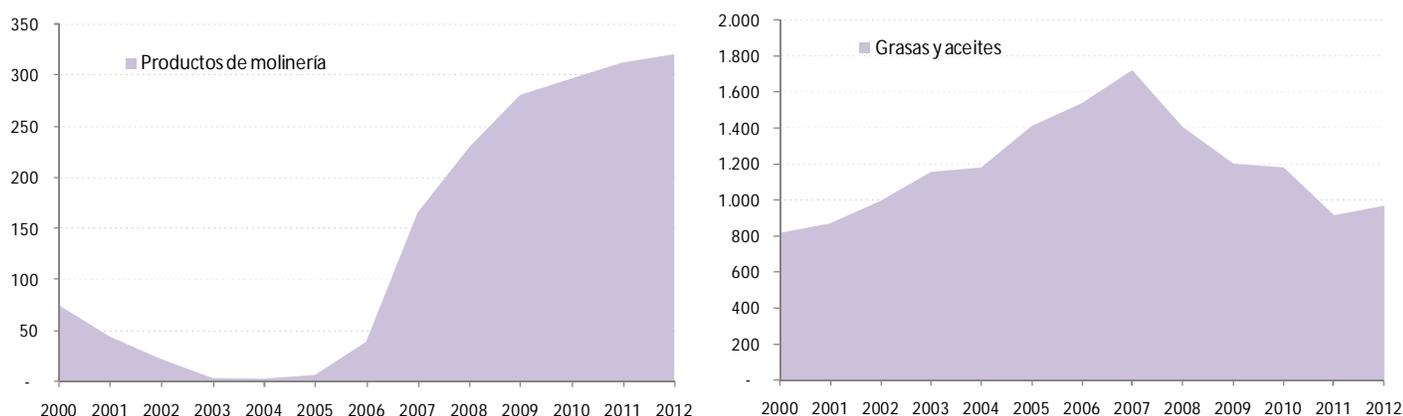
**Tabla N°64: Exportaciones de la provincia de Córdoba y Argentina por grandes rubros. En millones de dólares. Año 2012**

Año 2012	Total general	Productos Primarios (PP)	Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA)	Manufacturas de Origen Industrial (MOI)	Combustibles y Energía (CyE)
<i>En millones de US\$</i>					
<b>Córdoba</b>	<b>10.100</b>	<b>2.709</b>	<b>4.788</b>	<b>2.603</b>	<b>--</b>
<b>Total</b>	<b>80.927</b>	<b>19.050</b>	<b>27.474</b>	<b>27.520</b>	<b>6.883</b>
<b>Participación%</b>	<b>12,48%</b>	<b>14,22%</b>	<b>17,43%</b>	<b>9,46%</b>	<b>0%</b>

Fuente: INDEC.

Si se analiza la evolución de las exportaciones de productos de molinería y de grasas y aceites de la provincia de Córdoba, se observa la importante tendencia positiva evidenciada en los últimos años en ambas series.

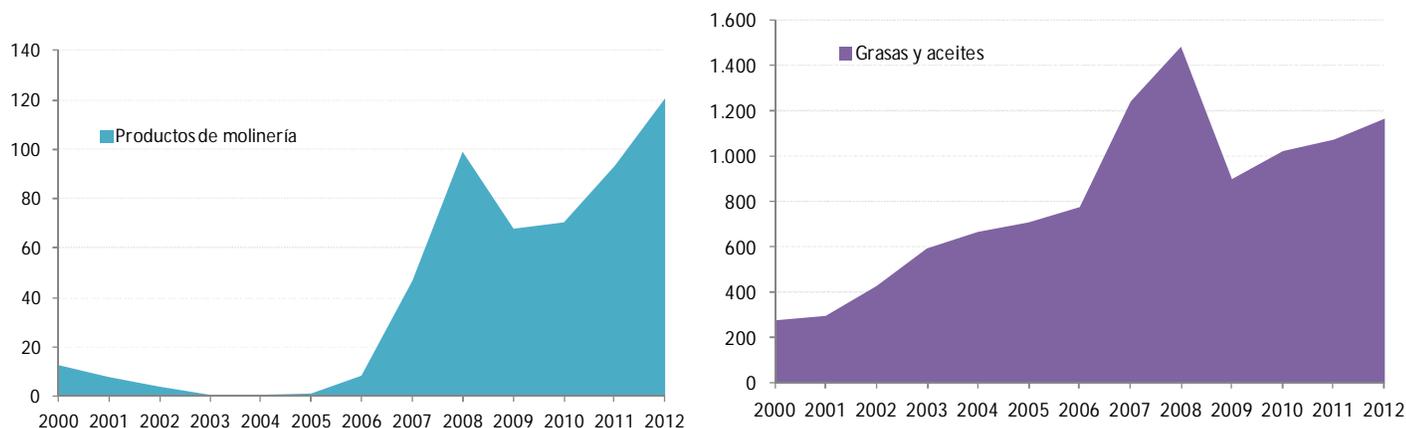
**Gráfico N°112: Exportación de productos de molinería y de grasas y aceites de Córdoba. Período 2000- 2012. En millones de toneladas.**



*Fuente: Agencia PRO Córdoba.*

Es notable el incremento de las exportaciones de los productos de molienda desde el año 2005, que pasó de US\$1,30 millones a US\$120,73 millones en 2012. Esto implica una tasa de crecimiento promedio anual de 91%. Sin embargo hay que aclarar que la molienda de trigo en la provincia tiene más importancia que la de soja. Por su parte, las exportaciones de grasas y aceites de Córdoba crecieron a una tasa anual promedio de 13% en el periodo 2000- 2012, alcanzando el último año los US\$1.167 millones.

**Gráfico N°113 Exportación de productos de molinería y de grasas y aceites de Córdoba. Período 2000- 2012. En millones de dólares.**



Fuente: Agencia PRO Córdoba.

### Biocombustibles

El biodiesel funciona en motores de combustión, al igual que el petróleo, sin que sea necesaria ninguna modificación en el motor, ya que se mantiene la capacidad de carga útil y la gama de gasoil.

El desarrollo del biodiesel surgió como respuesta a una creciente demanda mundial de productos biodegradables, fundamentada en la conveniencia de contar con combustibles provenientes de recursos renovables a los efectos de evitar profundizar el deterioro del medio ambiente.

**Tabla N°65: Producción y exportaciones de Biodiesel en Argentina. En toneladas. Período 2008- 2011.**

Período	Producción	Exportaciones
2008	712.066	687.645
2009	1.179.150	1.148.498
2010	1.814.902	1.358.454
2011	2.426.681	1.661.875

Fuente: Cámara Argentina de Energías Renovables

A diferencia de la provincia de Santa Fe que ya tiene más impulsada la producción de biodiesel, en Córdoba el desarrollo de esta actividad es todavía muy incipiente, por lo que representa un desafío y una oportunidad para esta provincia el fomentar empresas que tengan competencias para desarrollarlo.

De hecho, en el siguiente cuadro podemos observar la evolución de la inversión de la provincia de Córdoba en biocombustibles y se evidencia que en los últimos dos años, (2012- 2013), estos montos se han incrementado notablemente respecto a la última década.

**Tabla N°66 Inversión en Biocombustibles en la Provincia de Córdoba. En millones de US\$. Período 2003- 2013.**

Inversión en biocombustibles en la provincia de Córdoba (en millones de US\$)	
2003	0
2004	0
2005	1
2006	1
2007	2
2008	2
2009	0
2010	25
2011	56
2012	209
2013	170

*Fuente: Ministerio de Industria de la Nación.*

### Principales Agentes Productivos

Las empresas industriales de este complejo en general son empresas de gran tamaño y altamente integradas, que abarcan desde la producción de granos hasta la comercialización en el mercado externo. Así, muchas de las empresas exportadoras también participan en el procesamiento industrial de la materia prima (harina, aceite y biocombustibles). Las principales empresas exportadoras a nivel nacional son Cargill, Bunge Argentina, AGD, Dreyfus, Vicentín y Molinos Río de la Plata. La localización de estas empresas industriales y exportadoras es en la zona de Rosario, provincia de

Santa Fe, en las zonas aledañas al río Paraná ya que les proporciona un rápido acceso a los puertos de embarques de San Lorenzo, San Martín y Rosario hacia los mercados externos.

Estas empresas, poseen además de las plantas de producción de harinas y aceites, centros de acopio de granos, puertos privados y terminales portuarias propias, lo que les permite una estrategia de comercialización independiente de las oscilaciones del mercado, y ser formadores de precios (MECON, 2011).

En Córdoba, las principales empresas que se encuentran localizadas en el territorio provincial son la Aceitera General Deheza (AGD) y Bunge.

*\* Aceitera General Deheza*

La Aceitera General Deheza, nacida en 1948 en la localidad General Deheza del departamento de Juárez Célman, es un complejo agroindustrial integrado cuya actividad principal es la fabricación de proteínas vegetales en forma de harinas y pellets, la producción de aceites vegetales, biodiésel y glicerina refinada. Además, se dedica a la explotación agrícola- ganadera y a la comercialización de cereales cuyo principal destino es el mercado externo.

Las empresas que constituyen el grupo AGD son Aceitera General Deheza S.A., Aceitera Chabás S.A.I.C. y Niza S.A. AGD llegó a facturar, en el ejercicio 2012/13, más de US\$2.900 millones si se computan las exportaciones y las ventas en el mercado local.

Entre los bienes industriales que produce se destacan: aceite crudo de soja, girasol y maní; aceite refinado de soja, girasol y maní, harina de soja y de soja alta proteína, pellets de soja Profat 48%, pellets de maní, soja, girasol integral, girasol y girasol alta proteína, lecitina de soja,

Las principales zonas a los cuales exportan sus productos son el lejano Oriente, Unión Europea, África, Medio Oriente y América Latina

AGD y sus empresas vinculadas tienen organizada su estructura industrial en siete establecimientos distribuidos en tres provincias argentinas: Córdoba, Santa Fe y San Luis.

En Córdoba se encuentra:

\*Complejo General Deheza

\*Planta Maní Alejandro Roca

\*Planta Dalmacio Vélez Sarsfield

El Complejo General Deheza es la planta industrial más importante del grupo. Allí se realiza gran parte de la producción aceitera y manisera de AGD, cuyos principales procesos se encuentran bajo la certificación de calidad ISO 9001. Dentro del marco de la producción aceitera, transforma los aceites vegetales crudos en comestibles dentro de su refinería, procesa las semillas oleaginosas pudiendo operar con semilla de soja, girasol y maní en forma simultánea a través de sus líneas de extracción multi semillas, y almacena los aceites y semillas procesadas. El complejo incluye, también, una planta automatizada de envasado de aceites, produciendo sus propias botellas de PET y tapas de Polietileno.

La planta Reflex tiene capacidad instalada para procesar hasta 8.000 toneladas diarias de semillas oleaginosas en sus líneas de extracción del tipo multi seeds. Tiene capacidad de almacenamiento para 1 millón de toneladas de semillas y 60 mil toneladas de aceites. Mientras que la refinería de esta planta transforma 700 mil litros diarios de aceites crudos en aceites comestibles con destino a los mercados de consumo. En la celda de acopio Ferro 7, se pueden almacenar 250 mil toneladas de soja ó 150 mil toneladas de girasol. Asimismo, tiene una infraestructura apta para almacenar 58 mil toneladas de maní en caja, y la planta de envasado de aceites cuenta con una capacidad para embotellar 15 millones de litros de aceite por mes y almacenar 4,8 millones de litros.

### *Bunge Argentina*

Bunge Argentina es una de las principales compañías de agronegocios del país. Fue fundada en el año 1884, en la localidad de Puerto General San Martín por Ernest Bunge, nieto del fundador de Bunge & Co., de Ámsterdam.

Participa en la actividad agrícola, produce fertilizantes, integra la comercialización, la recepción y el almacenaje de granos, la industrialización de

oleaginosas, la producción de harinas con diferentes contenidos proteicos y aceites vegetales, tanto refinados para consumo humano como crudos, destinados principalmente al mercado externo. En el proceso de agregado de valor, ofrece además: biodiesel, glicerina y lecitina.

Bunge Argentina es subsidiaria de Bunge Limited, una Compañía global de agronegocios, alimentos y energía, que comprenden toda la cadena agroalimentaria.

Su actividad integra la recepción, el almacenaje, el acondicionamiento y la comercialización de los cereales y oleaginosas, tales como: Trigo, Maní, Girasol, Maíz, Soja, Cártamo, Sorgo y Cebada.

Los productos que elabora son: Insumos para industrias Alimenticias y Químicas: Derivados Vegetales (Lecitina y Glicerina, Ácidos grasos, Aceites Refinados/Neutros; Proteínas Aceites Crudos), y Derivados Químicos (Amoníaco Industrial, Amoníaco de refrigeración, Urea perlada Industrial, Solución de urea 20%N)

En la provincia de Córdoba se localiza en Tancacha, Manfredi y General Paz. El Complejo Industrial Tancacha, en la provincia de Córdoba, tiene una capacidad de molienda de 1.000 toneladas diarias, con una línea de extracción de aceite multipropósito, en las que se procesa soja y maní. Allí funciona también una moderna planta de elaboración de lecitina, una de las pocas a escala mundial en el hemisferio sur. Las gomas húmedas obtenidas en la etapa de desgomado del aceite de soja, las cuales son ricas en fosfolípidos, son la materia prima para obtener lecitina. La lecitina es envasada en tambores, octobines o despachada a granel.

## **Eslabonamientos hacia atrás**

### **Principales proveedores**

### **Semillas y fertilizantes**

En la actualidad, tanto en la provincia como en el país, grandes empresas transnacionales con filiales en los principales países productores son proveedoras del “paquete tecnológico”, es decir las semillas transgénicas y los insumos (herbicidas y

fertilizantes) necesarios para el cultivo. Entre éstas, se destacan Monsanto, DuPont, Bayer, Nidera y la semillera argentina Don Mario.

Monsanto tiene su casa matriz en St. Louis, Missouri, Estados Unidos y tiene filiales en diferentes partes del mundo, que son oficinas administrativas y de venta, plantas de fabricación, plantas productoras de semillas, centros de investigación y centros de aprendizaje. Monsanto, integra al mejoramiento y desarrollo de semillas, las herramientas de biología molecular y la biotecnología. Uno de los primeros productos desarrollados fue la soja Roundup Ready®, tolerante a la aplicación de herbicida, introducida en el mercado argentino en 1996. Luego, la tecnología Bt permitió el desarrollo cultivos protegidos de insectos.

DuPont es una empresa multinacional de origen estadounidense, dedicada fundamentalmente a varias ramas industriales de la química. Bayer CropScience es mundialmente una de las compañías líderes e innovadoras para la protección de cultivos (Crop Protection), control de plagas, enfermedades, plagas no agrícolas (Environmental Science) y Tecnología de Semillas y Biotecnología de plantas (BioScience).

Nidera es una empresa altamente integrada productora, exportadora y comercializadora de materias primas y servicios agrícolas a nivel internacional. Fue fundada en Rotterdam, Países Bajos en 1920 y en Argentina se radica en 1929. En los primeros años se aboca a la exportación de granos, hasta que en 1988 se crea la división semillas. Desde entonces trabaja en el mejoramiento genético aportando híbridos y variedades. Luego, en la década de 1990 se crea la división Nutrientes y el sector aceites refinados. Se incorpora la producción y comercialización de aceites vegetales comestibles de girasol, maíz, soja y mezclas. Por último, una de las actividades de Nidera en Argentina es la recepción, almacenaje acondicionamiento y comercialización de granos, oleaginosas, aceites, harinas y derivados.

Asociados Don Mario inició sus actividades en 1982 como una firma dedicada a la producción primaria, pero al poco tiempo se orientó a la investigación y desarrollo de variedades de semillas de soja.

## **Maquinaria agrícola**

Una de los proveedores claves de este complejo y con una alta relación entre ambas cadenas es la maquinaria agrícola, una actividad metalmeccánica vinculada al complejo que ha ganado gran notoriedad. Como en otro punto de este informe es tratado más extensamente, en este apartado no se va a abordar.

## **Otros proveedores**

A partir de la información de campo se pudo identificar que la producción de este complejo tiene entre sus proveedores relevantes, empresas del sector energético, que brindan energía eléctrica y combustible. En general o son empresas grande, como YPF, o son cooperativas de la zona que tiene a su cargo brindar este bien. En este punto hay que remarcar que luego del relevamiento primario, el problema energético que está atravesando el país surgió como uno de los obstáculos para el desarrollo de las actividades normales de las empresas. Esto se hace presente a lo largo de la cadena, pero principalmente en el eslabón industrial de la misma.

## **Eslabonamientos hacia adelante**

### **Acopiadoras y comercializadoras**

En el Censo Nacional Agropecuario (CNA) de 2002 se estableció que la capacidad de acopio detentado ascendía a 6,3 millones de toneladas, de las cuales 1,4 millones se hacían por medio del silo bolsa. Según un informe de ONCCA de noviembre de 2010, en Córdoba existía una capacidad de almacenaje en planta de más de 8,2 millones de toneladas, un 16% de la capacidad instalada nacional. A nivel nacional se estima que se almacenan alrededor de 40 millones de toneladas en silo bolsa. Cabe aclarar que las zonas de mayores niveles de producción (sudeste) dentro de la provincia también son las que detentan mayores niveles de acopio.

En la provincia de Córdoba, se pueden nombrar por ejemplo, Aceitera General Deheza y SERVAGRO en Despeñaderos, Nicola Hermanos en Berrotarán, Tecnocalchin S.R.L., en Calchin, Cooperativa Agrícola de Morteros Ltda, El Álamo y Tex Argentina en Oncativo, entre otras.

## **Empresas industriales**

En este punto se incluyen las empresas dedicadas a la industrialización de oleaginosa, principalmente para la elaboración de aceites sin refinados y refinados, y otros subproductos para distintos fines, industrias químicas, de biodiesel, consumo humano, entre otras. Estas empresas constituyen el próximo eslabón de la cadena que se aborda a continuación.

Según el relevamiento de campo, la cadena de oleaginosa tiene la característica de ser bastante local, por decirlo de alguna manera principalmente en lo que se refiere a empresas micro, pequeñas y medianas. En primer lugar, la actividad la desarrollan en diferentes localidades de la provincia, en las zonas cercanas, aledañas. En cambio las firmas más grandes, principalmente productores de aceites refinados y no refinados, sí tienen un desarrollo más expansivo a nivel nacional e incluso a nivel mundial. Por otra parte las empresas de este sector no requieren en general de insumos importados. Los proveedores ubicados en la provincia de Córdoba rondan en promedio un 70%- 75% del total de proveedores y principalmente de empresas o productores de la zona.

Por otra parte, al observar el origen de los principales clientes de las empresas encuestadas, es decir cuáles son los destinos más relevantes de las ventas que realizan, se observa que cerca del 65% tiene como destino localidades del interior de la provincia, cerca de un 30% empresas ubicadas en otras provincias y cerca de un 10% corresponden a exportaciones de bienes. Un punto a remarcar es que en la dinámica de esta cadena si bien el nivel de exportaciones es un aspecto clave, los productores comercializan sus productos a acopiadoras y exportadores que son quienes venden los productos en el exterior. Por otra parte, las principales provincias con las que realizan intercambios son las jurisdicciones limítrofes de San Luis y Santa Fe.

## **Empleo**

Con respecto al empleo, se puede evidenciar que el sector conformado por Agricultura, ganadería y pesca no presenta una gran dinámica en la generación de puestos de trabajo. Si bien, este sector registra una cantidad de empleados superior a

los 30 mil, este valor sólo representa el 5,9% de los puestos de trabajo registrados al IV trimestre de 2012.

**Tabla N°67 Empleo por sector en la provincia de Córdoba. IV trimestre 2012**

	Córdoba	Participación %
<b>Agricultura, ganadería y pesca</b>	30.640	5,9%
<b>Minería y petróleo</b>	1.720	0,3%
<b>Industria</b>	108.905	20,9%
<b>Electricidad, gas y agua</b>	6.970	1,3%
<b>Construcción</b>	31.127	6,0%
<b>Comercio</b>	109.150	20,9%
<b>Servicios</b>	233.284	44,7%
<b>Total</b>	521.796	100,0%

*Fuente: Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social*

Si bien este ha seguido, en términos generales, el comportamiento del empleo a nivel general, incrementándose notablemente desde el año 2003, es importante destacar algunas cuestiones. Por un lado, fue el sector menos dinámico en cuanto a la creación de empleo registrado, siendo la misma del 3,2% promedio anual desde el año 2003 al 2012. Al mismo tiempo, ha presentado una alta variabilidad en los últimos cuatro años ya que presentó tasas de variación del empleo de -3,5% en 2009, 0,8% en 2010, 4,1% en 2011 y -2,7% en el último año.

**Gráfico 114 Evolución del empleo registrado en el sector Agricultura, ganadería y pesca. Provincia de Córdoba**



Fuente: Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social

Al analizar los puestos de trabajo generados a nivel departamental por las empresas del eslabón industrial del complejo oleaginoso, se observa que los principales son Juárez Célman y Tercero Arriba en el caso de aceites sin refinar, con 780 y 223 trabajadores registrados, respectivamente. Respecto al caso de aceites refinados, se encuentran 105 puestos de trabajados en el departamento de Tercero Arriba, un 60,4% del total.

**Tabla N°68 Puestos de trabajo en empresas dedicadas a la elaboración de aceites y grasas vegetales refinadas**

Elaboración de aceites y grasas vegetales refinadas (No incluye aceite de maíz)		
Departamento	Personal	Participación %
Tercero Arriba	105	60,7%
Ischilín	40	23,1%
Cruz Del Eje	12	6,9%
Union	8	4,6%
San Justo	5	2,9%
Capital	3	1,7%
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>

Fuente: Registro Industrial Provincial.

**Tabla N°69 Puestos de trabajo en empresas que elaboran aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos y aceite virgen**

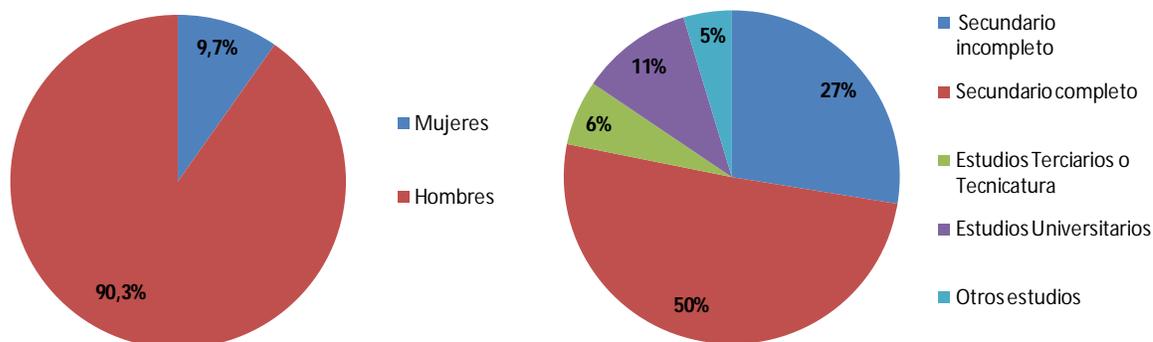
Elaboración de aceites y grasas vegetales sin refinar y sus subproductos; elaboración de aceite virgen.		
Departamento	Personal	Participación %
Juarez Celman	780	55,0%
Tercero Arriba	223	15,7%
Rio Segundo	87	6,1%
Union	56	3,9%
Marcos Juarez	49	3,5%
San Justo	48	3,4%
Rio Cuarto	41	2,9%
General San Martin	33	2,3%
Cruz Del Eje	30	2,1%
Rio Primero	20	1,4%
General Roca	18	1,3%
San Javier	16	1,1%
Santa Maria	8	0,6%
Colon	7	0,5%
Punilla	3	0,2%
<b>Total</b>	<b>1.419</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Registro Industrial Provincial.*

A partir de las fuentes primarias de información se puede detectar que en este complejo el trabajo es fundamentalmente masculino, ya que el mismo representa el 90,3% del total, de acuerdo a las fuentes de información primaria relevadas. Sólo un 9,7% son puestos llevadas a cabo por mujeres.

En cuanto a las características de los trabajadores, el 50% tienen el secundario completo, y 27% el secundario incompleto. En general, la mano de obra no requiere gran especificaciones técnicas, ya que el 11% tienen título universitario y el 6% estudios técnicos o alguna tecnicatura.

**Gráfico N°115: Características de los Puestos de trabajo en muestra de empresas relevadas. Por género y estudios realizados**



*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de campo.*

A continuación se procede a analizar la evolución del nivel de empleo del conjunto de las empresas seleccionadas en la muestra para el último año, de acuerdo a la siguiente escala: Aumentó, Disminuyó o Permaneció igual. Los resultados se presentan en el Gráfico continuación ubicado en el lado izquierdo.

El 67% de las empresas bajo consideración, estableció que los niveles actuales de empleo de sus firmas no se han modificado con respecto a un año atrás. Un 22% adicional afirmó haber aumentado el empleo en sus firmas con respecto 2012. En el otro extremo, se tiene que un 11% de las firmas afirmó que sus niveles actuales de empleo son menores para el 2013 en relación con el 2012.

Las expectativas de las empresas referidas a la evolución del empleo en cada firma para el próximo año se exponen en el gráfico anterior, en la parte derecha. Es posible observar, que del total de empresas bajo consideración un 68% considera que el nivel de empleo de su firma en particular se va mantener igual para 2014. Siguiendo en esa línea, vale destacar que aproximadamente un 21% de las firmas sostienen que los niveles de empleo de sus firmas va a ser mayor. En el otro extremo, cerca del 11% de las empresas encuestadas considera que los niveles de empleo para el año que viene van a ser menores.

## Interrelaciones dentro de la cadena

A partir de las fuentes primarias, se observa que un punto a reforzar dentro de las cadenas son las interrelaciones con empresas del sector. Los productores no desarrollan vínculos muy claros con otros productores, ni terciarizan en gran medida etapas del proceso productivo. Sin embargo en algunos casos las empresas terciarizan lo que es la cosecha a otros productores que se encargan exclusivamente de esta tarea. La idea que hay por detrás es optimizar los recursos y beneficios obtenidos.

En contrapartida, un aspecto positivo de la cadena es en relación al grado de asociatividad presente en el interior de la misma. Es elevado el porcentaje en que los productores forman parte de cámara, asociaciones u organización de empresas del sector o actividad específica.

Los beneficios que destacan los empresarios son principalmente adquirir representatividad del sector y para acceder a capacitaciones. Otro elemento por el que recurren a estas asociaciones es para realizar intercambios de información entre los miembros de su sector.

Entre las asociaciones más destacadas se encuentran:

\* *La Sociedad Rural Argentina (SRA)* es una asociación privada que históricamente representa al sector más tradicional e importante de la agricultura, la ganadería y la industria agrícola- ganadera de Argentina.

\* *La Federación Agraria Argentina* es una entidad privada de carácter gremial y de servicios que nuclea a pequeños y medianos productores.

\* *Asociación de Acopiadores de granos de Córdoba.*

\* *La Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Aapresid)* es una Organización no Gubernamental sin fines de lucro, integrada por una red de productores agropecuarios que, partir del interés en la conservación de su principal recurso, el suelo, adoptaron e impulsaron la difusión de un nuevo paradigma agrícola, basado en la Siembra Directa.

\* *Asociación de la cadena de la soja argentina (ACSOJA)*. Tiene como objetivo: mejorar la competitividad de los sectores de la cadena de soja, fomentar la participación de los actores, incentivar la investigación en las áreas científico-técnica, en la producción, industria y la comercialización de los subproductos para generar nuevos mercados externos, desarrollar nuevas tecnologías de proceso y promover la formación de emprendimientos sobre los actuales y nuevos usos de la soja, interactuar con las entidades y organismos públicos y privados y propender a la integración del sector sojero del Mercosur.

### **Principales Problemáticas identificadas**

A través del relevamiento de fuentes primarias se pudieron identificar como principales problemáticas del complejo, que surgieron en reiteradas oportunidades las que se detallan a continuación:

- \* Alta rotación del personal.
- \* Problemas de provisión de Energía Eléctrica
- \* Restricciones a las Importaciones
- \* Elevados Aranceles a las exportaciones
- \* Suba de costos internos
- \* Imprevisibilidad de la economía a nivel nacional
- \* Presión Impositiva
- \* Falta de oferta de créditos/ Escaso Financiamiento
- \* Atraso Cambiario
- \* Competencia desleal, hay empresas marginales sin habilitación
- \* Altas cargas impositivas.

### **Otras Problemáticas identificadas**

#### **Monocultivo**

Diversos especialistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)<sup>84</sup> establecen que uno de los principales problemas de la tendencia al monocultivo es que no brinda los beneficios ecológicos y agronómicos que aportan las rotaciones. En el monocultivo de soja, hay baja cobertura de residuos en superficie, se disminuye la cantidad de macroporos del suelo y su estabilidad. Eso favorece la formación de una estructura laminar que restringe el ingreso de agua al suelo y, en consecuencia, se registran pérdidas de agua por escurrimiento y del suelo por erosión. Además, la soja aporta un rastrojo rico en nitrógeno que se descompone rápidamente y deja al suelo expuesto a la acción erosiva, lo que es preocupante porque se pierde materia orgánica de suelo.

### **Impacto Ambiental**

Al margen del desconocimiento que se tiene sobre el daño que produce el abuso de agroquímicos vinculados con la soja, otro punto que genera controversias son la gran cantidad de hectáreas que se deforestaron para sembrar soja y tienen destino de desierto ya que las rotaciones son difíciles, desertificando, al generar ciclos de sequías e inundaciones. De hecho, Córdoba registra una tasa de deforestación de casi el cuádruple que la media nacional y trece veces mayor que la media mundial.

### **Dependencia externa**

Una alerta que advierte sobre la competitividad de la cadena y la sostenibilidad a largo plazo, es la dependencia externa que se genera respecto de la provisión de semillas a empresas transnacionales. Debido a que las semillas transgénicas son híbridos que no pueden volver a sembrarse, el productor queda dependiente de la provisión externa.

A su vez, esta especialización creciente en la producción sojera, tendiendo a constituirse en casi el único producto de exportación, constituye al país vulnerable a las variaciones en los precios de la soja y de otros productos sujetos a los vaivenes de la economía mundial, como el dólar, el petróleo y los biocombustibles.

---

<sup>84</sup> <http://intainforma.inta.gov.ar>

## COMPLEJO LÁCTEO

### Introducción

Una de las actividades de larga tradición ha sido sin lugar a dudas la producción de leche de vaca en establecimientos tamberos. A partir de esta actividad es que se construye toda la cadena láctea, la que hoy se caracteriza por ofrecer a los mercados mundiales una gran variedad de productos.

A su vez, la cadena láctea posee una relevancia especial debido al fuerte impacto socioeconómico que genera. Esto es consecuencia de que, además de ser parte de la producción primaria, la formación de encadenamientos hacia la industria ha permitido ampliar la producción. Por otra parte, se trata de un complejo que ha adquirido importancia no sólo a nivel nacional, sino también a nivel internacional, al haber aumentado su participación en el mercado mundial. En efecto, en los últimos años la evolución ha sido favorable, lo que se ha reflejado en el aumento de la producción total de leche y de las exportaciones de productos lácteos.

### Esquema de la cadena

Los dos eslabones principales de la cadena láctea son el eslabón primario (tambos) y el eslabón transformador (industria láctea). A ellos se adicionan eslabonamientos “hacia atrás” (proveedores de insumos tamberos en el caso del subsector primario, proveedores de fermentos en el caso del subsector transformador, etc.), y eslabonamientos “hacia delante” (servicio de transporte entre los tambos y las usinas lácteas, distribución de productos lácteos, comercialización minorista, etc.).

Córdoba forma parte de la región del país que, por condiciones naturales y humanas favorables, logró desarrollar una actividad láctea con gran dinamismo. Está inserta en una zona donde la producción láctea muestra todo su potencial, concentrándose las principales “cuencas lecheras”, que son regiones dentro de las provincias o entre provincias en las cuales existe una mayor densidad de tambos.

Las plantas industriales son consideradas el eslabón principal de la cadena láctea, y su inserción en la zona productiva más importante del país les asigna

centralidad. Dentro del eslabón transformador se pueden distinguir dos subsectores: (i) industria de productos lácteos; (ii) industria de subproductos lácteos.

El primer subsector abarca los productos lácteos obtenidos del procesamiento de leche cruda, ya sean de elaboración más sencilla (leches fluidas –pasteurizada, esterilizada, chocolatada-) o de elaboración más compleja (quesos, yogures, manteca, dulce de leche, postres). El subsector de subproductos lácteos reúne a industrias que utilizan como insumo principal algún subproducto o desecho del anterior subsector (caso de las industrias productoras de proteínas a base de suero de queso).

La elaboración en plantas industriales de diversos productos lácteos está sustentada en un insumo o materia prima principal, la leche cruda, cuyo origen es la ordeña y extracción de leche producida por vacas lecheras, actividad agropecuaria que utiliza procedimientos manuales y/o mecanizados. La leche es un insumo altamente perecible y su costo de transporte elevado.

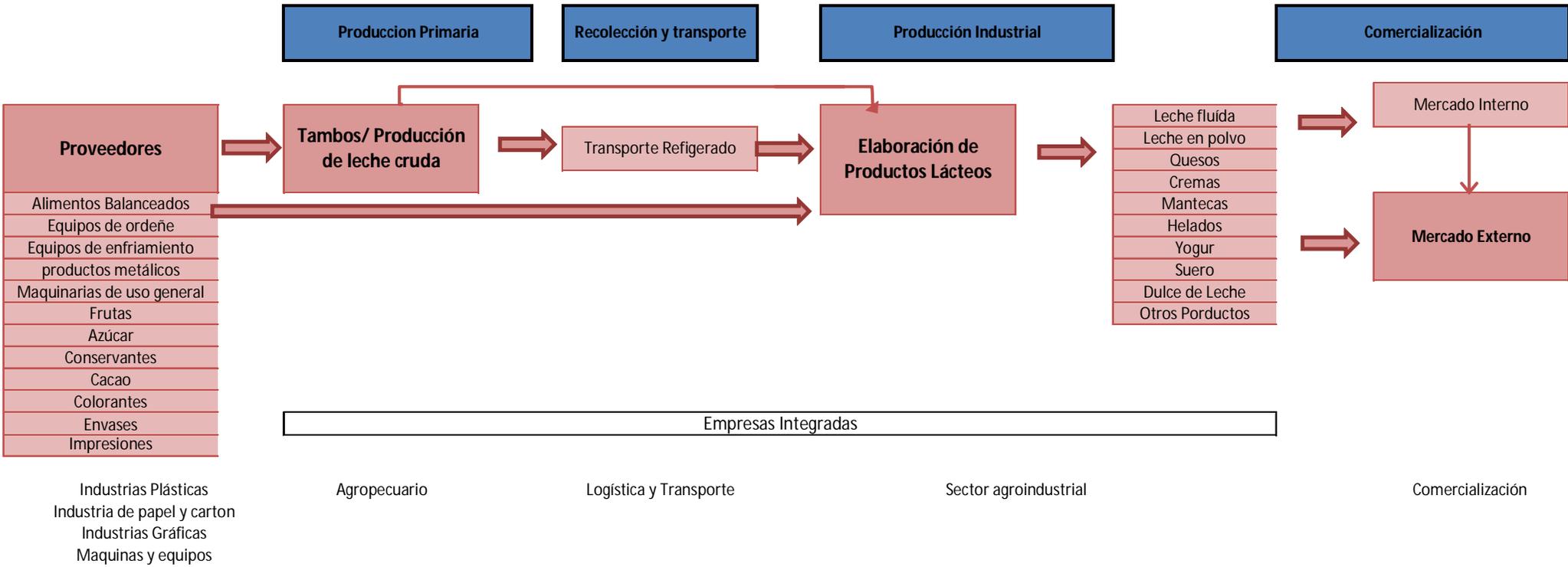
Las plantas receptoras industriales de diversa capacidad e infraestructura destinan la leche fresca al procesamiento o elaboración de uno o más productos lácteos para su comercialización en el mercado interno y para la exportación. Previamente, es sometida a tratamiento térmico, a partir del cual se obtiene leche pasteurizada o leche esterilizada.

Para el procesamiento de la leche y la elaboración de los distintos productos lácteos es necesaria también una enorme variedad de insumos particulares distintos de la leche (colorantes, saborizantes, etcétera), además de envases y otros.

Luego del proceso de manufactura de productos terminados, la distribución nacional se realiza por medio de distintos canales (supermercados, canal tradicional (mayorista o ruta), antes de llegar al consumidor final; y la exportación de productos, vía las modalidades determinadas por las industrias.

Una vez realizada la descripción general de la cadena productiva láctea de Argentina y los eslabones que la constituyen, se procede a analizar distintos aspectos y variables obtenidas de fuentes secundarias de información, que se completará con los datos obtenidos en el campo.

## 2.1 Esquema de la cadena Láctea.



## Contexto de la cadena

### Sistema Productivo y tecnología

El importante dinamismo que ha evidenciado esta cadena en los últimos años se explica en parte, por los cambios en el sistema productivo y por los avances tecnológicos que se han implementado en la cadena. En primer lugar, se ha presentado en Argentina un mayor nivel de rodeo y se ha alcanzado una mayor productividad. Esta última tiene entre sus determinantes un cambio en la dieta de los animales.

Hasta finales de los '80 se producía leche a partir de un sistema de alimentación pastoril continuo con alguna suplementación menor en los meses otoño-invernales. Esta característica tecnológica explica la estacionalidad histórica en el volumen de leche producido; ya que la disponibilidad de pasturas no es constante a lo largo del año, con una disponibilidad máxima en los últimos cuatro meses del año y una escasez importante durante los meses de invierno. En cambio, en la década de los '90 comienza un proceso de alimentación de animales con la dieta tradicional pero con mayor suplementación de concentrados en forma de alimentos balanceados o mezclas de granos (principalmente maíz) con fibras (rollo de alfalfa) y núcleos vitamínicos. (IERAL, 2010)

## Eslabón de Producción Primaria

### Estructura productiva

A nivel de producción primaria, en la actualidad conviven tres sistemas: Pastoril, Pastoril Intensificado y estabulado. La necesidad de liberar la superficie de pastoreo para la agricultura requirió de cierto grado de intensificación de los tambos. Por esta razón, el confinamiento de las vacas lecheras en nuestro país recibió particular atención.

- *Sistema Pastoril*: utiliza pasturas y verdeos con poco y nulo suministro de silajes, concentrados y/o subproductos industriales. La producción individual de leche es baja y la cantidad de vacas por hectárea (carga animal) es baja o media.

- *Sistema Pastoril intensificado*: el recurso más importante para producir leche sigue siendo el aprovechamiento directo de pasturas, pero incorpora silajes,

concentrados y/o subproductos industriales hasta en un 50% del total de la dieta. La producción individual es intermedia y la carga animal es media o alta.

- *Sistema Estabulado*: los animales se alimentan a corral y reciben diferentes proporciones de pasturas (cortada y distribuida), silajes, concentrados y/o subproductos industriales. La producción individual es alta y los animales se mantienen en confinamiento. En este sistema se pretende una mayor producción y mejor calidad de la leche. El objetivo es proporcionar cantidades adecuadas de alimento de buen valor nutritivo, aproximándose a la satisfacción de los requerimientos del animal.

En confinamiento las dietas son en general, suministradas, totalmente mezcladas y formuladas con los mismos ingredientes todo el año. Los animales permanecen confinados todo el tiempo, por lo que es muy poco el ejercicio físico que realizan; toda la alimentación se les brinda en el comedero, por lo tanto se debe contar con mano de obra capacitada. Además, las instalaciones deben ser funcionales y prácticas con pisos de cemento para evitar el encharcamiento.

## Producción

La lechería es una actividad ganadera cuyo principal objetivo es la producción de leche, utilizando razas especializadas. Se pueden señalar como sus etapas principales al ordeño, producción y venta. Si bien el perfil productivo de la ganadería cordobesa es en gran medida de cría e invernada, la lechería ocupa un tercer lugar en lo que respecta a establecimientos ganaderos.

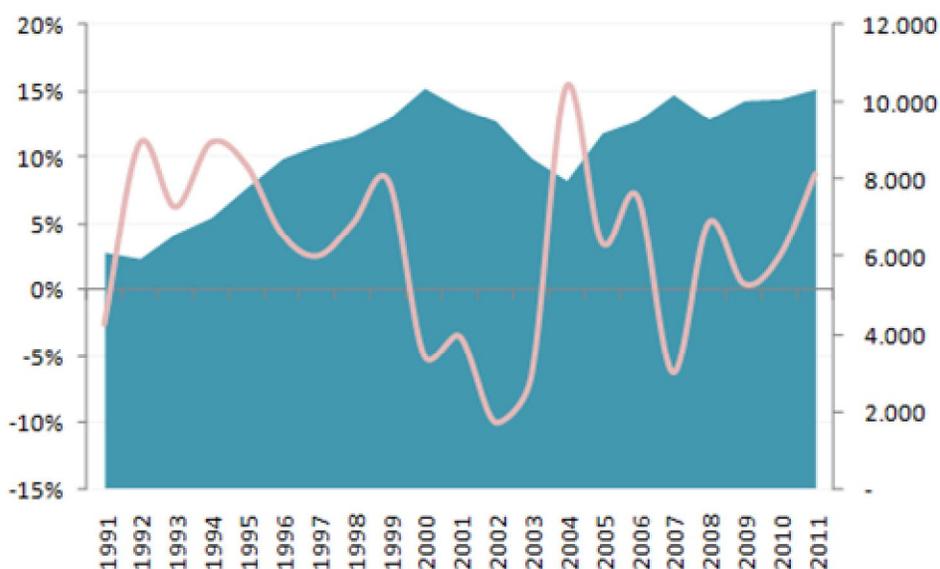
Durante la década del '90 la producción nacional de leche creció al 6% anual promedio, con un nivel que paso de 6.093 millones de litros en 1990, a 10.329 millones de litros anuales en 1999.

La producción láctea se vio claramente afectada por el contexto socioeconómico en el periodo 1999- 2003, con bajas interanuales en todo el periodo, y con la caída más relevante en 2002 de 10%, provocada por la contracción de los mercados interno y externo (Brasil).

Por su parte, a partir de 2003, la producción comenzó a recuperarse, de manera que en la etapa que va desde 2003 a 2010, la producción creció un 4,4% en promedio

anual. Luego del pico alcanzado en 2006 de 10.162 millones de litros (cerca al récord histórico de 1999), la producción se redujo debido a factores climáticos adversos que golpearon a las principales zonas productoras. A partir de 2008 la actividad volvió a crecer, hasta que en el 2011 se registra un nuevo record histórico de producción, con un crecimiento interanual de 8,7%. La producción alcanzada en 2011 a nivel nacional fue de 11.206 millones de litros.

**Gráfico N°116 Producción nacional de leche. Período 1990- 2011. En millones de litros (eje derecho) y variación interanual (eje izquierdo).**



Fuente: Minagri

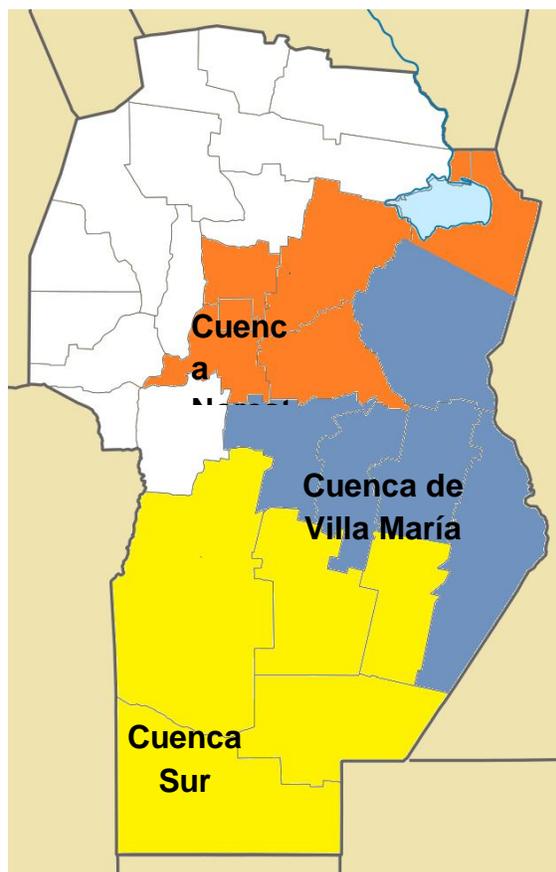
Córdoba forma parte de la región del país que, por condiciones naturales y humanas favorables, logró desarrollar una actividad láctea con gran dinamismo. Está inserta en una zona donde la producción láctea muestra todo su potencial, concentrándose las principales “cuencas lecheras”, que son regiones dentro de las provincias o entre provincias en las cuales existe una mayor densidad de tambos.

Se pueden diferenciar claramente 3 cuencas lecheras en la provincia de suma importancia: Cuenca Sur (zona de Huinca Renancó), Cuenca Noreste (zona de Morteros) y Cuenca del Departamento San Martín (zona de Villa María). Esta última aporta el 43% de la producción tambera provincial. De esta manera, San Justo y

General San Martín se constituyen como los departamentos tamberos fundamentales de la provincia.

Hacia el año 2008, la cuenca del Noreste tenía la mayor presencia de tambos, 51% del total. La segunda región en importancia es la de Villa María en donde la cantidad de tambos representa el 35% de los pertenecientes a esta provincia. En esta cuenca, la producción se desarrolla en una menor cantidad de tambos pero las dimensiones de ellos son algo superiores. Por último, la tercera región corresponde a la ubicada en la zona Sur provincial. Allí se produce el 14% de la producción, que surge del 14% de los tambos totales radicado en Córdoba (IIE, 2009).

**Mapa 2.1: Principales Cuencas Lecheras en la provincia de Córdoba**



*Fuente: Dirección general de Estadísticas y Censos de Córdoba.*

En la siguiente tabla se tiene la cantidad de vacas lecheras, es decir, ganadería dedicada a tambo en Córdoba para el año 2007, y se observa que este valor supera el millón de hembras de tambos en total.

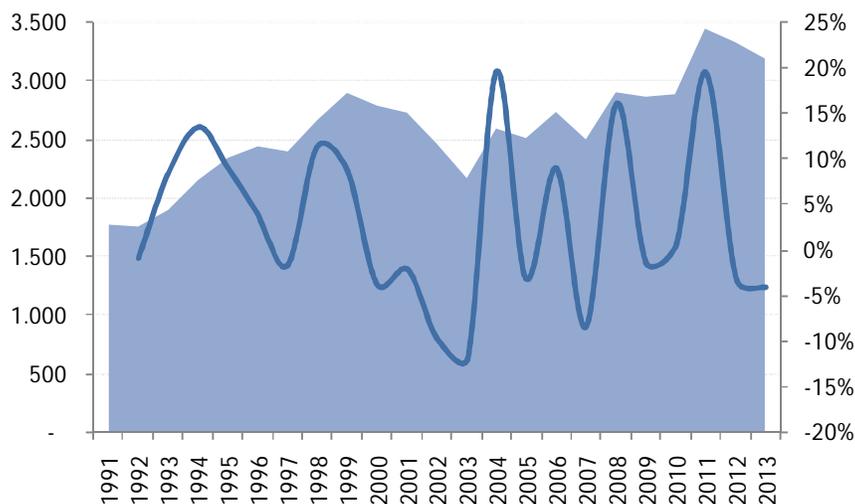
**Tabla N°70: Ganadería dedicada a tambo en la provincia de Córdoba, campaña agrícola/ ganadera 2006-2007**

Hembras de Tambo				
Total	Vaquillonas			Vacas en ordeño
	Terneritas	en recría	Vacas Secas	
1.016.680	164.378	242.936	149.836	459.530

Fuente: MAGyA.

La producción láctea de los últimos años en la provincia de Córdoba sigue a grandes rasgos la misma tendencia que la serie nacional. No obstante, la producción de leche creció en Córdoba en forma levemente más acelerada que a nivel nacional durante los '90. En este periodo se incrementó a un ritmo de 6,4% anual promedio. Así, la provincia trepó de 1.769 millones de litros en 1991 a 2.901 millones de litros anuales en el año 1999. En este período la participación de la producción cordobesa en el contexto nacional se mantuvo alrededor del 27%.

**Gráfico N°117: Producción cordobesa de leche. Período 1991- 2013. En millones de litros (eje izquierdo) y variación interanual (eje derecho).**



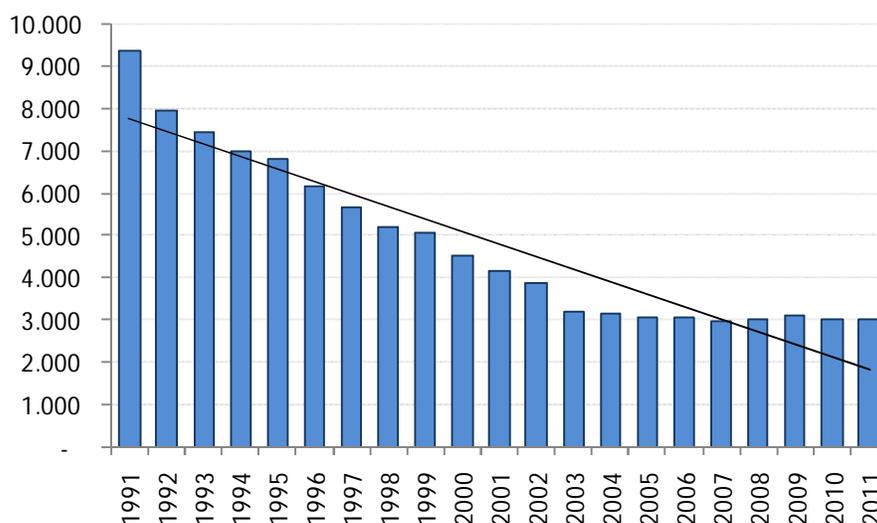
Fuente: Minagri

La producción de Córdoba también declinó y a un ritmo mayor durante el período 1999- 2003, con la mayor baja en 2003 de 12%, frente a la baja de 6,8% nacional.

En la última etapa considerada (2003- 2013) la provincia cordobesa vio incrementada su producción en un 5,6% promedio anual, con una producción que en 2011 se constituyó como un nuevo record histórico, notablemente superior al evidenciado en 1999, con 3.356 millones de litros de leche en el año. En 2013 la producción fue de 3.197 millones de litros de leche.

Un punto destacable del sector lechero es el fenómeno de concentración de la producción que se fue desarrollando a lo largo de los años. El crecimiento de los litros producidos en el período analizado se produjo en el marco de una importante concentración de tambos (un gran número de tambos desaparecieron en los '90 y principios de la década pasada), unido a un aumento en el tamaño de las unidades y a un incremento en la productividad por mayor aplicación de tecnología. Asimismo, esta tendencia fue acompañada por un proceso en donde la producción de leche fue cediendo terreno frente al uso agrícola del suelo por mayor rentabilidad.

**Gráfico N°117 Número de tambos en la provincia de Córdoba. Período 1990- 2011**



*Fuente: elaboración propia en base a MAGyA de la provincia de Córdoba.*

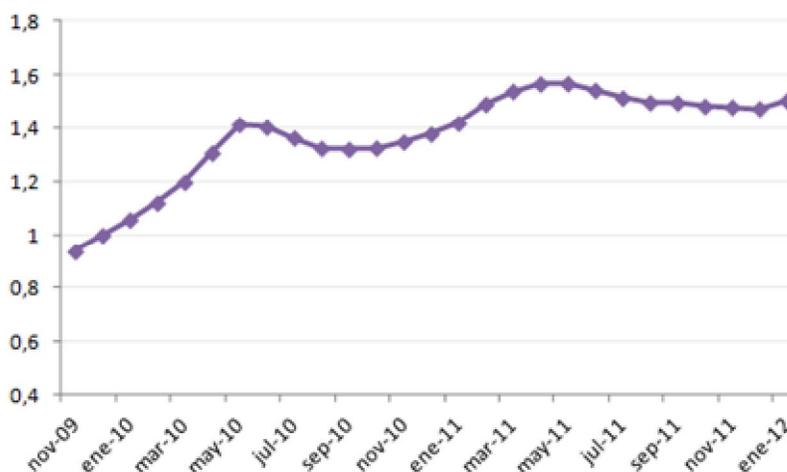
En este sentido, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia, Córdoba contaba con 9.343 establecimientos en promedio en 1999, mientras que en 2003 el número de tambos promedio era de 3.208, 6.135 establecimientos

menos. Por su parte, en el último mes de 2011, existían en la provincia solamente 2.990 tambos en actividad.

## Precios

Un aspecto relevante al momento de elaborar la cadena láctea es considerar el precio que recibe el productor tambero. Así, en el siguiente gráfico se muestra el Precio promedio al productor de leche cruda, que se constituye como el promedio ponderado del cociente entre el precio promedio informado por cada una de las industrias y los tenores promedio de grasa, proteína y sólidos totales de las mismas. Los precios resultantes incluyen todas las bonificaciones comerciales y por calidad. Entonces, se puede observar que en uno de los principales y primeros eslabones de la cadena, el precio recibido por el productor por cada litro de leche cruda fue de \$1,504, en enero de 2012, último dato disponible. La serie comienza con el valor mínimo de \$0,936 en noviembre de 2009 y registra el máximo en mayo de 2011 siendo de \$1,568 el litro.

**Gráfico N°118 Precio promedio al productor de Leche Cruda. (\$/ litro).  
Noviembre 2009- Enero 2012.**



Fuente: Minagri.

En general, las usinas controlan precios de compra e imponen pautas tecnológicas a los tambos mediante pagos diferenciales por calidad y cantidad de leche procesada.

## Eslabón de Industrialización

Como se mencionó previamente, la cadena láctea se centra principalmente en el eslabón de la industrialización, por lo que es de suma importancia caracterizar este segmento de la cadena de manera particular.

El primer aspecto que se analiza de la industrialización y elaboración de productos lácteos es la recepción total de leche por parte de la industria. El origen de esta materia prima puede ser el productor mismo o de cualquier otro origen, y se consideran para el cálculo las 20 principales industrias lácteas de Argentina. En conjunto estas empresas tienen -con datos de 2007- una participación del 64% del mercado nacional de producción de leche. En los siguientes gráficos se muestran los datos correspondientes al periodo 2003 -2012, el primero con información mensual, y el segundo el acumulado anual.

**Gráfico N°119: Recepción de leche de la industria. En millones de litros. Período 2007- 2012.**



Fuente: Minagri

Lo primero que se observa es un comportamiento cíclico de la serie con mayores litros de entregados durante los primeros meses del año, hasta el mes de septiembre en que se llega al punto más alto de la serie anual. Se destaca la evolución positiva que experimenta la cantidad de litros entregados a las industrias desde fines

del año 2010 hasta julio del año pasado, punto en que se revierte la tendencia, al asumir una senda negativa, como lo muestra la línea de tendencia polinómica en el gráfico. De hecho, se observan tasas de variación interanuales negativas desde julio hasta el último dato publicado. Luego de un año 2012 con nivel de producción récord de leche, el año 2013 muestra una continuidad de la tendencia positiva de los dos años anteriores.

Respecto de la elaboración de productos lácteos, hay que mencionar previamente la importancia de la producción de leche informal, que es aquella que se comercializa en la zona de influencia a los tambos, sin pasar por el circuito industrial. Se evidencia que en 2013 esta ascendió a 780 millones de litros y representa un 29% de la producción total de leche. En 2003 el valor de este producto (596 millones de litros), representaba un 31% del total. A partir de ese año, la serie ha evidenciado una clara tendencia positiva hasta la actualidad.

**Gráfico N°120: Producción de leche informal. Serie nacional anual. 2003-2012. En millones de litros.**

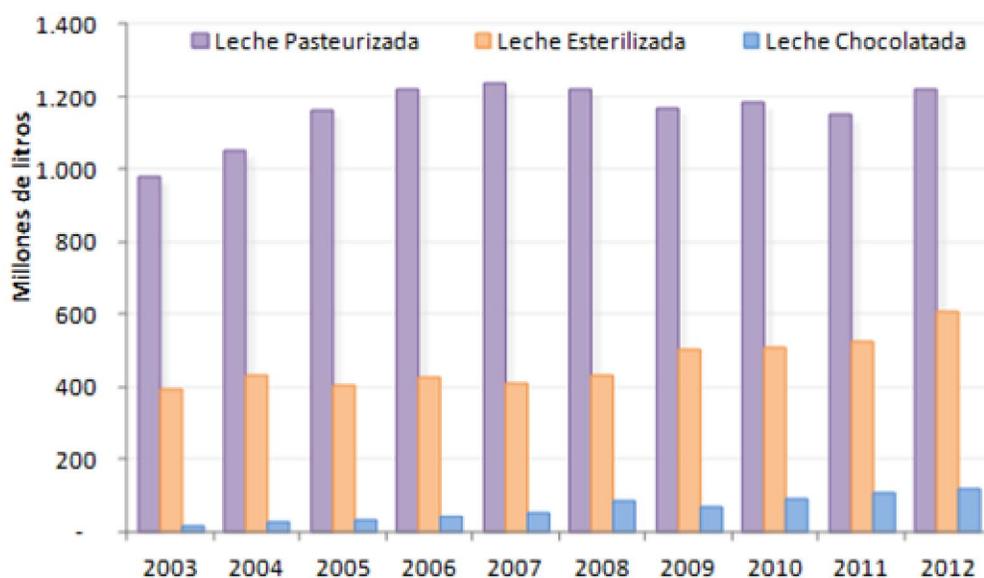


*Fuente: Minagri*

El principal producto generado en las industrias lácteas argentinas es la leche pasteurizada, que en 2012 representaba un 45% de la producción de leche total y un 63% de la correspondiente al sector formal de leche fluida. En el año 2012 se obtuvo un

nivel de producto de 1.220 millones de litros. El nivel máximo alcanzado se registró en el año 2007 con 1.236 millones de litros producidos. Por su parte, es evidente como la participación de este producto fue disminuyendo desde el año 1990, en el que representaba un 96% del total, al año 2001 en que tenía una participación de 56%, dando más importancia a la leche esterilizada. Esta última pasó de tener una participación de sólo el 4% en 1990 a un 42% en 2001. Si bien durante el periodo de la crisis socioeconómica se revierte esta tendencia; con la consecuente recuperación se retoma este comportamiento. A su vez, también es notable el aumento en la participación de la leche chocolatada a lo largo de todo el periodo. En 1990, la producción de 5,9 millones de litros no llegaba a representar un 1% del total, mientras que los 117 millones de litros generados en 2012, representan un 6% de la leche fluida.

**Gráfico N°121: Producción de leche pasteurizada, esterilizada y chocolatada. Serie nacional anual. 2003- 2012. En millones de litros.**



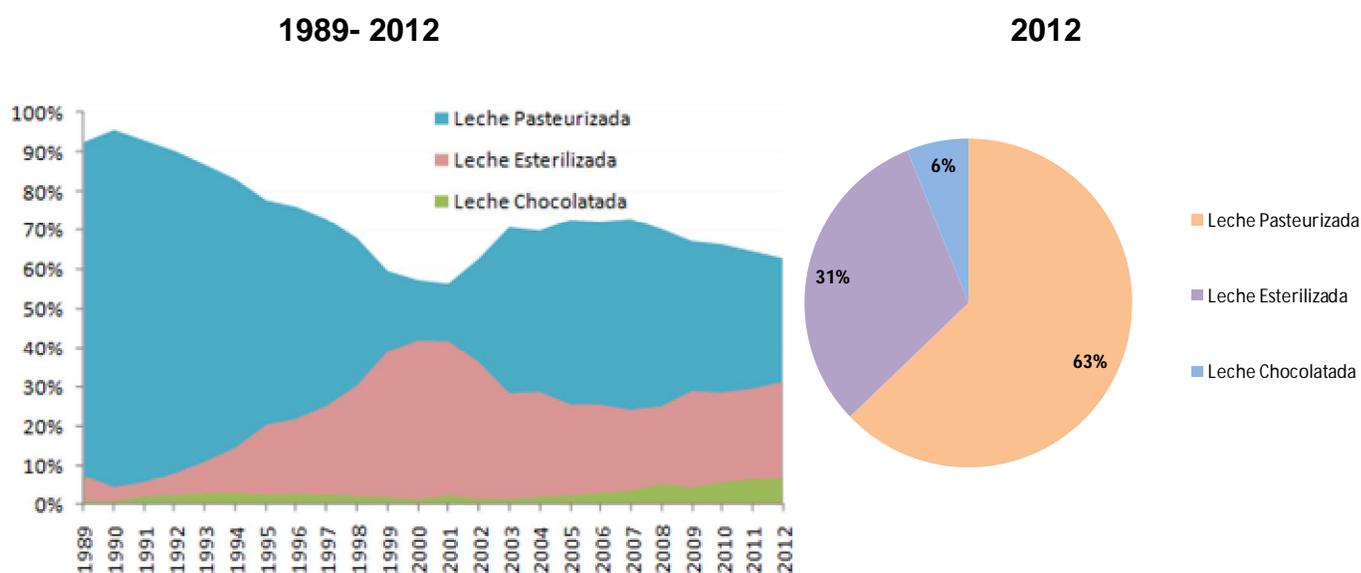
*Fuente: Minagri*

En este punto cabe aclarar la diferencia entre la leche pasteurizada y la esterilizada, que consiste básicamente en el tipo de procesamiento que sufren las mismas. La Leche Pasteurizada es aquella que ha sido sometida a la Pasteurización, que es un tratamiento térmico suave que elimina aquellos microorganismos patógenos

para el hombre y termosensibles a las temperaturas que se aplican, quedando en el alimento microorganismos banales. Este método de conservación requiere de un método adicional: “la refrigeración”, es decir, la leche debe ir refrigerada desde la fábrica hasta el momento de su consumo. La leche pasteurizada tiene una duración escasa de tan sólo cinco a siete días en refrigeración.

La Leche Esterilizada es aquella que ha sido sometida a la Esterilización, que es un proceso de tratamiento que aplica combinaciones de temperatura- tiempo. La leche esterilizada posee una vida útil de seis meses aproximadamente y no requiere refrigeración, por lo que se la puede almacenar a temperatura ambiente.

**Gráfico N°122 Participación de la producción de leche pasteurizada, esterilizada y chocolatada. Serie nacional anual.**



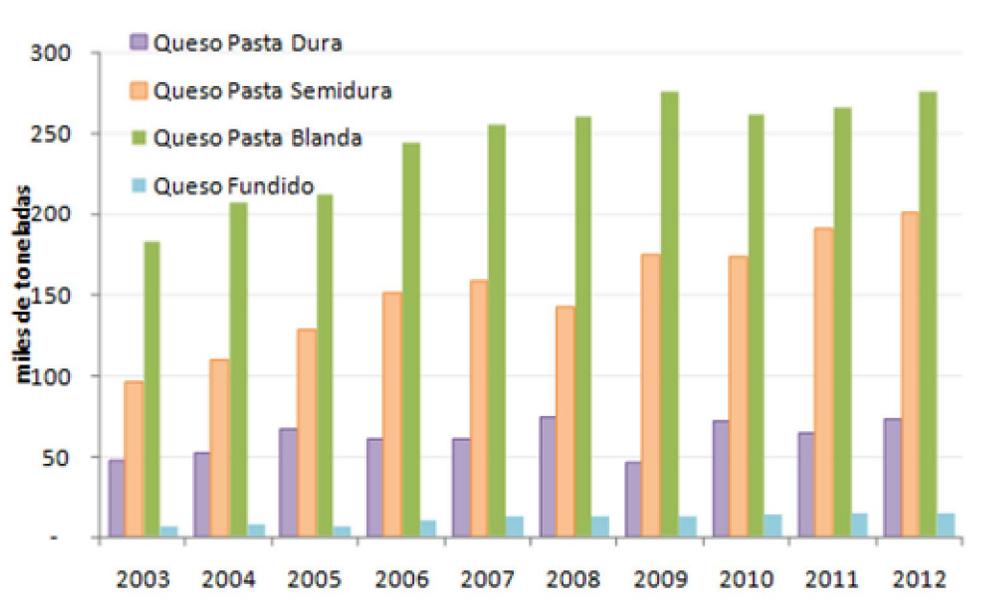
Fuente: Minagri

En cuanto a los productos lácteos (aquellos diferentes a las leches frescas), los quesos siempre tuvieron una participación muy importante, superando el 31% de estos productos en 2012. Los quesos se clasifican de acuerdo al tiempo de maduración y al contenido de humedad, en blandos (46% al 55% de humedad), semiduros (36% al 46% de humedad) y duros (menos del 36% de humedad). Los quesos fundidos no se categorizan por su contenido de humedad. Son obtenidos por molido, mezclado y fundido por medio de calor y agentes emulsificantes, de uno o más tipos de quesos.

En Argentina se elaboran, principalmente, los tres tipos de quesos; el queso de pasta blanda, el de pasta semidura y el de pasta dura. El queso pasta blanda es el de mayor importancia, representando el 49% de los quesos producidos en 2012 (275,6 miles de toneladas). Este rubro incluye el queso crema, Cuartirolo, Muzzarella, Port salut, Ricotta y Roquefort.

Los quesos de pasta semidura se ubican en segundo lugar con una producción de 200,8 miles de toneladas en 2012. En esta categoría se incluyen el queso Fontina, Pategrass, Gruyere y queso para sandwich.

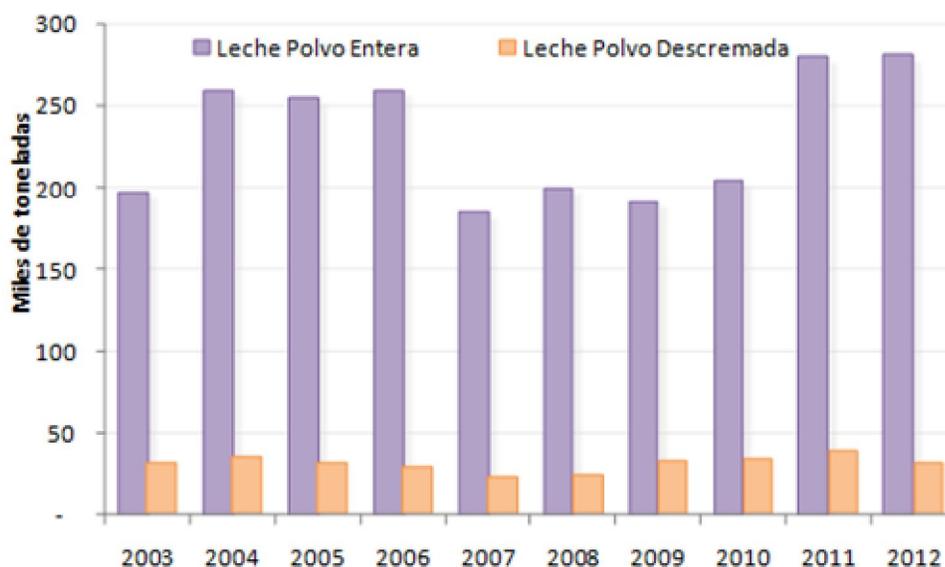
**Gráfico N°123 Producción de Quesos. Serie nacional anual. 2003- 2012. En miles de toneladas.**



Fuente: Minagri

La producción de leche en polvo, tanto entera como descremada, ha presentado un comportamiento más volátil desde el año 2003, con relevantes subas y bajas interanuales. Sin embargo, en los últimos dos años se registraron volúmenes de producción en niveles record de 280,6 miles toneladas para la leche entera en polvo en 2012 y de 38,6 miles de toneladas para la descremada en el año 2011.

**Gráfico N°124 Producción de leche en polvo entera y descremada. Serie nacional anual. 2003- 2012. En miles de toneladas.**



*Fuente: Minagri*

El rubro denominado "resto" de productos, incluye la elaboración de cremas, manteca, dulce de leche, leche condensada, yogur, postres lácteos y flanes, caseína, caseinatos, suero y otros. El volumen obtenido por estos bienes en su conjunto representa un 51% de los productos lácteos. Los yogures constituyen más de la mitad del volumen elaborado, superando en 2012 los 514, 3 miles de toneladas. El dulce de Leche participa con un 15,7% del mercado al nivelar en 143,9 miles las toneladas producidas, mientras que la elaboración de sueros es de 66,5 miles, con una importancia de 7,2%.

**Tabla N°2.2: Producción nacional de Otros Productos lácteos. Año 2012.**

**En miles de toneladas.**

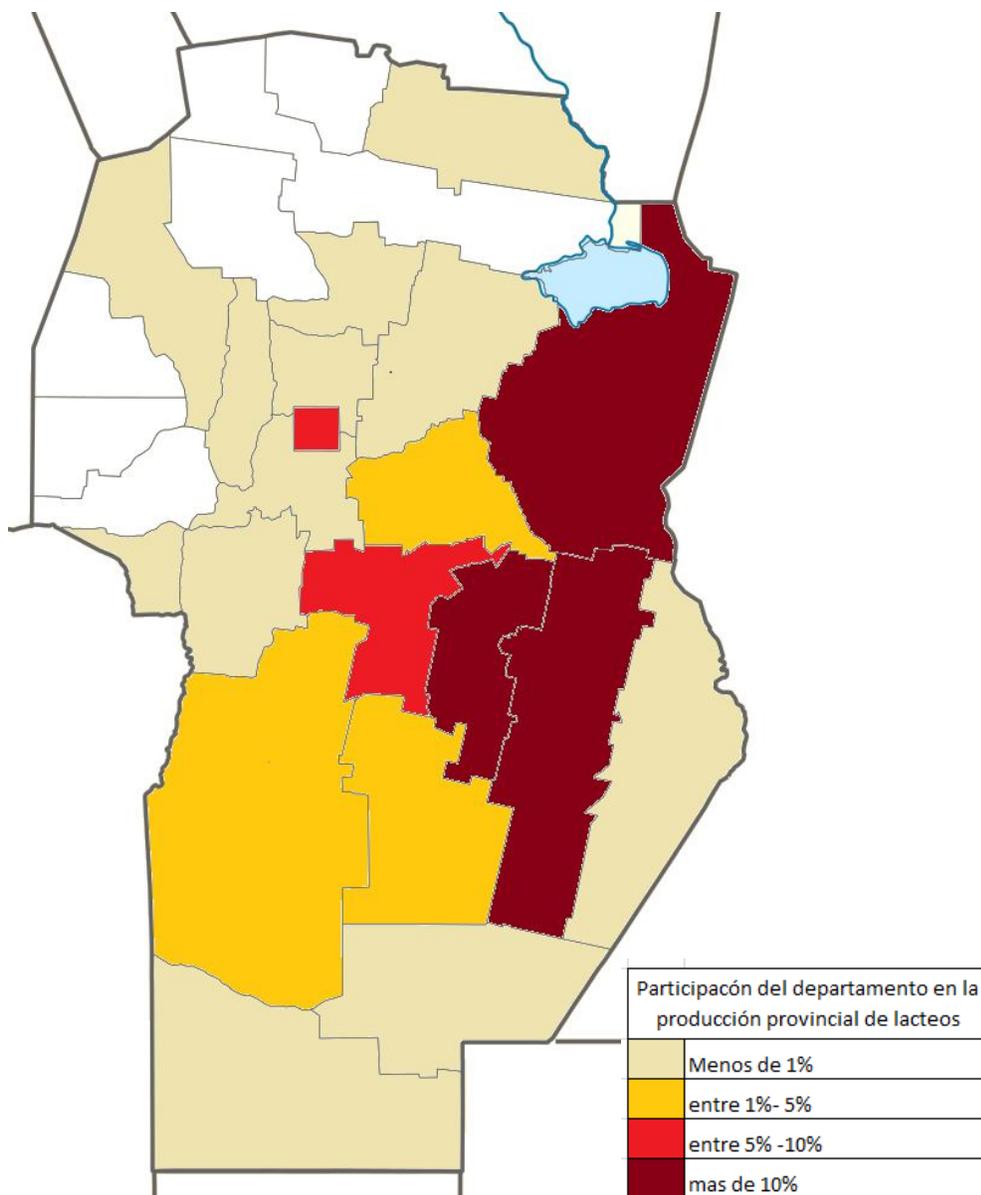
en miles de tn	Producción	Participac %
Crema	46,5	5,1%
Manteca	53,3	5,8%
Dulce de Leche	143,9	15,7%
Leche Condensada	5,7	0,6%
Yogur	514,3	56,0%
Postres lácteos y flanes	56,9	6,2%
Caseína	9,2	1,0%
Caseinatos	0,0	0,0%
Suero	66,5	7,2%
Otros	22,3	2,4%
<b>Total</b>	<b>918,5</b>	<b>100,0%</b>

*Fuente: Minagri*

En lo que se refiere a la provincia, en Córdoba existen 271 plantas industriales, según el registro Industrial que producen diferentes productos lácteos, como leches, quesos, helados y otros productos lácteos, que en conjunto obtuvieron un nivel de producto de \$6.648 millones en 2013.

Estas empresas pueden ser estratificadas según su valor de producción. En los estratos superiores se encuentran las empresas grandes y medianas grandes, que suelen tener estrategias multiplanta y multiproducto. En los estratos inferiores, se ubican las micro, pequeñas y medianas empresas. A su vez, hay muchas empresas artesanales, que operan en el circuito informal y presentan un reducido peso económico. Por otra parte, las usinas lácteas de Córdoba son las que poseen mayor especialización en quesos. Asimismo en Córdoba se observa una mayor presencia de PyMEs.

**Mapa N°2.2: Participación de la producción total de productos lácteos por departamento.**



*Fuente: RIP*

En cuanto a la localización, los departamentos más desarrollados en esta actividad son San Justo con una participación en el mercado de 43,71%. Luego le siguen los departamentos de General San Martín y Unión con importancia relativa de 20,9% y 10,7% respectivamente.

La industria está fuertemente concentrada, de hecho, sólo las tres principales empresas, todas ellas grandes, participan del 40% de la elaboración de productos lácteos.

Dentro del eslabón de la industrialización de productos lácteos de Córdoba, en primer lugar se puede mencionar la elaboración de leches y productos lácteos deshidratados. En este rubro se incluyen la producción de leches, la estandarización, homogeneización, pasteurización y esterilización de leche, la elaboración de leches chocolatadas y de otras leches saborizadas. La producción para el año 2013 de estas productos fue de \$1.892 millones y representa el 28% del total del complejo.

Es notable cómo la producción de leches se concentra en sólo cinco departamentos y en 15 grandes empresas. El departamento de San Justo es la región que adquiere la mayor importancia en la elaboración de estos bienes, con un nivel de producción superior a los \$1.339 millones. Este nivel de producto que representa el 74% del total, es realizado sólo por 7 empresas que se encuentran ubicadas en esta zona, en localidades como Mortero, Devoto y Brinkman. El departamento General San Martín se encuentra en segundo lugar en la producción de leche y lácteos deshidratados, en el que las cinco empresas registradas generan un producto de \$484 millones -un 26% del total.

**Tabla N°71 Elaboración de leches y productos lácteos deshidratados. Año 2013. Cantidad de empresas y Producción por departamento**

Depto	N° Empresas	Participación %	Produccion	Participación %
San Justo	7	46,7%	1.399.458.207	74,0%
General San Martin	5	33,3%	484.016.447	25,6%
Rio Segundo	1	6,7%	8.303.077	0,4%
Cruz Del Eje	1	6,7%	340.105	0,0%
Calamuchita	1	6,7%	72.000	0,0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>1.892.189.836</b>	<b>100%</b>

*Fuente: RIP*

Respecto de la elaboración de productos lácteos en la provincia de Córdoba, ésta también se constituye como una relevante actividad industrial. La misma consiste en la producción de caseínas, caseinatos, cremas, mantecas, postres, entre otros. El valor de la producción total es superior a \$794 millones para 2013.

En términos de producción, San Justo vuelve a ocupar la primera posición, con un producto superior a \$339 millones y con una participación del 43%. Este nivel generado se encuentra concentrado en solo 5 empresas.

El departamento de General San Martin, elabora productos por un monto de \$263 millones, un 33%, pero distribuido entre un mayor número de empresas. (10 empresas).

Merece ser destacada la industria localizada en el departamento capital que ella sola participa con el 19% del valor de estos productos y con un producto de \$154,8 millones.

**Tabla N°72 Elaboración de productos lácteos. Año 2013. Cantidad de empresas y Producción por departamento.**

Depto	N° Empresas	Participación %	Produccion	Participación %
San Justo	5	19,2%	339.109.376	42,7%
General San Martin	10	38,5%	262.547.596	33,1%
Capital	1	3,8%	154.791.794	19,5%
Río Primero	1	3,8%	28.927.021	3,6%
Unión	3	11,5%	6.067.789	0,8%
Colón	1	3,8%	1.859.124	0,2%
Juarez Celman	1	3,8%	889.800	0,1%
Río Segundo	1	3,8%	145.000	0,0%
Rio Cuarto	3	11,5%	46.010	0,0%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	<b>794.383.510</b>	<b>100%</b>

*Fuente: RIP*

Quando se analiza la producción de quesos sin distinguir por tipos, se observa que es el producto más relevante dentro de la industria láctea de la provincia cordobesa, tanto en términos de valor bruto como de nivel de empleo, que se analiza más adelante. Ésta es superior en un 88% respecto de la producción de leche, que se ubica en segundo lugar y representa el .54% del total del producto.

Si bien la producción de quesos se localiza en más de la mitad de los departamentos, nuevamente, el mayor nivel se localiza en el departamento de San Justo, con una participación de 32,6% y un producto que supera los \$1.162 millones. Las regiones de Unión y General San Martín también forjan un nivel de producción de quesos de notable importancia, de \$706 millones para el primero y \$642 millones para el segundo, con una participación de 19,8% y 18%, respectivamente.

A su vez, el número de empresas registradas en la provincia es relativamente elevado, con 186 empresas radicadas, aunque algunas de ellas son claramente .más significativas. En el departamento de San Justo es donde se concentran la mayor cantidad de empresas con 53 industrias dedicadas a la elaboración de quesos. Por su parte, existen 33 empresas localizadas en el departamento de 41 ubicadas en General

San Martín. En el departamento de Tercero Arriba se encuentran instaladas 6 empresas que en conjunto concentran una producción de \$501 millones.

**Tabla N°73 Elaboración de quesos y sueros. Año 2013. Cantidad de empresas, Producción y personal por departamento.**

Depto	N° Empresas	Participación %	Produccion	Participación %
San Justo	53	28,5%	1.162.492.467	32,6%
Union	33	17,7%	706.458.662	19,8%
General San Martin	41	22,0%	642.273.977	18,0%
Tercero Arriba	6	3,2%	500.830.291	14,0%
Juarez Celman	5	2,7%	242.368.278	6,8%
Rio Segundo	23	12,4%	167.845.515	4,7%
Rio Cuarto	5	2,7%	116.794.129	3,3%
Rio Primero	8	4,3%	10.629.027	0,3%
Roque Saenz Peña	2	1,1%	8.473.805	0,2%
General Roca	1	0,5%	2.458.965	0,1%
Marcos Juarez	2	1,1%	1.563.192	0,0%
Santa Maria	2	1,1%	1.402.704	0,0%
Rio Seco	2	1,1%	1.082.369	0,0%
Totoral	1	0,5%	675.445	0,0%
San Javier	2	1,1%	95.036	0,0%
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>	<b>3.565.443.862</b>	<b>100%</b>

Fuente: RIP

Por último, respecto a la producción de helados industriales, se evidencia que el 96,2% del total de \$396 millones, se concentra en el departamento de capital. En esta zona se ubican 12 empresas que producen helados que en conjunto concentran una producción de \$381 millones.

**Tabla N°74: Elaboración de helados industriales. Año 2013. Cantidad de empresas, y Producción por departamento.**

Depto	Cantidad de empresas	Participación %	Producción	Participación %
Capital	12	27,3%	380.747.425	96,2%
San Justo	5	11,4%	4.459.734	1,1%
Rio Cuarto	3	6,8%	4.175.558	1,1%
Punilla	4	9,1%	2.156.171	0,5%
Tercero Arriba	3	6,8%	1.163.383	0,3%
Union	3	6,8%	999.068	0,3%
General San Martin	4	9,1%	784.600	0,2%
Marcos Juarez	3	6,8%	709.185	0,2%
Rio Segundo	3	6,8%	311.711	0,1%
Juarez Celman	2	4,5%	112.278	0,0%
Colon	2	4,5%	40.000	0,0%
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>	<b>395.659.113</b>	<b>100%</b>

*Fuente: RIP*

Por último, en este apartado se analiza la evolución de la producción así como las expectativas de estas variables para el presente año que surge del análisis de los datos de campo.

En lo referente a la producción de los diferentes bienes lácteos, se observó que para la muestra de empresas consultadas, en el año 2013 las variaciones de la producción registraron un comportamiento muy variable, con grandes diferencias de acuerdo al producto y a la empresa que se considere. A su vez, las expectativas respecto a 2014 muestran que el mismo escenario prácticamente se repetiría para el presente año, con un 55% de expectativas de crecimiento en la producción, un 36% que permanecerán igual y 9% que se verán reducidas.

Algunas de las razones por las que los empresarios consideran que la producción aumentará durante el presente año se atribuyen a cuestiones microeconómicas de la firma, como la expansión de la misma por inversiones realizadas que permitirán incrementar rendimientos por mayor capacidad de producción; porque

comenzarán a vender en el mercado externo; por intentos de la firma de incrementar el valor agregado a los productos lácteos. Otra de las razones que surgieron es el factor climático, que durante este año fue claramente favorable para la producción de lácteos.

En contraparte las expectativas de caídas en la producción se explican por la situación nacional que consideran que va a empeorar a lo largo del año y generan incertidumbres, la inestabilidad del mercado, factores que pueden llegar a afectar las ventas.

### **Estructura Productiva**

En la etapa de globalización, el complejo lácteo argentino se transformó notablemente. Por un lado, se destaca la creciente concentración y centralización del capital en el interior del complejo. Las empresas más importantes, en casi todas las ramas que conforman la industria, aumentaron su participación. Así mismo han desaparecido pequeñas y medianas empresas que se constituirán históricamente una fuente de empleo. Los grandes complejos incrementaron la escala productiva y la productividad. El nuevo contexto global potenció el surgimiento de grandes grupos transnacionales en los distintos mercados agroindustriales del mundo.

Así, la reestructuración empresarial de la última década ha llevado a la conformación de cinco estratos de empresas lácteas.

- *Empresas Multinacionales*: multiproducto y multiplanta con ámbito de acumulación regional. Nestlé, Dadote, Parmalat y Molino.
- *Grandes empresas nacionales*: multiproducto y multiplanta con ámbito de acumulación centrado en el mercado nacional/regional. Entre las más importantes se destacan SanCor y Mastellone.
- *Medianas y grandes empresas multiproducto y multiplanta con orientación exportadora*: producen y exportan commodities, en particular quesos, mayormente hacia el Mercosur. Por ejemplo se destaca Willinier.
- *Medianas empresas especializadas y con mayor orientación hacia el mercado interno*: especializadas en la producción de quesos o en el desarrollo a menor escala de

productos de alto valor agregado. La exportación forma parte de sus estrategias comerciales. Por ejemplo Milkaut,

- *Pequeñas y medianas empresas*: un rasgo importante, que si bien varía a través del tiempo y crece en los períodos de crisis, es la presencia de PyMEs que operan en el circuito informal.

### **Principales Agentes Productivos**

#### *Sancor Cooperativas Unidas Limitada*

A nivel provincial, el agente productivo más relevante es sin lugar a dudas la empresa Sancor Cooperativas Unidas Limitada, que es una empresa de origen nacional líder en el mercado. Es una empresa multiplanta y multiproducto que surgió con la unión de cooperativas de tamberos de la zona de Santa Fe y Córdoba, en el año 1938, en Sunchales, provincia de Santa Fe. En 1943 inauguran la fábrica de Brinkmann en el noreste de la Provincia de Córdoba.

En la actualidad, además de las plantas industriales de productos lácteos, la empresa se dedica a la actividad de carnes chacinadas (Sodecar), a la medicina privada (Sancor Salud), ART, a los Agro negocios (Aproagro)

Según la página web de la empresa, los establecimientos industriales de SanCor suman una capacidad de procesamiento de 4 millones de litros de leche por jornada.

Entre las marcas que poseen, se destacan: Sancor, Quesabores, Mendicrim, Yogs, Sancor bebe, San Regim, Shimy, Sublime, Porsalut, Reggianito y Tholem.

Con relación a la distribución de sus productos, la empresa tiene su propia red comercial. Posee 10 sucursales de ventas, 8 oficinas comerciales, y tres centros de distribución. En la provincia de Córdoba se localizan dos sucursales de ventas, una en capital, y la segunda en la localidad de Río Cuarto.

Respecto a las Normas de Calidad certificadas, en la actualidad, aplica las normas ISO 9001 con certificación internacional, en cuatro de sus principales plantas industriales; en otras, las operaciones se aseguran mediante el método HACCP.

SanCor cuenta con 16 plantas industriales en Argentina, ubicadas en distintos puntos del país, siendo la provincia de Córdoba una región claves, ya que se localizan la mitad de las mismas.

Las dos plantas más relevantes en términos de volumen de producción son las instaladas en las localidades de Morteros y Devoto, ambas en el departamento de San Justo. Estos dos establecimientos se dedican a la elaboración de Leche en polvo, y además el primero a la elaboración de quesos y el segundo a mantecas y cremas. En la planta establecida en Brinkmann, departamento de San Justo, también se producen quesos y leche en polvo, y la ubicada en el departamento capital, se elaboran productos frescos. Por último, en las restantes empresas se producen diferentes tipos de quesos, estas son la planta de Pozo del Molle (Rio Segundo), La Carlota (Juárez Célman), Coronel Moldes (Río Cuarto), y Balnearia (San Justo).

Con relación al comercio Internacional, comercializa sus productos a 30 países. Los principales productos que se exportan son la Leche en Polvo Entera y Descremada, Leche UAT, Manteca y los Quesos Gouda, Edam y Mozzarella.

#### *Dairy Partners Americas*

El segundo productor relevante en la cadena láctea de la provincia de Córdoba es la empresa Dairy Partners Americas, (DPA) que es una joint venture entre el grupo suizo Nestlé y la neozelandesa Fonterra Cooperativa en el año 2003. El objetivo de esta alianza estratégica o alianza comercial, fue implementar en la industria lechera dos negocios juntos: uno que se dedica a la producción de leche en polvo, y otro que se dedica al negocio de leche líquida y productos refrigerados. En Córdoba Dairy Partners se encuentra localizada en la localidad de Villa Nueva, departamento General San Martín.

#### *Mastellone*

La empresa Mastellone (La Serenísima) es la compañía con mayor capacidad de procesamiento de leche de 4,8 millones de litros diarios de Argentina, distribuida en las 7 plantas industriales que posee, donde la principal se encuentra en General Rodríguez, Buenos Aires. Sin embargo, si bien en Córdoba, también se constituye

como un actor relevante, en términos de producción se encuentra con menor participación.

Según la página web de la empresa, en la actualidad La Serenisima cuenta con 4.500 empleados y una facturación anual de \$6.150 millones. La compañía comercializa tanto en el mercado interno como al comercio exterior, exportando a más de 30 países. Brasil, Estados Unidos, Rusia, México, Argelia y Chile son los principales destino de la leche en polvo entera y descremada, manteca y quesos duros.

Entre las marcas más destacadas se encuentran La Serenísima, Cindor, Ser, Danonino, Actimel, Vidacol, Activia, Serenito, Danette, Casancrem, Yogurísimo y Finlandia y Cremon.

Sus productos llegan a más de 80.000 puntos de venta del país realizada mediante su propia distribución llamada Logística La Serenísima S.A., con una flota de 1.000 camiones y una red de 12 depósitos en toda Argentina.

En la provincia de Córdoba La Serenisima tiene una planta en la localidad de Las Varillas, departamento de San Justo, con una capacidad de procesamiento de 600 mil litros de leche por día. En la planta se elaborará quesos duros, semi duros que tiene como destino los mercados externos.

#### *Lacteos Pozo del Molle*

Es una fábrica de quesos, manteca y leche en polvo ubicada en la provincia de Córdoba. Fundada en el año 1997, tiene una capacidad de producción de 120.000 litros de leche diarios distribuidos en tres plantas ubicadas en la provincia. Una planta está ubicada en Villa Nueva, departamento General San Martín y se dedica a la elaboración de leche en polvo, la planta de Tío Pujio, también en departamento de General San Martín, que produce manteca y queso rallado, y la planta de Pozo del Molle en el departamento de Río Segundo que se encarga de la elaboración de quesos.

Esta empresa se introduce en los mercados internacionales en el año 2000 y los principales productos de exportación son la leche en polvo entera y descremada por 25 kg.

Otra de las actividades que realiza esta industria es el servicio a Fazon, que es el procesamiento de materia prima, como el secado de leche y la elaboración de manteca a terceros.

### *Helacor*

Una rama que surge de la cadena láctea es la elaboración de helados, de la cual la empresa HELACOR, ubicada en Córdoba capital, ha adquirido una relevante importancia en los últimos años. A comienzos de la década del 2000, la familia Santiago comienza a fabricar en la ciudad de Córdoba una nueva línea de helados orientada a los sectores medios de consumo, bajo la marca “Grido”,

### *La Lácteo*

En 1931 se funda La Lácteo Frigorífica (hoy La Lácteo SA), la primera usina pasteurizadora de leche de la Provincia de Córdoba.

La Lácteo ha establecido un Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad Alimentaria basado en las Buenas Prácticas de Manufactura, las cuales han sido certificadas por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) el sistema HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control).

La planta industrial principal está ubicada en Ferreyra, Ciudad de Córdoba, en la que se elaboran leches fluidas (Ultrapasteurizada y UHT), los productos frescos (Yogures, flanes, postres y cremas) y el Dulce de leche. En la misma, además, se integran las áreas de Ventas y Administración. La otra planta industrial está ubicada en Villa del Rosario. Allí se fabrica toda la línea de quesos (pasta dura, semidura y blanda)

### *LACTEAR*

Es una empresa láctea creada por productores de Morteros y la región, que pertenece a la cuenca lechera más grande de Argentina. A su vez, desde 2005 se dedican a la elaboración de quesos. El 30 de abril del presente año, la empresa cordobesa Lactear inauguró una nueva planta productora de leche en polvo en la localidad de Morteros, en el departamento de San Justo. La instalación fabril demandó una inversión de \$35 millones, con financiamiento de entidades bancarias nacionales y con el aporte de las cinco familias propietarias de la compañía.

## Exportaciones

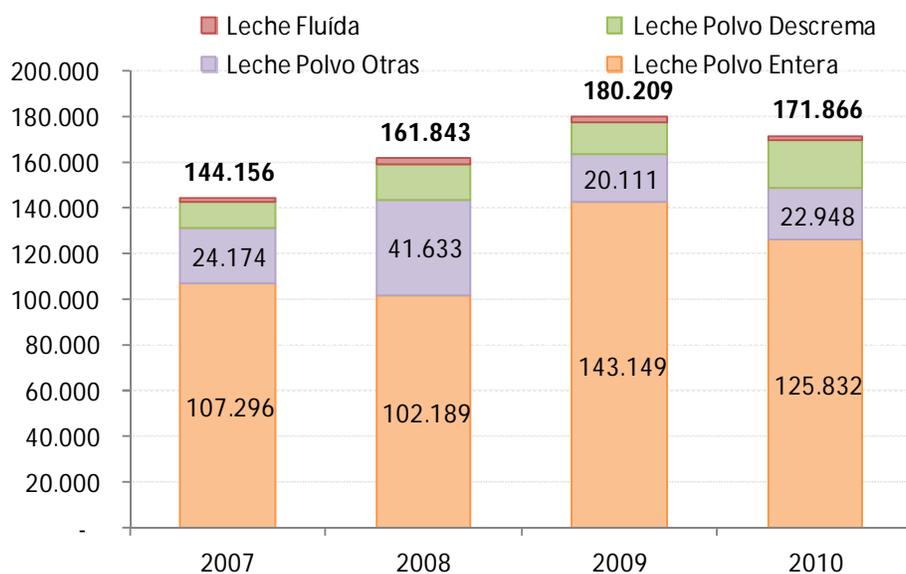
En los análisis por cadena de un complejo productivo es de suma relevancia el destino de la producción que se genera, ya sea para consumo interno tanto como externo. Por ello se requiere indagar en el valor de las exportaciones nacionales de los diferentes productos lácteos.

Según datos de la USDA en 2009, Argentina era el tercer Exportador de Leche en Polvo a nivel mundial y el sexto Exportador de Quesos.

La incorporación de nuevas plantas de última generación -varias de ellas con certificaciones HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) y normas ISO 9002- sumada al relativo bajo costo a nivel internacional y a la mejora de la calidad de la materia prima, dieron al sector un perfil altamente competitivo en el mercado mundial

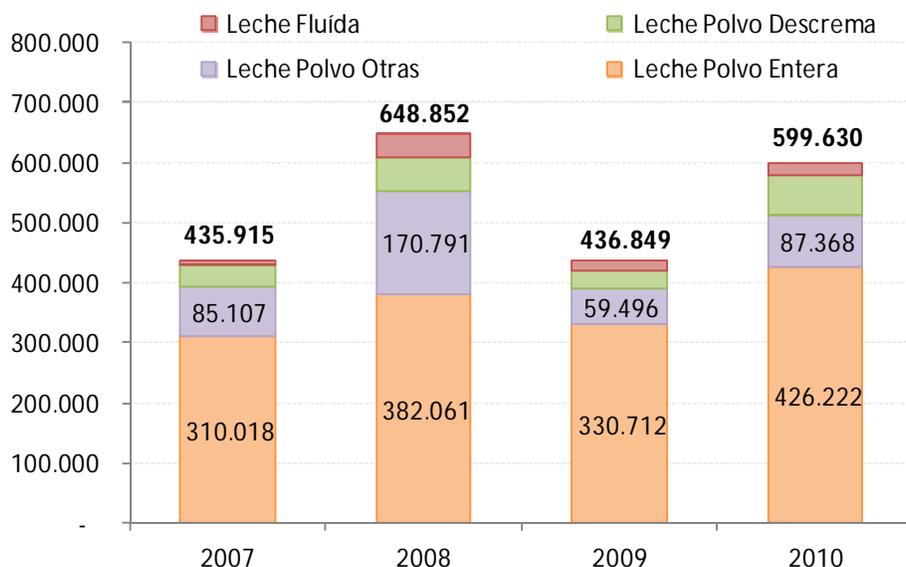
Si se considera desde el año 2007 al año 2010, se puede observar una tendencia positiva en el total de ventas externas siendo en 2010 de 171.866 toneladas. Si se las considera en términos monetarios, se tiene que en 2010, último dato disponible, se exportaron US\$599.630 miles a nivel nacional.

**Gráfico N°125: Exportaciones nacionales de leche fluida y leche en polvo, entera, descremada y otras. En toneladas. Años 2007- 2010.**



Fuente: Minagri

**Gráfico N°126 Exportaciones nacionales de leche fluida y leche en polvo, entera, descremada y otras. En miles de dólares. Años 2007- 2010.**



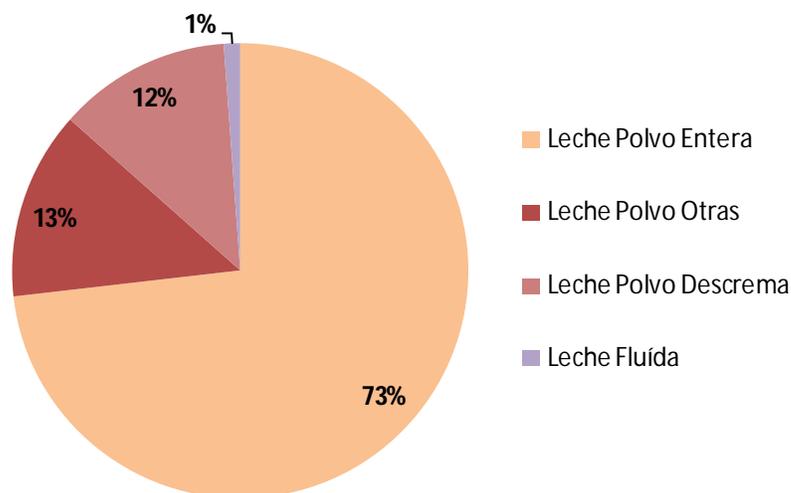
Fuente: Minagri

El principal producto exportado es la leche en polvo entera, con un valor en 2010 de 125.832 toneladas, que implican un ingreso de US\$426.222 miles. Este producto representa un 73% de estas ventas externas lácteas totales. Su demanda mundial está fuertemente asociada a países con poca disponibilidad de leche fresca y a los programas gubernamentales de seguridad alimentaria.

En segundo lugar se encuentran otras leches en polvo y la leche en polvo descremada, con participaciones de 13% y 12%, respectivamente. En 2010 se comercializaron 22.948 toneladas de otras leches en polvo y 21.064 toneladas de descremada. Sin embargo, en términos monetarios la diferencia se amplía levemente ya que las ventas del primero implican un ingreso de US\$87.368 miles y US\$65.542 miles para el segundo, con una diferencia de 33% (21.826 miles de dólares).

Como se evidencia del análisis, la leche fluida tiene como principal mercado el interno, ya que sólo se exportaron en 2010 2.393 toneladas, valor que representa un 1% del total comercializado de las leches en polvo consideradas en conjunto.

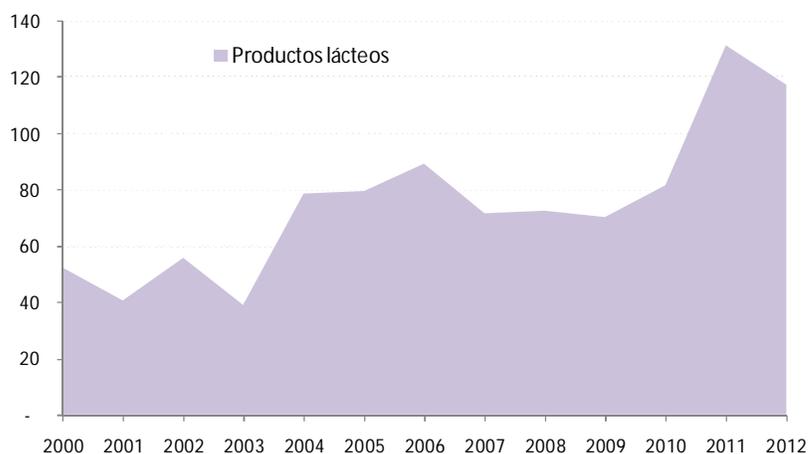
**Gráfico N°127: Participación de las Exportaciones nacionales de leche fluida y leche en polvo, entera, descremada y otras. En toneladas. Año 2010.**



*Fuente: Minagri*

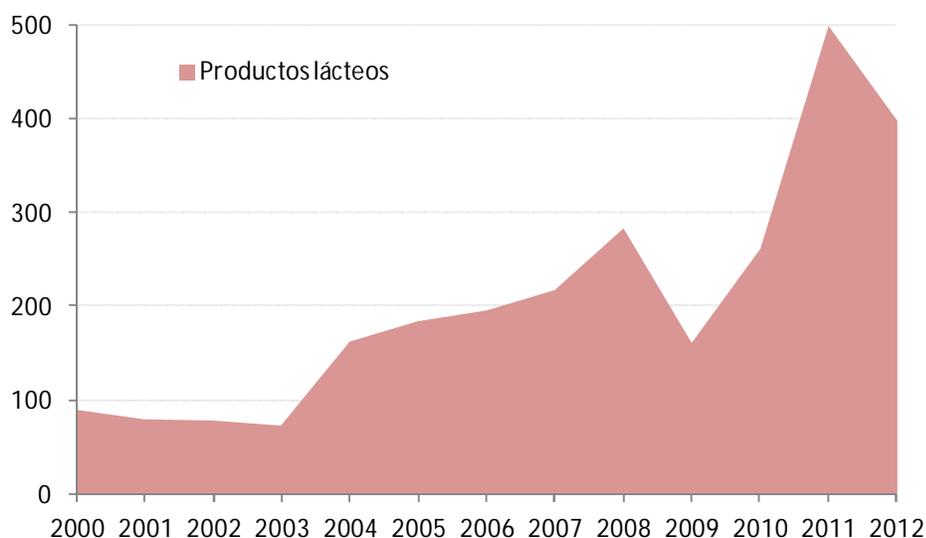
En cuanto al comercio internacional del eslabón industrial de la provincia de Córdoba, se puede observar la clara tendencia creciente de las exportaciones de productos lácteos en términos monetarios, principalmente desde 2003, solamente interrumpida por las bajas en el año 2009 y en el 2012. En el año 2011 el valor de las ventas externas se constituyeron como un nuevo récord histórico superando los US\$497 millones, un 91% superior al año anterior.

**Gráfico N°128 Exportaciones de productos lácteos de Córdoba. En millones de toneladas. Período 2000- 2012.**



*Fuente: Agencia Pro Córdoba*

**Gráfico N°129: Exportaciones de productos lácteos de Córdoba. En millones de dólares. Período 2000- 2012.**



Fuente: Agencia Pro Córdoba

En el siguiente cuadro, se pueden observar que las exportaciones de productos lácteos ascendieron a US\$405 miles en 2012, que representa un 4% de las ventas externas totales.

**Tabla N°75: Exportaciones de la provincia de Córdoba según grandes rubros. Años 2009- 2012 En miles de US\$.**

Año	2009	2010	2011	2012
<b>CÓRDOBA</b>	<b>7.027</b>	<b>8.315</b>	<b>10.635</b>	<b>10.100</b>
Residuos y desperdicios de la industria alimenticia	1.774	1.724	2.025	2.184
Material de transporte terrestre	1.220	1.519	2.062	1.821
Cereales	978	1.024	1.484	1.524
Grasas y aceites	900	1.025	1.078	1.169
Semillas y frutos oleaginosos	762	1.394	1.659	1.126
Preparados de hortalizas, legumbres y frutas	241	281	426	514
Productos lácteos	160	266	501	405
Máquinas y aparatos, material eléctrico	225	236	241	312
Productos químicos y conexos	213	209	350	294
Resto	554	636	810	749

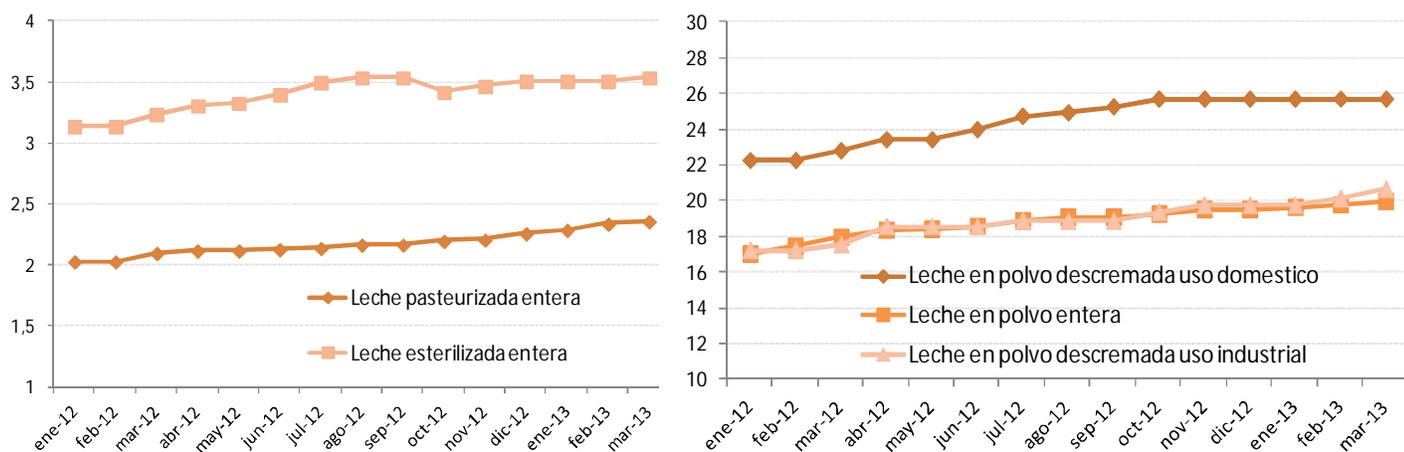
Fuente: INDEC.

## Precios

Un punto relevante para el análisis de la cadena es el de los precios mayoristas de los productos lácteos argentinos, con la salvedad que éstos sirven solo como punto de referencia, debido a que los mismos son los relevados por el INDEC para hacer el seguimiento de los precios mayoristas.

Según los datos del Indec, en marzo de 2013, último dato disponible, el precio mayorista de la leche fluida entera pasteurizada es de \$2,36 el sachet de litro y la esterilizada de \$3,54 el cartón de un litro. Por su parte, la leche en polvo entera es de \$19,94 el kilogramo, mientras que la descremada de uso doméstico de \$25,67 y la de uso industrial de \$20,63 el kilogramo.

**Gráfico N°130 Precios mayoristas de leche Pasteurizada y esterilizada entera y de leche en polvo. Enero 2012- marzo 2013**



Fuente: Minagri

Por su parte, los datos del Indec de marzo de 2013, de los precios mayoristas de los distintos quesos de pasta blanda, semi dura, dura y otros, expresados por kilogramo, se encuentra en el siguiente cuadro. Los valores asumen entre un mínimo de \$12,21 la ricotta, a un máximo de \$59,36 el kilogramo de provolone.

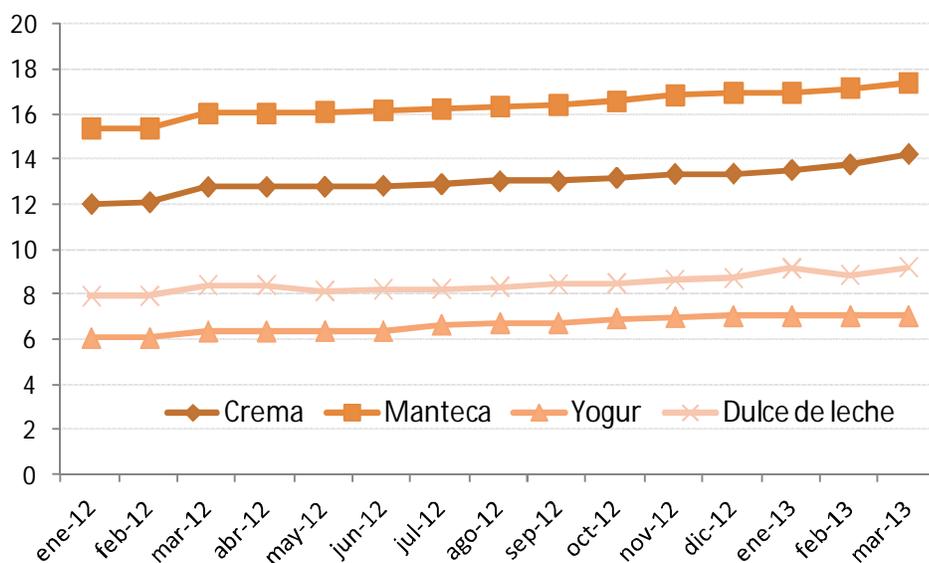
**Tabla N°76: Precios mayoristas de quesos de pasta blanda, semi dura, dura y otros. Marzo 2013.**

Precio por kg		Precio por kg	
Queso de pasta blanda		Queso de pasta semidura	
Queso crema o blanco	22,51	Fontina	33,26
Cuartirolo	18,77	Pategrass	30,26
Muzzarella	26,34	Gruyere	43,06
Port salut	23,22	Queso para sandwich	25,82
Ricotta	12,21	Otros quesos	
Roquefort	34,92	Queso fundido	20,32
Queso de pasta dura		Queso fundido untable	25,94
Sbrinz	38		
Provolone	59,36		

*Fuente: Minagri*

Por último, la evolución de los precios de los otros productos lácteos se encuentra en el subsiguiente gráfico. Como se puede observar, el precio por kilo del envase de 200- 350 gramos de crema cuesta \$14,23 y el pan de manteca de 200 gramos tiene un precio de \$17,39 el kilogramo. El envase de 160- 200 gramos del yogur entero saborizado sale \$7,03, mientras que el dulce de leche tiene un precio de \$9,21 el kilogramo, teniendo en cuenta el envase de 500 gramos de este producto.

**Gráfico N°131 Precios mayoristas de crema, manteca, yogur y dulce de leche. Enero 2012- marzo 2013.**



Fuente: Minagri

El análisis de los datos de campo, respecto del crecimiento de los precios en 2013, respecto de 2012, se evidencia que existe una relevante diferencia en dicho incremento entre los diferentes productos, como las leches y los quesos, siendo el crecimiento de los segundos significativamente mayor. Según las fuentes primarias, han variado los precios de los bienes del complejo en 2013 respecto a 2012 entre menos de 15%, principalmente en leches hasta incrementarse más del 35%, principalmente en los quesos.

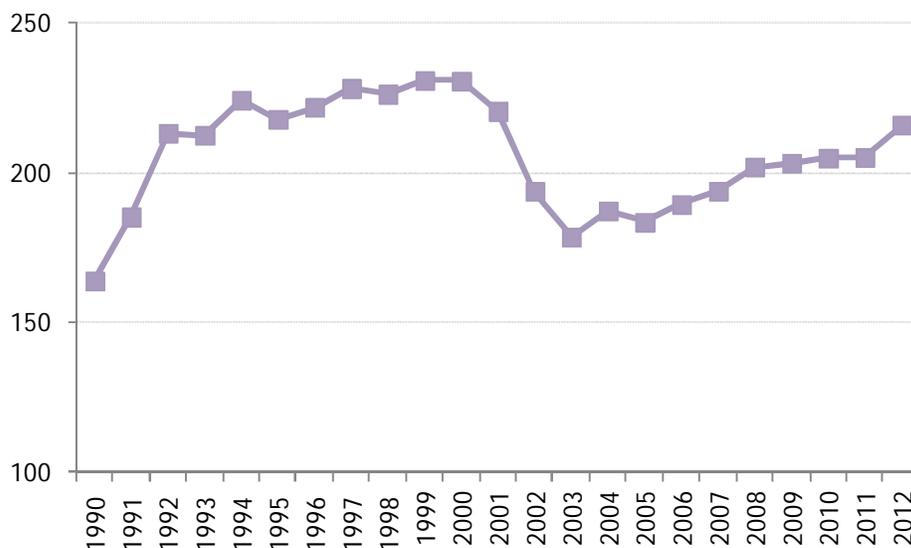
Al observar los factores que los empresarios tienen en cuenta para determinar los precios de sus productos se destaca en primer lugar el costo de los insumos y la evolución de los precios en el mercado interno de productos similares. Le siguen en importancia para la fijación de los precios de venta, las variaciones en los salarios y el volumen de compra. Un punto a destacar es que algunos productores lácteos han manifestado que los precios de la leche no los manejan en absoluto sino que viene fijado por las industrias a las que les venden sus productos.

## Consumo

El constante crecimiento de la población mundial ha generado a lo largo de las últimas décadas una presión creciente sobre la oferta de alimentos. Los avances tecnológicos junto con la expansión de la frontera agrícola han permitido responder de manera adecuada a esta demanda, posibilitando no sólo abastecer el consumo sino además incrementarlo. La transición de los países en desarrollo hacia niveles superiores de ingreso se ha visto acompañada en todos los casos de un cambio en el tipo de proteínas ingeridas, fenómeno que favorece a los productos lácteos. Ello plantea una oportunidad adicional para aprovechar en un país como Argentina, que posee un elevado conocimiento técnico para la cadena láctea.

Respecto del mercado interno se puede destacar que entre los años 1990 y 1992 el consumo de lácteos registró las mayores tasas de crecimiento de 13,1% y 15,1%, respectivamente. En esta etapa se pasó de un nivel de consumo interno de 163,9 litros por habitante por año, a uno de 213,3 litros per cápita. En los años posteriores, el consumo continuó aumentando pero a una tasa mucho menor, hasta llegar a su pico máximo, en el año 1999, de 230,9 litros por persona por año. En este momento, el consumo comenzó a disminuir a causa de la crisis económica del país, de manera que en 2002 se evidenció la mayor caída interanual de 12,1%. Sin embargo, a partir del año 2004 comienza a recuperarse el consumo interno de leche, tendencia que aún se mantiene en 2012. En el último año considerado, cada habitante de la Argentina consumió en promedio durante el año 216 litros de leche.

**Gráfico N°132 Consumo real\* de leche en litros por habitante. Periodo 1990- 2012.**



Fuente: Minagri.

\*Consumo Real= (Producción+ Importación- Exportación- Existencias)/ Población

## Empleo

Al analizar los puestos de trabajo a nivel departamental de las empresas del eslabón industrial del complejo lácteo, se observa que las principales generadoras de puestos laborales son las localizadas en San Justo y General San Martín, en el caso de leches y productos lácteos. De los 841 trabajadores que se trabajan con la producción de leches, el 66% se localizan en el departamento de San Justo (554 empleados) y 29% (241) en General San Martín. Respecto a la elaboración de productos lácteos, 259 son los puestos de trabajo registrados en 2013 en General San Martín (39%), 186 en San Justo (28%) y un 22,7% restante,- 151 personas - en el departamento de Capital.

**Tabla N°77 Puestos de trabajo en empresas dedicadas a la elaboración de leches (a) a la elaboración de productos lácteos (b). Año 2013**

**(a)**

Depto	Personal	Participación %
General San Martín	259	39,0%
San Justo	186	28,0%
Capital	151	22,7%
Río Primero	29	4,4%
Unión	22	3,3%
Colón	7	1,1%
Juarez Celman	5	0,8%
Río Cuarto	3	0,5%
Río Segundo	2	0,3%
<b>Total</b>	<b>664</b>	<b>100%</b>

**(b)**

Depto	Personal	Participación %
San Justo	554	66%
General San Martín	241	29%
Río Segundo	38	5%
Cruz Del Eje	6	1%
Calamuchita	2	0%
<b>Total</b>	<b>841</b>	<b>100%</b>

*Fuente: RIP*

Las empresas dedicadas a la elaboración de Quesos son las más dinámicas para generar puestos de trabajo, ya que en su conjunto el total de las firmas tienen empedados a 3.724 trabajadores. El 34,2% del total se localizan nuevamente en el departamento de San Justo, ya que las firmas queseras registran 1.272 puestos laborales. Luego, tiene importancia Unión con 941 trabajadores (25,3%) y General San Martín con 641 empleados.

Al igual que lo que sucede con la producción, el departamento Capital genera el 70,9% del total de puestos de trabajo de empresas dedicadas a la elaboración de helados industriales, con un número de 388 trabajadores en 2013.

**Tabla N°78 Puestos de trabajo en empresas dedicadas a la elaboración de Quesos (a) y de Helados Industriales (b).**

**(a)**

**(b)**

Depto	Personal	Participación %	Depto	Personal	Participación %
San Justo	1.272	34,2%	Capital	388	70,9%
Union	941	25,3%	San Justo	31	5,7%
General San Martin	641	17,2%	Tercero Arriba	30	5,5%
Rio Segundo	311	8,4%	Rio Cuarto	25	4,6%
Tercero Arriba	231	6,2%	Union	18	3,3%
Juarez Celman	148	4,0%	General San Martin	16	2,9%
Rio Cuarto	102	2,7%	Punilla	13	2,4%
Rio Primero	37	1,0%	Colon	7	1,3%
Roque Saenz Peña	12	0,3%	Marcos Juarez	7	1,3%
General Roca	8	0,2%	Rio Segundo	7	1,3%
Santa Maria	6	0,2%	Juarez Celman	5	0,9%
Marcos Juarez	5	0,1%	<b>Total</b>	<b>547</b>	<b>100%</b>
Rio Seco	5	0,1%			
San Javier	4	0,1%			
Totoral	1	0,0%			
<b>Total</b>	<b>3.724</b>	<b>100%</b>			

*Fuente: RIP*

### Eslabonamientos hacia atrás

#### Principales proveedores

Los productores tamberos tienen como principales proveedores, empresas que elaboran alimentos balanceados, servicios veterinarios.

Dentro de la maquinaria necesaria se destacan los equipos de ordeño, equipos de enfriamiento, motores, bombas, compresores, grifos y válvulas. También se requiere productos metálicos como tanques, depósitos y recipientes.

A partir de las diferentes fuentes de información se pueden identificar cuáles son los principales proveedores de las industrias lácteas. Por empezar cómo ya se trabajó previamente, los tambos que provén la leche son un eslabón clave de la cadena, ubicados principalmente en las diferentes cuencas lecheras. A su vez, requieren de colorantes, saborizantes, conservantes, cacao, frutas, azúcar y otras.

Otro proveedor clave pertenece al sector de industrias Químicas y son las empresas que elaboran plásticos, que brindan a las empresas envases, cajones y bolsas plásticas para los diferentes productos. También en los que corresponden a envases, se encuentran empresas proveedoras de bolsas y paquetes de cartulina y cartón. A su vez, se requieren papel de aluminio, y productos de papel

Las empresas lácteas requieren también de bienes de capital, que incluye diferentes máquinas y equipos así como energía eléctrica: gasoil, gas, y electricidad.

Las industrias lácteas también requieren de las empresas gráficas para que le realicen diferentes impresiones y gráficas de los productos que venden en el mercado.

Algunas empresas, que no poseen su propio sistema de transporte, requieren de empresas de logística y transporte para el desarrollo de sus actividades.

### **Eslabonamientos hacia adelante**

La cadena láctea tiene la característica de ser bastante local, por decirlo de alguna manera principalmente en lo que se refiere a empresas micro, pequeñas y medianas. Se ubican en una localidad y se desarrollan en las zonas cercanas, aledañas, alrededor de lo que se denominan cuencas lecheras. En cambio las firmas más grandes, sí tienen un desarrollo más expansivo a nivel nacional e incluso a nivel mundial. Por otra parte las empresas de este sector no requieren en general de insumos importados. Los proveedores ubicados en la provincia de Córdoba rondan en promedio un 80%- 85% del total de proveedores y principalmente de empresas o productores de la zona. Sin embargo, observando el origen de los principales clientes de las empresas encuestadas, es decir cuáles son los destinos más relevantes de las ventas que realizan se observa que cerca del 55% tiene como destino localidades del interior de la provincia, cerca de un 40% empresas ubicadas en otras provincias y cerca

de un 5% corresponden a exportaciones de bienes. Un punto a remarcar es que en la dinámica de esta cadena hay empresas que se encuentran muy integradas, ya que abarcan desde la producción tampera hasta la comercialización y distribución de los productos que elaboran. Además las grandes industrias son las receptoras de pequeños tambos ubicados en las localidades cercanas. La principal provincia con la que se realizan intercambios es la provincia limítrofe de Santa Fe, principalmente en el caso de empresas ubicadas en la cuenca lechera de Villa María y noroeste

### Interrelaciones dentro de la cadena

A partir de las fuentes primarias, se observa que un punto a reforzar dentro de la cadena son las interrelaciones con empresas del sector. Los pequeños productores no desarrollan vínculos muy claros con otros productores, ni terciarizan las etapas del proceso productivo. Por otra parte, las empresas grandes, están integradas a lo largo de toda la cadena. A su vez, se debe fomentar la participación en cámaras, asociaciones u organización de empresas del sector o actividad específica.

En contrapartida, un aspecto notable es la alta relación con otras instituciones como universidades, terciarios o escuelas técnicas. Se destacan en este caso, la Universidad de Río Cuarto, y la Universidad de Villa María, el INTA y la escuela de lechería de Villa María (ESIL). El ESIL, es un centro educativo que surge en el año 1967 como respuesta a una inquietud de la comunidad en el que se desarrolla el Bachillerato Técnico Lácteo.

Entre las asociaciones de productores más destacadas se encuentran:

\* El Centro de Industria Lechera (CIL) es una asociación empresaria de carácter civil, sin fines de lucro, que nuclea a pequeñas, medianas y grandes industrias lecheras, comerciantes de sus productos y productores de leche de la República Argentina. En la actualidad el Centro de la Industria Lechera asocia a las empresas más importantes del sector que procesan entre el 65 al 70% de la leche industrializada en el país.

\* La Sociedad Rural Argentina (SRA) es una asociación privada que históricamente representa al sector más tradicional e importante de la agricultura, la ganadería y la industria agrícola- ganadera de Argentina

\* Asociación de PYMES lácteas (APYMEL), entidad de representación nacional, a partir del año 2009.

### **Principales Problemáticas**

A continuación se analizan algunas de las dificultades más significativas a las que se enfrentan las empresas con el objeto de servir de base para la discusión de políticas públicas y lineamientos de acción.

Si bien a nivel de consumo, se espera que el consumo interno siga siendo importante a pesar de que posiblemente enfrenten una caída producto de un escenario de mayor iliquidez por parte de las familias, como así también menores ingresos reales. Respecto de los mercados externos, el tipo de cambio real multilateral a pesar de que subió producto de la fuerte devaluación del peso en el mes de enero de 2014, continúa en niveles relativamente bajos. Además, los mercados de destino de los productos alimenticios tampoco muestran tasas de crecimiento significativas, por lo cual es de esperar que las mayores ventas externas se compensen con una ligera retracción doméstica.

En materia de infraestructura, la conectividad terrestre es un aspecto central. Las empresas productoras lácteas, cuentan con una importante red de proveedores ubicados a más de 150 km. de las plantas industriales. Ello encarece notablemente los costos de transporte y dificulta la provisión de insumos críticos para el proceso productivo. Así, la mejora de los caminos se constituye en un elemento prácticamente imprescindible.

Otro elemento sensible en materia de costos, es la disposición de energía eléctrica y de gas natural. Existen graves problemas en la provisión de Energía Eléctrica

Una de las problemáticas que las grandes empresas lácteas identifican como centrales en Argentina y en la provincia, es el escaso financiamiento, y el bajo acceso al crédito de los agentes industriales. Los empresarios afirman que tienen necesidades de aumentar en capital para modernizar las plantas, pero tiene las finanzas muy limitadas para llevar adelante tales inversiones. En este sentido la reciente decisión ministerio de Agricultura de la Nación apunta a aplacar esta necesidad. El acuerdo establece que

bonificará créditos por más de 500 millones de pesos para el sector lácteo de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. El programa consiste en una bonificación conjunta de la tasa de interés de cinco puntos por parte de la nación y otros cinco puntos por parte de las provincias, lo que permitirá que el productor pague una tasa final del 11 al 15% anual.

Otras problemáticas que surgieron es la política de control de precios del Gobierno, las trabas a las exportaciones, la suba de costos, entre otros factores, afectan claramente la rentabilidad y sustentabilidad de este complejo productivo.

## CADENA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

### Introducción

El sector automotriz es uno de los sectores que más dinamismo ha experimentado en la última década, lo cual se observa no sólo a partir del crecimiento sostenido de la producción automotriz cordobesa año a año tras la crisis del 2001, sino también por la creciente participación de esta actividad en el sector industrial y en la economía cordobesa. Así este sector, al año 2011 dio cuenta del 30,4%<sup>85</sup> del valor agregado producido por el sector industrial en la provincia de Córdoba, consagrándose como la segunda actividad industrial que más aportaba a la generación de valor agregado en la provincia. Por otra parte, la producción automotriz cordobesa, para ese mismo año, llevaba a cabo aproximadamente un tercio de la producción nacional del sector.

Más allá de que el sector automotriz ha logrado superar la crisis de su rama de actividad, revertir la tendencia y tener un crecimiento significativo en la última década, siguiendo a Ratazzi<sup>86</sup> - el presidente de FIAT Argentina- en Enero del 2014 la actividad sufrió una fuerte caída en la producción, perdiendo el impulso con el cual venía creciendo y sembrando expectativas sumamente negativas para lo que resta del año 2014, en lo que refiere a la producción y el empleo del sector automotriz. Esto último viene explicado, en parte, por una caída en la demanda interna y externa (específicamente de Brasil, el cual es el principal socio comercial en el rubro automotriz).

En vistas de este último acontecimiento, el relevamiento de datos realizado a partir de encuestas y entrevistas a empresas automotrices y autopartistas durante los meses de Diciembre del 2013 a Abril del 2014, presentó ciertos obstáculos operativos por la baja tasa de participación de las empresas, las cuales manifestaron una baja predisposición a participar del estudio. Sumado a ello, es notable la existencia de un sesgo pesimista en las respuestas obtenidas por parte de la totalidad de las empresas

---

<sup>85</sup> Participación calculada a partir de los datos provistos por la Dirección General de Estadísticas y Censos, año 2011.

<sup>86</sup> <http://www.lavoz.com.ar/negocios/segun-ratazzi-el-mercado-automotor-cayo-35-en-marzo>

relevadas (a excepción de las empresas rectificadoras, que su actividad se vio favorecida por el contexto actual de la actividad).

Más allá de ello, a partir de la articulación de la información primaria obtenida del relevamiento, y de información secundaria - artículos periodísticos, de revistas, informes de cámaras sectoriales, Matriz Insumos Producto de Córdoba (2003), información estadística, etc- se elaboró un esquema de la cadena del sector automotriz a partir de las actividades definidas como centrales o madres en la cadena.

Luego, a partir de la misma, se llevo a cabo un análisis de los eslabonamientos hacia atrás, hacia adelante y las actividades centrales, para culminar con la identificación de debilidades y fortalezas de la cadena productiva del sector automotriz.

Cabe destacar, que en cada uno de los análisis específicos a cada etapa de la cadena del sector, se conjugo la información primaria<sup>87</sup> y secundaria.

### Identificación de la Cadena del Sector Automotriz

A partir de la información recabada en el relevamiento de campo a empresas automotrices y autopartistas, y de la información contenida en la Matriz Insumo Producto de la Provincia de Córdoba (MIP 2003), de informes sectoriales, de información estadística extraída de la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFA), de la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes (AFAC), de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba, entre otras, se construyeron los distintos segmentos que hacen a la cadena bajo estudio, y se determinaron las actividades comprendidas en cada eslabón de la cadena.

Las **actividades centrales o madres de la cadena** se entendieron como aquellas a partir de las cuales se desarrollan los eslabonamientos productivos (hacia atrás y hacia adelante) con otras actividades de otros sectores. Las actividades centrales o madres de la cadena del sector automotriz, comprenden: (a) la fabricación de vehículos automotores (automóviles, utilitarios, transportes de carga y transportes de

---

<sup>87</sup> La muestra de empresas que efectivamente participó del campo no es una muestra probabilística, a partir de la cual se puedan llevar a cabo inferencias estadísticas sobre el universo de empresas existentes en el sector. Por lo cual, de las encuestas y entrevistas realizadas a las empresas del sector automotriz y autopartista, se extrajo la información cualitativa relevante que complementa los análisis cuantitativos derivados de la información secundaria.

pasajeros), y la (b) la fabricación de autopartes (fabricación de carrocerías, remolques, semirremolques, partes, piezas, accesorios y neumáticos), esta última actividad fue desglosada en fabricación de autoparte y fabricación de carrocerías - respetando la división realizada por la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) -.

Es muy importante resaltar el hecho de que existe una fuerte interdependencia productiva entre las dos actividades centrales o madres, es decir entre la fabricación de vehículos automotores y la fabricación de autopartes (incluyendo carrocerías). Esto se debe a que una parte importante de la producción de autopartes se dirige al sector terminal - empresas automotrices - para su posterior ensamblaje.

Con respecto a las **actividades que se relacionan hacia atrás** con las actividades centrales o madre de la cadena figuran una gran cantidad de industrias proveedoras de bienes y servicios, en el esquema se representó sólo las más significativas o relevantes y fueron agrupadas en las siguientes categorías:

- *Industria Básica Metalúrgica*, algunas de las actividades incluidas son: forja laminado y tratamiento de metales, fundición de metales, otros productos metálicos, siderurgia, etc.
- *Otras Industrias Básicas*, como ser productos de caucho, vidrio y productos de vidrio, manufacturas de plástico, química básica, productos de la madera excepto muebles, etc.
- *Industria Textil*, comprende las siguientes actividades: acabado de productos textiles, fabricación de productos textiles y fibras, hilados y tejidos.
- *Metalmecánica*, comprende actividades que no pertenecen a las industrias básicas y están comprendidas dentro del subsector industrial de la metalmecánica, algunas de las actividades más relevantes son: engranajes, hornos, elevadores y otras máquinas; estructuras metálicas, tanques depósitos y generadores de vapor; cuchillos herramientas de mano ferretería, buques y embarcaciones de recreo y deporte; motores, turbinas, bombas y compresores; motores y generadores eléctricos; otras maquinaria de uso especial, etc.

- *Otras Materias Primas*, son los insumos adquiridos por las actividades centrales que no pertenecen a las categorías anteriores, algunos de ellos son: pinturas y barnices, cámaras y cubiertas, muebles, acumuladores y pilas, aceites y subproductos, refinación de petróleo, etc.

Los **eslabonamientos hacia delante**, por su parte, no debe confundirse los destinos de los bienes finales - que resultan del proceso de transformación de las actividades centrales de la cadena - con los eslabonamientos hacia adelante. Los destinos finales no implican necesariamente una utilización ulterior del bien para producir otros bienes y/o servicios, son actividades vinculadas a la comercialización y distribución del producto, y estas no constituyen más que la agregación de un margen comercial sobre el producto confeccionado por las actividades centrales. Por otra parte, los eslabonamientos hacia adelante implican que el bien que se compra a la actividad central será utilizado para la producción de otros bienes y/o servicios, generando valor agregado en el proceso.

En el esquema de la cadena se representó los destinos finales de los productos, de los cuales sólo uno implica un eslabonamiento hacia delante de las actividades centrales, en cuanto implica una generación posterior de valor a partir del bien adquirido.

Los destinos de los productos finales de las actividades centrales fueron categorizados como siguen:

- *Mercado Externo*, exportaciones de autopartes (incluye a las carrocerías en una pequeña proporción) y vehículos automotores.
- *Mercado Interno*,
  - Distribuidor Mayorista - Minorista (comercialización de autopartes).
  - Concesionarios Oficiales - No Oficiales (comercialización y distribución de vehículos automotores).
  - Consumidor Final (el bien llega directamente al consumidor final, sin intermediarios).

- Otros Sectores (ventas intermedias a otros sectores productivos, implica eslabonamientos hacia adelante).

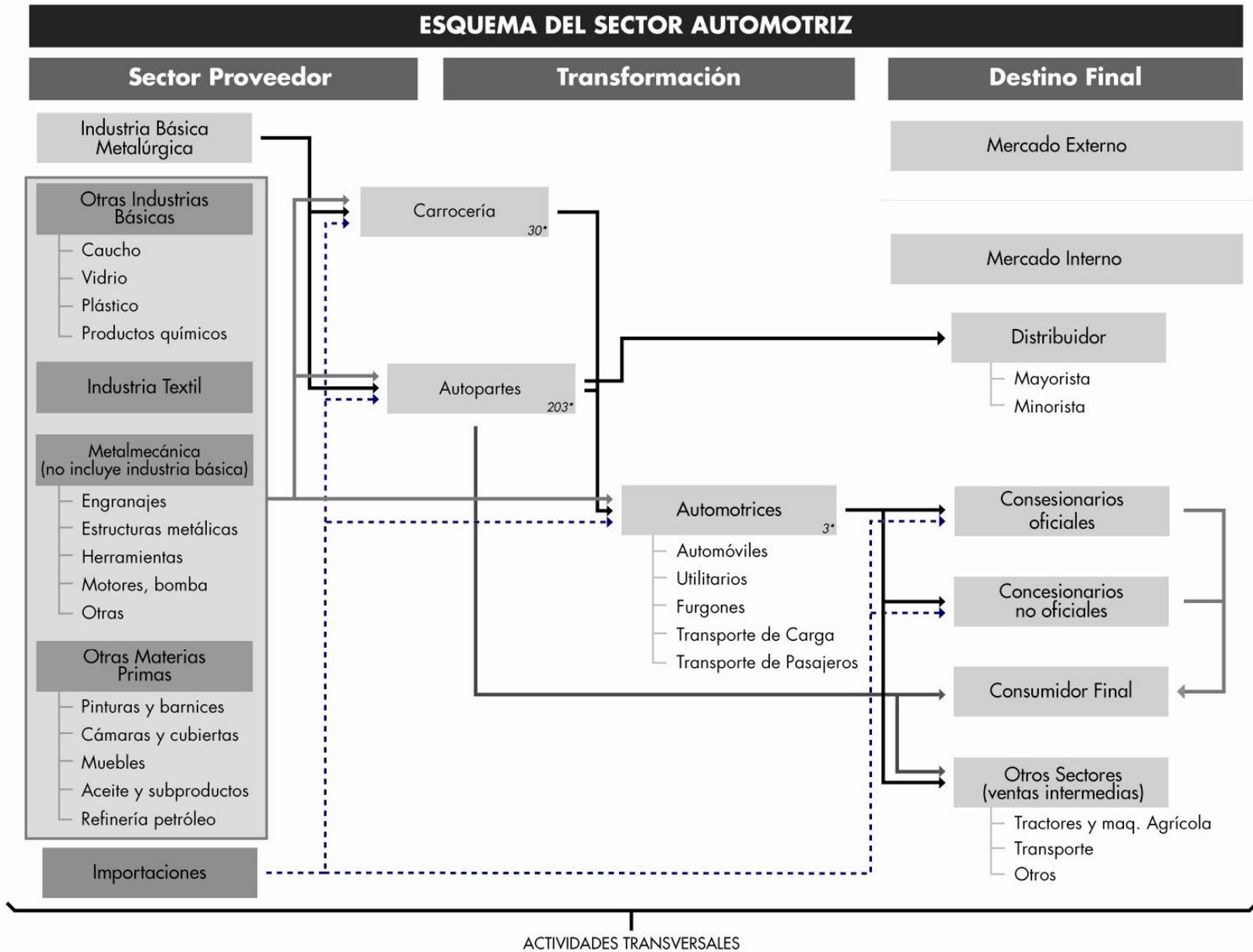
A su vez, se tiene **actividades transversales** a la cadena. Estas son aquellas actividades que proveen bienes y servicios a varias cadenas productivas, por lo cual su generación de valor agregado debe ser dividida entre prácticamente todas las actividades económicas. A su vez, están presentes en cada uno de los segmentos o etapas de la cadena (proveedores, transformación, destino final). Las actividades transversales que más presentes están en las distintas etapas y actividades son:

- Servicios de Transporte de carga. Por ejemplo, los servicios de transporte entre plantas industriales y desde éstas a los centros de consumo final (logística).
- Recursos Energéticos: fundamentalmente Electricidad.
- Servicios Bancarios y Financieros.
- Telecomunicaciones.
- Gastos en Publicidad.

Por último, cabe destacar que si bien en el esquema de la cadena del sector se representó la **compra de insumos importados**, las vinculaciones de las actividades centrales con las importaciones no implican eslabonamientos hacia atrás en el territorio, ya que no generan ni producción interna ni empleo adicional en la provincia. Se decidió representar estas vinculaciones, ya que la magnitud de insumos importados o compras intermedias al resto del mundo son de una magnitud significativa tanto para las automotrices como las autopartistas.

A continuación, se presenta el esquema del sector automotriz para la Provincia de Córdoba.

Esquema 3.1



Fuente: Elaboración propia

Es posible notar, que en las actividades centrales de la cadena - automotrices, autopartistas y fabricación de carrocerías - se identificó la cantidad de actores existentes en dichos eslabones.

Una vez identificada la estructura de la cadena - en términos cualitativos y descriptivos - es posible llevar a cabo una cuantificación del valor agregado total generado por la cadena a partir de sus actividades centrales y eslabonamientos. Y, en consecuencia, se podrá determinar el aporte de cada actividad a la cadena.

Para la cuantificación del valor agregado total de la cadena, es necesario establecer qué proporción del producto que generan las actividades comprendidas en la cadena debe imputarse a la misma. La proporción de valor agregado de una actividad asignado al valor agregado total de la cadena depende de la importancia relativa de dicha actividad en la cadena.

Para poder cuantificar el aporte de cada actividad en el valor agregado total de la cadena, se siguió la metodología planteada por el Ministerio de Economía del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires en un estudio sobre clústeres productivos<sup>88</sup>.

En este estudio se establece lo siguiente:

Para **las actividades madres o centrales**: se imputa a la cadena el 100% del valor agregado que genera la actividad.

Para las **actividades relacionadas**: el cálculo de la proporción del valor agregado de la actividad relacionada que se asigna a la cadena depende del tipo de relación que se considere:

---

<sup>88</sup> Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (2005). “*Clusters productivos en la Provincia de Buenos Aires. Complejos automotriz, lácteo y pesquero*”. Cuadernos de Economía N° 70. <http://www.ec.gba.gov.ar/prensa/Archivos/Cuaderno70.pdf>

- *Actividades que le venden a las actividades centrales de la cadena automotriz:* se le asigna una ponderación igual a la proporción que representan las ventas al conjunto de actividades madre. Por ejemplo, si las ventas de acero al sector autopartista representan el 10% de las ventas totales de este insumo, entonces se asigna el 10% del valor agregado de la industria siderúrgica a la cadena automotriz.
- *Actividades que le compran a las actividades centrales de la cadena:* se le asigna un peso igual al porcentaje que representan las compras a las actividades madre en el total de las compras del rubro. A modo de ejemplo, si el 15% de las compras de insumos del sector servicios de transportes es realizadas a las actividades automotrices y autopartistas, entonces el 15% del valor agregado del sector servicios de transportes se asigna a la cadena automotriz.

Para poder llevar a cabo esta cuantificación del aporte de cada actividad en el valor agregado total de la cadena fue necesario recurrir a las relaciones técnicas<sup>89</sup> de producción que surgen de la MIP 2003 de la Provincia de Córdoba.

A continuación, en la Tabla 3.1 se muestra los resultados obtenidos.

---

<sup>89</sup> Es importante mencionar, que las relaciones descriptas por la MIP son relativas a la estructura productiva del año 2003, por lo cual puede haberse generado cambios en las mismas. Sin embargo, no se cuenta con información más actualizada al respecto.

**Tabla 79**

<b>CUANTIFICACIÓN DEL APOORTE DE CADA ACTIVIDAD EN LA CADENA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Participación en el VA Total de la Cadena</b>
<b>ESALBONAMIENTOS HACIA ATRÁS</b>	<b>5,4%</b>
1 ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES	0,29%
2 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES	0,27%
3 FIBRAS, HILADOS Y TEJIDOS	0,04%
4 FORJA LAMINADO Y TRATAMIENTO DE METALES	0,10%
5 FUNDICION DE METALES	0,11%
6 OTROS PRODUCTOS METALICOS	0,37%
7 SIDERURGIA	0,58%
8 ENGRANAJES HORNOS ELEVADORES Y OTRAS MAQUINAS	0,16%
ESTRUCTURAS METALICAS TANQUES DEPOSITOS Y	
9 GENERADORES DE VAPOR	0,06%
10 CUCHILLOS HERRAMIENTAS DE MANO FERRETERIA	0,21%
11 BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPORTE	0,14%
12 MOTORES TURBINAS BOMBAS Y COMPRESORES	0,43%
13 MOTORES Y GENERADORES ELECTRIVCOS	0,01%
14 OTRAS MAQUINARIA DE USO ESPECIAL	0,07%
15 TRACTORES Y MAQUINARIA AGRÍCOLA	0,08%
16 TUBOS T, TRANSMISORES DE RADIO Y TV	0,03%
17 PRODUCTOS DE CAUCHO	0,29%
18 VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0,06%
19 MANUFACTURAS DE PLASTICO	0,31%
20 QUIMICA BASICA	0,13%
21 PRODUCTOS DE LA MADERA EXCEPTO MUEBLES	0,06%
22 PINTURAS Y BARNICES	0,04%
23 CAMARAS Y CUBIERTAS	0,04%
24 MUEBLES	0,75%
25 ACUMULADORES Y PILAS	0,18%
26 ACEITES Y SUBPRODUCTOS	0,20%
27 REFINACION DE PETROLEO	0,30%
28 ELECTRICIDAD	0,10%
<b>ACTIVIDAD MADRE</b>	<b>75%</b>
1 VEHÍCULOS AUTOMOTORES	17,41%
2 AUTOPARTES	51,89%
3 CARROCERÍAS	5,73%
<b>ESALBONAMIENTOS HACIA ADELANTE</b>	<b>12,8%</b>
1 TRANSPORTE (Pasajero y Carga)	6,7%
2 TRACTORES Y MAQUINARIA AGRICOLA	2,7%
3 ACEITES Y SUBPRODUCTOS	0,6%
4 LACTEOS	0,2%
CULTIVOS DE CEREALES, OLEAGINOSAS Y PASTOS	
5 FORRAJEROS	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la MIP de Córdoba (2003)

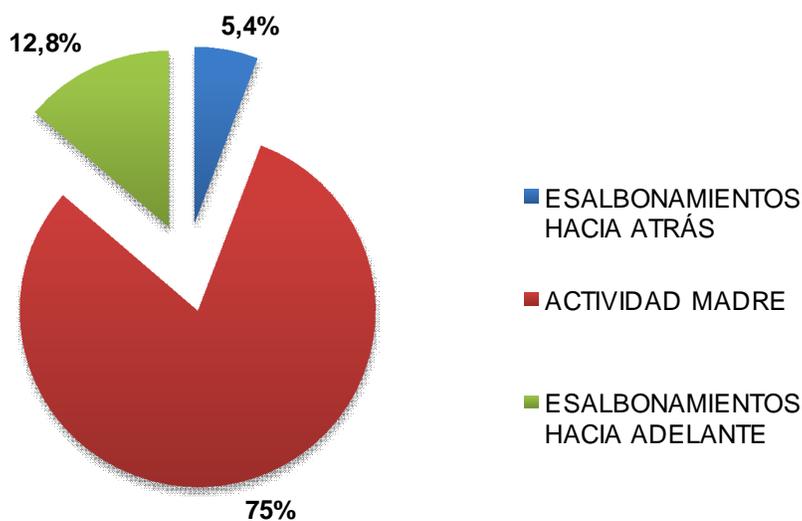
Como puede observarse, las actividades más importantes en términos de la generación de VA y su aporte a la cadena del sector automotriz son las actividades centrales, y más específicamente en las actividades de autopartes, ya que esta última por sí sólo genera el 52% del VA de la cadena, siendo por lejos la actividad que más valor agregado aporta a la misma. En segundo lugar, esta la actividad de fabricación de vehículos que genera un 17,1% del VA total de la cadena.

En total, las actividades centrales concentran el 75% del VA de la cadena, siendo en consecuencia el aporte de los eslabonamientos sumamente reducido.

Por un lado, se tiene los eslabonamientos hacia atrás que suman un total del 5,4% del VA total de la cadena, siendo superior el aporte de los eslabonamientos hacia adelante con un aporte del 12,8% al VA total de la cadena.

Luego, la estructura de la cadena se puede observar en el siguiente gráfico:

**Gráfico 133 Estructura de Cadena del Sector Automotriz de Córdoba**



*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la MIP de Córdoba (2003)*

Por otra parte, considerando el Valor Bruto de la Producción (VBP)<sup>90</sup> del sector automotriz y autopartista, siguiendo a Crisafulli (2012), se puede analizar el VA de la industria automotriz como porcentaje de su VBP. A partir de este cociente (VA/VBP) se puede determinar qué porcentaje del valor de los producido por un sector corresponde al VA generado realmente por dicho sector y qué porcentaje corresponde al VA generado por otros sectores (anteriores en la cadena). Esto puede observarse en la tabla 3. 2.

**Tabla 80**

<b>Fabric. de vehículos autom., remolques y semirremolques - Año 2011</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Miles de \$ de 1993</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>Consumo Intermedio</b>	4.235.635	72%
<b>Valor Agregado</b>	1.648.527	28%
<b>Valor Bruto de la Producción</b>	5.884.162	100%

*Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección General de Estadísticas de Córdoba Año 2011*

Se tiene que sólo un 28% de lo producido por las actividades centrales (automotriz y autopartista) para el año 2011, correspondía al valor agregado generado por la actividad, mientras que el 72% restantes era generado por los bienes y servicios adquiridos por estas actividades, es decir por actividades anteriores en la cadena.

Esto se debe a la alta proporción de insumos importados que incorpora el sector automotriz.

No se dispone información desagregada actualizada de la industria automotriz, de tal manera de poder conocer el cociente VA/VBP específicamente para el *sector de autopartes* y por otro lado para el *sector de vehículos automotores* exclusivamente.

<sup>90</sup> Valor Bruto de la Producción (VBP), definido como el valor total de todos los bienes producidos, sean estos finales y/o intermedios.

Sin embargo, a partir de la MIP 2003 de la Provincia de Córdoba fue posible extraer esos datos. Y se tiene que el cociente VA/VBP para el sector de vehículos automotores fue del 14,3% mientras que para el sector de autopartes este cociente fue del 50,5%. Esto pone en evidencia que el sector de vehículos automotores presenta una realidad diferente respecto al sector de autopartes. Se tiene que 85,7% del valor de producción de la fabricación de vehículos es generada por las actividades relacionadas con la fabricación de vehículos que son proveedoras del sector. Más allá de ello, el sector de autopartes genera el 50,5% del valor de su producción y el restante 49,5% es aportado por actividades previas en la cadena. Esto muestra la importancia relativa del sector autopartista como generador de valor agregado, en relación al sector de vehículos automotores.

A continuación, se procede a caracterizar y describir con mayor grado de profundidad cada una de las actividades centrales implicadas en la cadena, sus agentes claves, sus eslabonamientos, entre otras características.

## **Automotrices**

### **Caracterización General**

Con respecto a *la Fabricación de vehículos automotores*, de acuerdo al Registro Industrial de Córdoba al año 2013, existen sólo tres empresas dedicadas a esta actividad, las cuales se encuentran radicadas en la capital de la provincia. Estas se observan en el siguiente cuadro, todos los datos refieren al año 2013:

**Tabla 81**

<b>Razón Social de la Empresa</b>	<b>Producción</b>	<b>Cantidad de Trabajadores</b>	<b>Año de inicio de la actividad</b>	<b>Localización</b>
<b>FIAT AUTO ARGENTINA SA</b>	4.075.401.389	2.979	01/01/1996	Córdoba Capital
<b>IVECO ARGENTINA S.A.</b>	1.586.070.698	974	27/11/1980	Córdoba Capital
<b>RENAULT ARGENTINA S.A.</b>	6.957.968.834	2.538	01/01/1955	Córdoba Capital

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Se observa que la actividad de fabricación de vehículos esta concentrado en tres grandes empresas localizadas en la capital de la provincia, por lo cual no hay presencia PYME en esta rama de la actividad específica de la industria automotriz.

Es posible observar que esta actividad genera una demanda 6.491 trabajadores, de forma directa, sin considerar los eslabonamientos hacia otras actividades y los consecuentes niveles de empleo generados de manera indirecta. Esta cantidad de trabajadores empleados en la actividad representa el 6,5% del total de trabajadores empleados por el sector industrial.

Por otra parte, la producción total de esta actividad al año 2013 fue de \$12.619.440.921 de pesos, representando el 19,4% de la producción a valores corrientes de la industria de Córdoba<sup>91</sup>, constituyéndose como la actividad que mayor producción - en términos corrientes - aporta al sector industrial.

Luego, esta actividad concentrada en la capital de la provincia y en sólo tres grandes empresas, da cuenta de una magnitud significativa de empleo y producción en el sector industrial de la provincia.

A continuación, en las tablas 4, 5 y 6 se muestran las cantidades producidas por cada una de estas firmas para cada uno de los modelos y categorías de vehículos

<sup>91</sup> De acuerdo a los datos brindados por el RIP 2013.

posibles. La información es relativa al mes abril del año 2014, y a los períodos enero-abril del 2013 y 2014.

**Tabla 82**

<b>PRODUCCION POR MODELO - FIAT AUTO ARGENTINA SA</b>			
<b>MODELO</b>	<b>Abril 2014</b>	<b>Enero/Abril</b>	
		<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Categoría A</b>	10.024	41.670	33.574
Palio	6.582	23.033	21.755
Siena	3.442	18.637	11.819
Automóviles	10.024	41.670	33.574
Utilitarios	0	0	0
<b>Categoría B</b>	0	0	0
Furgones	0	0	0
Transporte de Carga	0	0	0
Transporte de Pasajeros	0	0	0
<b>TOTALES</b>	10.024	41.670	33.574

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de ADEFA*

Puede observarse, a partir de la tabla, que desde el 2013 la empresa FIAT produce sólo vehículos de la Categoría A, más específicamente automóviles. Y los dos modelos producidos son FIAT PALIO y el SIENA.

La producción de FIAT de automóviles representa el 30% de la producción nacional de automóviles, una de las empresas con la mayor participación en el total nacional.

**Tabla 83**

<b>PRODUCCION POR MODELO - IVECO ARGENTINA SA</b>			
<b>MODELO</b>	<b>Abril 2014</b>	<b>Enero/Abril</b>	
		<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Categoría B</b>	401	1.580	1.823
Furgones	0	0	0
Transporte de Pasajeros	4	0	4
Transporte de Carga	397	1.580	1.819
<b>TOTALES</b>	401	1.580	1.823

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de ADEFA*

A partir de los datos provistos por la tabla 5, se puede observar que la empresa automotriz IVECO viene produciendo desde enero del 2013 Transporte de Carga y Transporte de Pasajeros, es decir sólo vehículos de la categoría B.

Con respecto al transporte de carga, desde el año 2013 dos empresas en todo el país se encuentran produciendo estos vehículos, IVECO y MERCEDES VENZ Argentina SA. La producción de IVECO da cuenta entre el 20 y el 25% de la producción total de transportes de carga a nivel nacional.

**Tabla 84**

<b>PRODUCCION POR MODELO - RENAULT ARGENTINA S.A.</b>			
<b>MODELO</b>	<b>Abril 2014</b>	<b>Enero/Abril</b>	
		<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Categoría A</b>	<b>8.155</b>	<b>36.479</b>	<b>24.619</b>
<b>Utilitarios</b>	<b>1.912</b>	<b>7.008</b>	<b>6.019</b>
Renault Kangoo - furgón	1.878	6.500	5.659
Renault Kangoo - furgón	34	508	360
<b>Automóviles</b>	<b>6.243</b>	<b>29.471</b>	<b>18.600</b>
Renault - Symbol Nafta - Diesel	0	1.307	0
Renault Clio II AUT/EXP/PRIV - Nafta	2.436	6.611	4.915
Renault Clio II RN / RT	439	2.327	1.213
Renault Clio Mio 3p. / 5p.	1.685	10.533	7.502
Renault Fluence CON/DYN/PRIV - Nafta	927	6.901	2.785
Renault Kangoo RL / RN	756	1.601	2.185
Renault Kangoo RL / RN - Diesel	0	191	0
<b>TOTALES</b>	<b>8.155</b>	<b>36.479</b>	<b>24.619</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de ADEFA*

Por último, en la tabla 6 se puede apreciar las producciones de la empresa automotriz REANULT ARGENTINA SA. Esta empresa se dedica a la producción de vehículos de categoría A, más específicamente de utilitarios y automóviles.

En lo referido a la producción de RENAULT de automóviles, al mes de abril del 2014 esta empresa producía el 17% del total de la producción nacional de automóviles. Teniendo una participación inferior a la de FIAT.

Con respecto, por otra parte, a los utilitarios, se tiene que RENAULT produce el 9,5% del total nacional al mes de abril del 2014, existiendo cinco empresas en todo el país (incluida RENAULT) que producen utilitarios.

En general, el sector de fabricación de vehículos es un sector concentrado en muy pocas empresas de gran envergadura. No sólo se da esta concentración en la Provincia de Córdoba sino que se evidencia este fenómeno para la totalidad del país.

Por último, en la tabla 7 se tiene las participaciones de cada empresa en las cantidades producidas totales a nivel nacional del sector de vehículos. Puede observarse que la empresa cordobesa con mayor participación es FIAT. Por otra parte, es notable que las producciones de FIAT como de RENAULT han disminuido desde el 2013 al 2014, en especial la producción de RENAULT (ambas empresas fabricantes de automóviles).

**Tabla 85**

<b>PRODUCCIÓN</b>			
<b>Empresas Automotrices</b>	<b>Abril 2014</b>	<b>Período Enero/Abril</b>	
		<b>2013</b>	<b>2014</b>
FIAT AUTO ARGENTINA S.A.	16,9%	16,6%	16,3%
IVECO ARGENTINA S.A.	0,7%	0,6%	0,9%
RENAULT ARGENTINA S.A.	13,8%	14,5%	11,9%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a los datos de ADEFA*

## Eslabonamientos hacia atrás

A continuación, en la tabla 8 se analizan los eslabonamientos hacia atrás de la actividad vehículos automotores a partir de la información provista por la MIP de Córdoba del año 2003.

**Tabla 86**

Origen de las Compras Intermedias realizadas por el Sector de Vehículos Automotores		
	Concepto	Porcentajes
A	Consumo Intermedio Local	49%
B	Compras al Resto del País	18%
C	Compras al Resto del Mundo (Importaciones)	33%
(A+B+C)	<b>CONSUMO INTERMEDIO TOTAL</b>	100%

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS*

A partir de la tabla, puede observarse las compras realizadas por el sector productivo de vehículos automotores. Se aprecia que el 49% de las compras del sector son hacia otras actividades locales - dentro de la provincia de Córdoba - generando ello eslabonamientos hacia atrás. Por otra parte, el 51% de las compras del sector son realizadas en otras provincias o son importadas desde el resto del mundo, lo cual ello no genera eslabonamientos hacia atrás en el territorio.

Es posible analizar con mayor detalle las compras realizadas a otros sectores productivos dentro de la provincia de Córdoba por parte del sector de fabricación de vehículos automotores. Para ello se presenta la siguiente tabla.

Tabla 87

ANÁLISIS DEL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL			
CÓDIGO	SECTORES	% sobre el Consumo Intermedio Total	% sobre el Consumo Intermedio Interno
3430	AUTOPARTES	8,4%	17,1%
3420	CARROCERIAS	6,4%	13%
	<b>PUBLICIDAD, SERVICIOS PROFESIONALES Y A LAS EMPRESAS (1)</b>	3,7%	7,5%
3410	VEHICULOS AUTOMOTORES	2,9%	6%
	COMERCIO MINORISTA	2,6%	5,2%
6010	<b>SERVICIOS DE TRANSPORTE DE CARGA (2)</b>	2,2%	4,5%
3610	MUEBLES	1,7%	3,5%
2320	REFINACIÓN DE PETROLEO	1,0%	2%
3140	ACUMULADORES Y PILAS	0,8%	1,6%
1514	ACEITES Y SUBPRODUCTOS	0,8%	1,6%
1721	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES	0,7%	1,4%
2519	PRODUCTOS DE CAUCHO	0,6%	1,3%
2520	MANUFACTURAS DE PLÁSTICO	0,6%	1,2%
6712/6511	<b>BANCOS (3)</b>	0,6%	1,2%
2911	MOTORES, TURBINAS, BOMBAS Y COMPRESORES	0,3%	0,7%
2913	MÁQUINAS	0,2%	0,5%
2899	OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	0,2%	0,4%
4010	ELECTRICIDAD	0,2%	0,4%
2921	TRACTORES Y MAQUINARIA AGRÍCOLA	0,1%	0,3%
2411	QUIMICA BÁSICA	0,1%	0,3%
3520/3530	BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPORTE	0,1%	0,3%
2891	FORJA LAMINADO Y TRATAMIENTO DE METALES	0,1%	0,3%
2710	SIDERURGIA	0,1%	0,2%
2811	ESTRUCTURAS METÁLICAS, TANQUES, DEPOSITOS Y GENERADORES DE VAPOR	0,1%	0,2%
2922	OTRAS MÁQUINARIA DE USO ESPECIAL	0,1%	0,2%
2511	CAMARAS Y CUBIERTAS	0,1%	0,2%
2610	VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0,1%	0,2%
2422	PINTURAS Y BARNICES	0,05%	0,1%
3210	TUBOS T, TRANSMISORES DE RADIO Y TV	0,04%	0,1%
2893	CUCHILLOS HERRAMIENTAS DE MANO FERRETERÍA	0,03%	0,1%
2731	FUNDICIÓN DE METALES	0,02%	0,03%
3110	MOTORES Y GENERADORES ELECTRIVCOS	0,02%	0,03%
3130	HILOS CABLES Y AISLADORES	0,01%	0,03%
	<b>OTROS (4)</b>	14%	28,81%
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL</b>		<b>49%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS

Se tiene que las actividades remarcadas con rojo, son aquellas compras intermedias en las que incurre el sector automotriz, pero refieren a las actividades transversales de la cadena, presentes en la mayoría de los sectores económicos y no específica a este sector bajo estudio.

A partir de la tabla, se puede observar que el sector automotriz demanda productos intermedios producidos en Córdoba al sector de Autopartes en un 8%, al sector carrocerías en un 6%, y un 4% se demanda al sector de publicidad, servicios personales y a las empresas. A su vez, se puede notar que se comercializa de manera interna con otras empresas del sector de vehículos automotores, representado las compras intermedias dentro del eslabón el 3% de las compras totales del sector.

Es de suma importancia notar, el marcado eslabonamiento hacia atrás que existe desde las empresas fabricantes de vehículos automotores a las empresas autopartistas y de carrocerías, ya que el 30% de las compras internas a la provincia - del sector que produce vehículos automotores - son realizadas a los sectores autopartistas.

Si bien el porcentaje de compras intermedias al resto de las actividades residentes en Córdoba puede resultar un buen indicador de los eslabonamientos hacia atrás de una actividad, es también importante conocer el grado de concentración de dichas compras intermedias. Siguiendo a Crisafulli (2012), es deseable encontrar no sólo actividades que generen altos eslabonamientos sino que también estos eslabonamientos sean hacia un número importante de actividades otorgando una mayor diversificación y densidad a la estructura productiva.

Luego, a partir de los datos brindados por la MIP de Córdoba del 2003, se procedió a calcular el Índice de Concentración de Herfindhal -Hirschman (IHH). A partir de este índice, se determinará el grado de concentración de las compras intermedias que realiza el sector. De acuerdo el valor que asume el índice es el nivel de concentración en actividades proveedoras de las compras intermedias. Así, si el índice es **menor a 1.000** se considera que las *compras intermedias* que una actividad realiza están relativamente *diversificadas* respecto al número de sectores proveedores; si el índice asume un valor **entre 1.000 y 1.800** estas compras se consideran de

*concentración moderada*; finalmente, si el índice **supera los 1.800** puntos, existe una *concentración elevada* de las compras del sector en los sectores proveedores.

El IHH para las compras intermedias locales realizadas por la actividad de vehículos automotrices fue de 695, luego el sector de vehículos automotrices presenta una concentración moderada en términos de compras a proveedores.

A su vez es posible analizar las compras realizadas al resto del país, estas se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 88**

ANÁLISIS DE LAS COMPRAS AL RESTO DEL PAÍS POR PARTE DEL SECTOR AUTOMOTRIZ			
Nro.	PRODUCTOS	% sobre el Consumo Intermedio Total	% sobre el Total de las Compras al Resto del País
1	ARTÍCULOS CONFECCIONADOS CON MATERIAS TEXTILES. ALFOMBRAS Y OTROS RECUBRIMIENTOS PARA PISOS DE MATERIAS TEXTILES. BRAMANTES, CORDELES, CUERDAS Y CORDAJES Y SUS MANUFACTURAS (INCLUSO REDES). ARTÍCULOS TEXTILES N.C.P.	8,3%	47%
2	<b>VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES; SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS</b>	2,6%	15%
3	RADIORRECEPTORES Y RECEPTORES DE TELEVISIÓN; APARATOS PARA LA GRABACIÓN O REPRODUCCIÓN DE SEÑALES SONORAS O DE TELEVISIÓN; MICR	1,7%	9%
4	OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO	0,7%	4%
5	<b>CARROCERÍAS (INCLUSO CABINAS) PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES; REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES; PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS</b>	0,3%	1,5%
6	NEUMÁTICOS Y CÁMARAS DE AIRE, DE CAUCHO	0,2%	1,4%
7	MOTORES Y TURBINAS Y SUS PARTES	0,2%	1%
8	COMBUSTIBLE	0,2%	1,1%
9	<b>SERVICIOS DE PUBLICIDAD</b>	0,2%	0,9%
10	PRODUCTOS LAMINADOS, ESTIRADOS O DOBLADOS DE HIERRO O ACERO	0,1%	0,5%
11	ARTÍCULOS PARA EL ENVASADO DE MERCANCÍAS, DE MATERIALES PLÁSTICOS	0,1%	0,5%
12	OTROS PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS	0,1%	0,5%
13	PLÁSTICOS EN FORMAS PRIMARIAS	0,1%	0,3%
14	VIDRIOS Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0,1%	0,3%
15	OTRAS	3%	17%
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL</b>		<b>18%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a la Matriz de utilización de la provincia de Córdoba de productos importados del Resto del País a precios CIF Córdoba, 2003 estimada en PESOS*

A partir de la tabla anterior, se puede observar cuáles son las compras del sector de vehículos automotores al resto del país. Se tiene que el 47% de las compras al resto del país corresponden a productos de la industria textil, siguiendo la compra de insumos a otras empresas automotrices y autopartistas del país.

Estas compras intermedias al resto del país denotan los eslabonamientos hacia atrás, que genera el sector de vehículos automotrices de Córdoba, en otros sectores productivos del resto del país.

En la tabla subsiguiente, tabla 11, es posible observar las compras intermedias del sector fabricante de vehículos automotores al resto del mundo, es decir los productos que son importados para ser utilizados como insumos en la producción de vehículos.

A partir de la tabla, se podrá notar, que los principales productos importados son motores, turbinas y partes, ya que representan el 36% de los bienes y servicios importados por el sector y un 8% de la demanda total de bienes y servicios por parte del sector.

Si se analiza los productos importados por el sector de vehículos automotores, puede notarse que estos son fundamentalmente partes, piezas y materias primas para la fabricación del bien final por parte del sector.

**Tabla 89**

<b>ANÁLISIS DE LAS COMPRAS AL RESTO DEL MUNDO POR PARTE DEL SECTOR AUTOMOTRIZ</b>			
<b>Nro.</b>	<b>PRODUCTOS</b>	<b>% sobre el Consumo Intermedio Total</b>	<b>% sobre el Total de las Compras al Resto del Mundo</b>
1	MOTORES Y TURBINAS Y SUS PARTES	12,0%	36%
2	OTROS PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS	7,3%	22%
3	<b>VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES; SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS</b>	3,5%	11%
4	BOMBAS, COMPRESORES, MOTORES DE FUERZA HIDRÁULICA Y MOTORES DE POTENCIA NEUMÁTICA Y VÁLVULAS Y SUS PARTES Y PIEZAS	2,0%	6%
5	OTRO EQUIPO ELÉCTRICO Y SUS PARTES Y PIEZAS	1,6%	5,0%
6	MUEBLES	1,4%	4,1%
7	<b>CARROCERÍAS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES; REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES; PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS</b>	1,4%	4%
8	NEUMÁTICOS Y CÁMARAS DE AIRE, DE CAUCHO	1,2%	3,7%
9	VIDRIOS Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0,8%	2,6%
10	PINTURAS Y BARNICES Y PRODUCTOS CONEXOS; COLORES PARA LA PINTURA ARTÍSTICA, TINTA	0,4%	1,4%
11	OTROS PRODUCTOS PLÁSTICOS	0,4%	1,2%
12	HILOS Y CABLES AISLADOS; CABLES DE FIBRAS ÓPTICAS	0,4%	1,1%
13	ACUMULADORES Y PILAS Y BATERÍAS PRIMARIAS Y SUS PARTES Y PIEZAS	0,3%	1,0%
14	PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS	0,1%	0,4%
15	INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICIÓN, VERIFICACIÓN, ANÁLISIS, DE NAVEGACIÓN Y PARA OTROS FINES, EXCEPTO INSTRUMENTOS ÓPTICOS; IN	0,1%	0,2%
16	OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS N.C.P.	0,0%	0,1%
17	ARTÍCULOS PARA EL ENVASADO DE MERCANCÍAS, DE MATERIALES PLÁSTICOS	0,0%	0,1%
18	PASTA DE PAPEL, PAPEL Y CARTÓN	0,0%	0,1%
19	OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO	0,0%	0,0%
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL</b>		<b>33%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a la Matriz de utilización de la provincia de Córdoba de productos importados del Resto del País a precios CIF Córdoba, 2003 estimada en PESOS*

## Eslabonamientos hacia adelante

A continuación, en la siguiente tabla se tienen los destinos de las ventas del sector de vehículos automotores de acuerdo a los datos extraídos de la MIP de Córdoba del 2003.

**Tabla 90**

<b>Destino de las Ventas realizadas por el Sector de Vehículos Automotores</b>		<b>Porcentajes</b>
<b>A</b>	<b>Ventas Locales en la Prov. de Córdoba</b>	<b>20%</b>
	Insumo para otras actividades locales	14%
	Consumo Final	5%
	Formación Bruta de Capital	1,5%
<b>B</b>	<b>Ventas al Resto del País</b>	<b>37%</b>
<b>C</b>	<b>Ventas al Resto del Mundo (Exportaciones)</b>	<b>43%</b>
<b>(A+B+C)</b>	<b>VENTAS TOTALES</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS*

Puede observarse que el destino principal de las ventas del sector de vehículos automotrices es el resto del mundo y el resto del país, ya que ambos reciben el 80% de las ventas del sector, luego un 80% de la producción de vehículos en Córdoba no se utiliza ni se consume en esa misma provincia.

Sólo un 20% de la producción automotriz cordobesa tiene por destino la provincia de Córdoba, la cual un 14% se vende como producto intermedio a otras actividades locales, y un 5% se destina al consumo final local.

Luego, la magnitud de los eslabonamientos hacia adelante no resulta ser muy significativa si se tiene en cuentas las ventas intermedias del sector de vehículos automotores a otras actividades locales en la provincia de Córdoba.

A continuación, se procede a analizar con mayor profundidad las ventas intermedias del sector bajo estudio.

**Tabla 91**

<b>ANÁLISIS DE LAS VENTAS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ A OTROS SECTORES DE LA PROV. DE CBA</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>SECTORES</b>	<b>% sobre las Ventas Totales del Sector Automotriz</b>	<b>% sobre el total de Ventas realizadas a otros Sectores Productivos de la Provincia</b>	
3410	<b>VEHICULOS AUTOMOTORES</b>	2,5%		18,1%
2921	<b>TRACTORES Y MAQUINARIA AGRICOLA</b>	1,3%		9%
6010	CARGA CAMION FFCC	1,3%		9,2%
1514	ACEITES Y SUBPRODUCTOS	0,8%		6%
1520	LACTEOS	0,8%		5,9%
3430	<b>AUTOPARTES</b>	0,7%		5,3%
	ESPARCIMIENTO Y SERVICIOS			
502/526	PERSONALES	0,6%		4,1%
1543	CACAO CHOCOLATE	0,5%		4%
6010	REMISE	0,5%		3,4%
	COMERCIO MAYORISTA	0,4%		3,1%
	CULTIVOS DE CEREALES, OLEAGINOSAS Y PASTOS FORRAJEROS	0,3%		2,2%
0111	COMERCIO MINORISTA	0,3%		2,0%
1511	MATANZA DE GANADO	0,3%		1,9%
1541	PANADERIAS	0,2%		1,8%
3420	<b>CARROCERIAS</b>	0,2%		1,7%
1554	GASEOSAS	0,2%		1,7%
2694	CEMENTO CAL Y YESO	0,2%		1,7%
	CRIA DE GANADO, PRODUCCION DE			
0121	LECHE Y LANA	0,2%		1,6%
4510	CONSTRUCCION	0,2%		1,5%
	MOTORES TURBINAS BOMBAS Y			
2911	COMPRESORES	0,2%		1,3%
	MOLIENDA DE TRIGO Y OTROS CEREALES	0,2%		1,1%
	OTROS SECTORES	3,0%		13,5%
<b>VENTAS TOTALES A LOS SECTORES DE CBA</b>		<b>14%</b>		<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS*

A partir de la tabla, es posible observar, que un 2,5% de las ventas intermedias locales corresponden a ventas internas entre las empresas del sector de vehículos automotrices. Luego, restan un 11,5% de ventas intermedias locales como estimador de los eslabonamientos hacia adelante. Los principales sectores que compran los bienes de la actividad de vehículos automotores como insumo para su producción son: el

sector de maquinaria agrícola, el sector de transporte, el sector agrícola y agro industrial, entre otros.

Al igual que en el apartado anterior, se procede a calcular el índice de concentración IHH con la finalidad de observar el grado de concentración de las ventas intermedias para el sector automotriz. En este caso el IHH asume un valor igual a 688, por lo cual existe diversificación moderado en las ventas intermedias (no existe una alta concentración de las ventas en pocos sectores productivos).

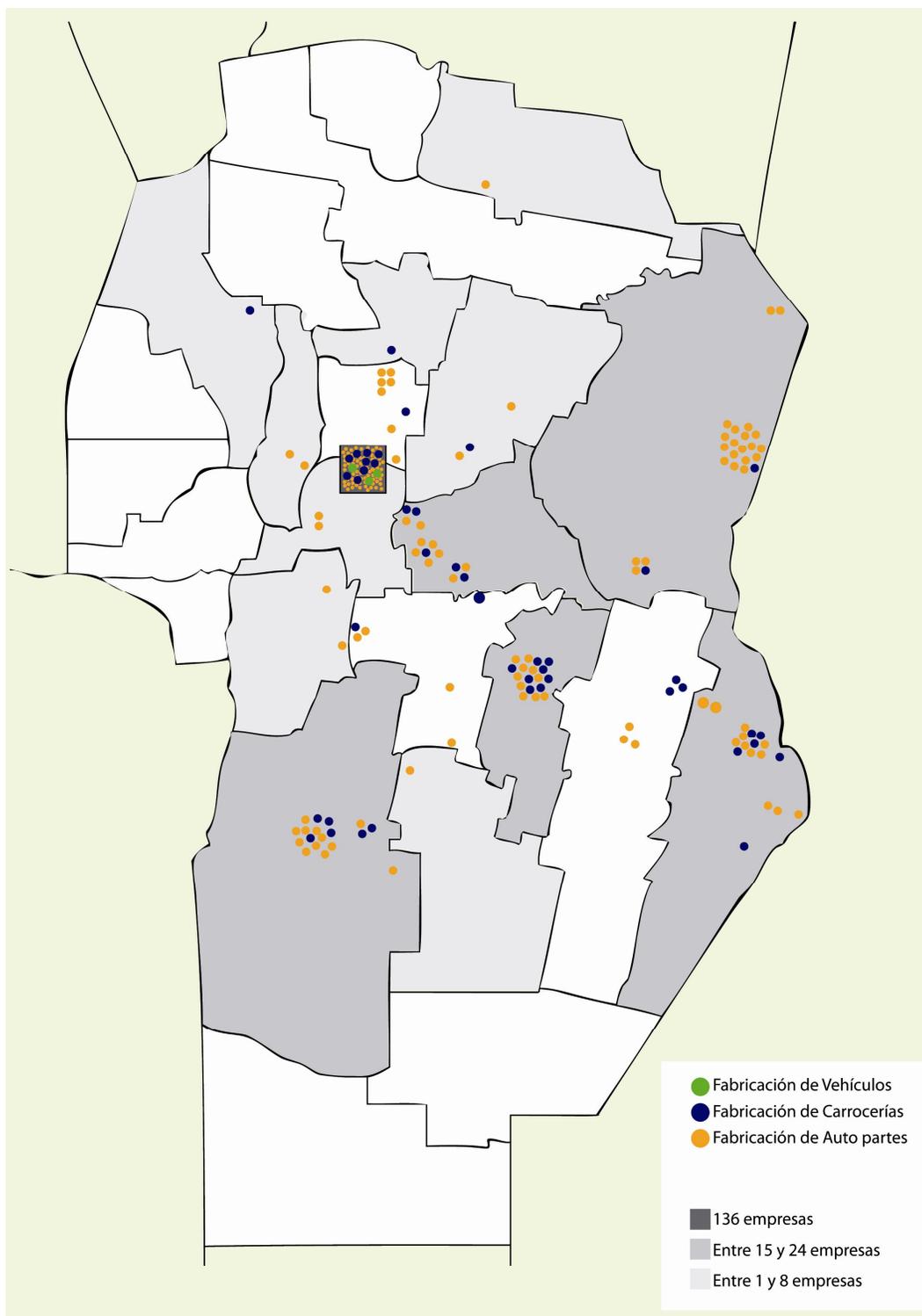
### **Georeferenciación**

Para poder dimensionar la localización en el espacio de la totalidad de empresas comprendidas por el sector automotriz, se procedió a representar en un mapa de la provincia de Córdoba, la totalidad de empresas dedicadas a la Fabricación de vehículos automotores, a la Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques y a la fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores. Se incluyó tanto aquellas empresas que tienen estas actividades como las principales como aquellas que desarrollan la misma como una actividad secundaria.

Cabe aclarar, que cada punto en el mapa refiere a una empresa, y los colores de dichos puntos denotan el tipo de actividad a la que se dedica la empresa representada en el mapa. Por otra parte, se procedió a sombrear los departamentos de acuerdo a la cantidad de empresas radicadas en el mismo.

A continuación, en la figura 1, se presenta el mapa de Córdoba con la localización de las empresas del sector automotriz.

Figura 3. 1



Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013

Puede apreciarse, a partir de la figura 1, que si bien pareciera a partir de los datos que existe una relativa dispersión en el espacio de las empresas dedicadas a la actividad automotriz, la mayoría de las empresas tienden a estar conglomeradas en ciertos polos productivos, y unas pocas se encuentran aisladas a lo largo del interior de la provincia.

Por otra parte, la capital de la provincia es claramente un polo de concentración de las distintas actividades que pertenecen al sector automotriz, en especial de las empresas autopartistas y de fabricación de vehículos terminados.

## CADENA DEL SECTOR MAQUINARIA AGRÍCOLA

### Introducción

La economía de la Argentina estuvo desde sus inicios fundamentada en la producción agropecuaria, cuyo desarrollo necesitaba apoyo de otros sectores, y con el paso del tiempo, se gestó una industria paralela, proveedora de ciertos insumos específicos para el desarrollo del sector agropecuario.

El desarrollo de industrias complementarias al sector agropecuario estaba supeditado, como consecuencia de esta interrelación, a la situación del campo y de los precios agrícolas. El círculo se retroalimenta.

Históricamente, el aumento en la productividad agrícola ha tenido claros vínculos con los cambios tecnológicos impulsados por la industria argentina de maquinaria agrícola, que acompañó al formidable crecimiento de la producción del agro en la década de los 90 (paso de producir 35 a 60 millones de toneladas) y al logro de 75 millones de toneladas de granos en 2004.

El contexto económico post convertibilidad ha brindado el marco propicio para el crecimiento de sectores productivos localizados principalmente en el interior del país. Entre ellos el sector agropecuario ha sido uno de los más dinámicos, a lo cual se le suma el sector de maquinaria agrícola.

Es así que actualmente a nivel nacional existen aproximadamente 730 <sup>92</sup> empresas pertenecientes a este subsector industrial, las cuales se distribuyen entre las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, estando concentrada esta actividad principalmente en las dos últimas provincias. Para el año 2011 se estimó que esta actividad estaría generando alrededor de 47.000 puestos de trabajo directos a nivel nacional.

A su vez, se tiene que Argentina ha incrementado sus exportaciones de manera significativa, por encima del crecimiento del mercado mundial. Sin embargo, Argentina

---

<sup>92</sup> Dato estimado para el año 2011 por el Cluster de la Maquinaria Agrícola de Santa Fe (CIDETER) y el INTA

aún se encuentra entre los países importadores netos de Maquinaria Agrícola, siendo, en consecuencia, de suma importancia dilucidar las debilidades y oportunidades de este sector, para superar las debilidades y explotar las oportunidades en búsqueda del desarrollo de esta actividad industrial que presenta grandes potencialidades.

Para ello, se recurre a la articulación de la información primaria obtenida del relevamiento de campo<sup>93</sup>, y de información secundaria - artículos periodísticos, de revistas, informes de cámaras sectoriales, Matriz Insumos Producto de Córdoba (2003), información estadística, etc-. A partir de esto último, se elabora el esquema de la cadena del sector maquinaria agrícola definiendo las actividades centrales, las actividades vinculadas hacia atrás y hacia adelante.

Luego, a partir de la misma, se llevó a cabo un análisis de los eslabonamientos hacia atrás, hacia adelante y de las actividades centrales, para culminar con la identificación de debilidades y fortalezas de la cadena productiva del sector de maquinaria agrícola.

### Identificación de la Cadena del Sector Maquinaria Agrícola

A partir de la información recabada en el relevamiento de campo a empresas fabricantes de tractores y otras maquinarias agrícolas, y de la información contenida en la Matriz Insumo Producto de la Provincia de Córdoba (MIP 2003), de informes sectoriales, de información estadística extraída de la Cámara de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA), de la Asociación de Fábricas de Tractores (AFAT), de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba, entre otras, se construyeron los distintos segmentos que hacen a la cadena bajo estudio, y se determinaron las actividades comprendidas en cada eslabón de la cadena.

Las **actividades centrales o madres de la cadena** se entendieron como aquellas a partir de las cuales se desarrollan los eslabonamientos productivos (hacia atrás y hacia adelante) con otras actividades de otros sectores. Las actividades centrales o madres de la cadena del sector de maquinaria agrícola, comprenden: (a) la fabricación de tractores, cosechadoras, sembradoras y pulverizadoras (según CIU

---

<sup>93</sup> Encuestas a empresarios del sector y entrevistas realizadas a referentes locales.

*Fabricación de Tractores, y Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal, excepto tractores*), y la (b) la fabricación de implementos, que corresponde a la fabricación de agropartes (partes, piezas, conjuntos y subconjuntos, como cabezales, etc).

Es muy importante resaltar el hecho de que existe una fuerte interdependencia productiva entre las dos actividades centrales o madres.

Con respecto a las **actividades que se relacionan hacia atrás** con las actividades centrales o madre de la cadena figuran una gran cantidad de industrias proveedoras de bienes y servicios, en el esquema se representó sólo las más significativas o relevantes y fueron agrupadas en las siguientes categorías:

- *Industria Básica Metalúrgica*, algunas de las actividades incluidas son: forja laminado y tratamiento de metales, fundición de metales, otros productos metálicos, siderurgia, etc.
- *Otras Industrias Básicas*, como ser productos de caucho y manufacturas de plástico.
- *Metalmecánica*, comprende actividades que no pertenecen a las industrias básicas y están comprendidas dentro del subsector industrial de la metalmecánica, algunas de las actividades más relevantes son: sector autopartista; engranajes, hornos, elevadores y otras máquinas; estructuras metálicas; cuchillos herramientas de mano ferretería, buques y embarcaciones de recreo y deporte; motores, turbinas, bombas y compresores; otras maquinaria de uso especial, etc.
- *Otras Materias Primas*, son los insumos adquiridos por las actividades centrales que no pertenecen a las categorías anteriores, algunos de ellos son: cámaras y cubiertas, muebles, acumuladores y pilas, etc.

Los **eslabonamientos hacia delante**, por su parte, no debe confundirse los destinos de los bienes finales - que resultan del proceso de transformación de las actividades centrales de la cadena - con los eslabonamientos hacia adelante.

En el esquema de la cadena se representó los destinos finales de los productos, de los cuales sólo uno implica un eslabonamiento hacia delante de las

actividades centrales, en cuanto implica una generación posterior de valor a partir del bien adquirido.

Los destinos de los productos finales de las actividades centrales fueron categorizados como siguen:

- *Mercado Externo*, exportaciones de autopartes (incluye a las carrocerías en una pequeña proporción) y vehículos automotores.
- *Mercado Interno*,
  - Concesionarios Oficiales - No Oficiales (comercialización y distribución de la maquinaria agrícola).
  - Otros Sectores (ventas intermedias a otros sectores productivos, implica eslabonamientos hacia adelante). Los principales sectores considerados fueron el sector agropecuario, el sector minero, el sector de transportes. En este eslabón se tiene productores principalmente agropecuarios y contratistas.

A su vez, se tiene **actividades transversales** a la cadena. Estas son aquellas actividades que proveen bienes y servicios a varias cadenas productivas, por lo cual su generación de valor agregado debe ser dividida entre prácticamente todas las actividades económicas. A su vez, están presentes en cada uno de los segmentos o etapas de la cadena (proveedores, transformación, destino final). La actividad transversal que más presente están en las distintas etapas y actividades es:

- Servicios de Transporte de carga.

Por último, cabe destacar que si bien en el esquema de la cadena del sector se representó la **compra de insumos importados**, las vinculaciones de las actividades centrales con las importaciones no implican eslabonamientos hacia atrás en el territorio, ya que no generan ni producción interna ni empleo adicional en la provincia. Se decidió representar estas vinculaciones, ya que la magnitud de insumos importados o compras intermedias al resto del mundo son de una magnitud significativa.

La lógica de funcionamiento de la industria de maquinaria agrícola permite sistematizar el proceso productivo en tres grandes etapas:

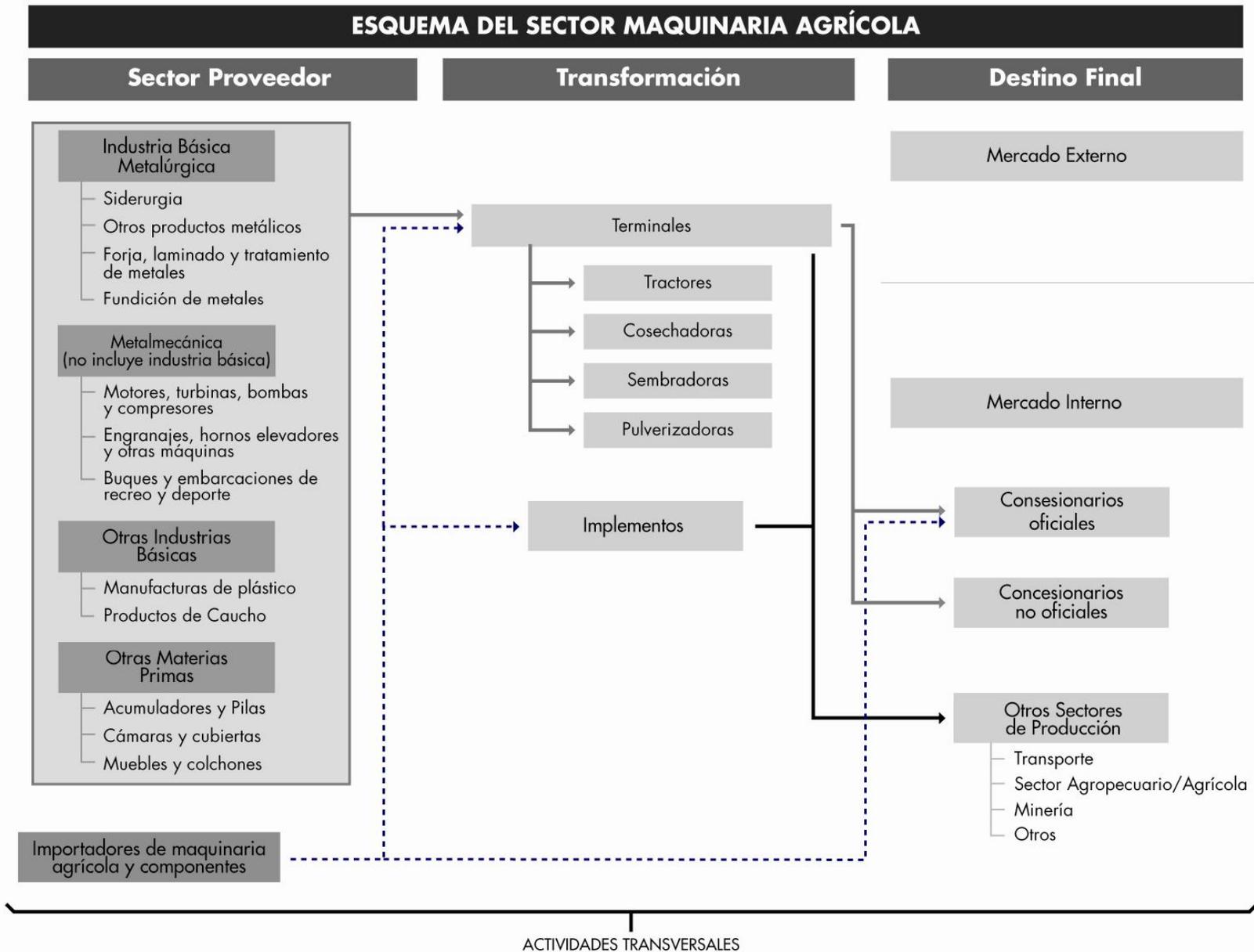
1. Primero, la etapa de mecanizado de algunas partes a partir del procesamiento y transformación de insumos siderúrgicos.

2. La segunda etapa, corresponde al ensamblado de las partes elaboradas en la primera etapa junto a otros componentes, como ser motores, rodados, componentes eléctricos, de medición, etc abastecidos por otras industrias.

3. Tercera y última etapa, de terminación del bien final, comprende las tareas de pintada, horneado, control de calidad y despacho del bien.

A continuación, se presenta el esquema del sector automotriz para la Provincia de Córdoba.

Esquema 4. 1



Fuente: Elaboración propia

Una vez identificada la estructura de la cadena - en términos cualitativos y descriptivos - es posible llevar a cabo una cuantificación del valor agregado total generado por la cadena a partir de sus actividades centrales y eslabonamientos. Y, en consecuencia, se puede determinar el aporte de cada actividad a la cadena.

Para la cuantificación del valor agregado total de la cadena, es necesario establecer qué proporción del producto que generan las actividades comprendidas en la cadena debe imputarse a la misma. La proporción de valor agregado de una actividad asignado al valor agregado total de la cadena depende de la importancia relativa de dicha actividad en la cadena.

Para poder cuantificar el aporte de cada actividad en el valor agregado total de la cadena, se siguió la metodología planteada por el Ministerio de Economía del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires en un estudio sobre clústeres productivos<sup>94</sup>.

En este estudio se establece lo siguiente:

Para **las actividades madres o centrales**: se imputa a la cadena el 100% del valor agregado que genera la actividad.

Para las **actividades relacionadas**: el cálculo de la proporción del valor agregado de la actividad relacionada que se asigna a la cadena depende del tipo de relación que se considere:

- *Actividades que le venden a las actividades centrales* de la cadena de maquinaria agrícola: se le asigna una ponderación igual a la proporción que representan las ventas al conjunto de actividades madre. Por ejemplo, si las ventas de acero al sector maquinaria agrícola

---

<sup>94</sup> Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires (2005). “*Clusters productivos en la Provincia de Buenos Aires. Complejos automotriz, lácteo y pesquero*”. Cuadernos de Economía N° 70. <http://www.ec.gba.gov.ar/prensa/Archivos/Cuaderno70.pdf>

representan el 10% de las ventas totales de este insumo, entonces se asigna el 10% del valor agregado de la industria siderúrgica a la cadena de maquinaria agrícola.

- *Actividades que le compran a las actividades centrales de la cadena:* se le asigna un peso igual al porcentaje que representan las compras a las actividades madre en el total de las compras del rubro. A modo de ejemplo, si el 15% de las compras del sector agropecuario es realizado a las actividades automotrices y autopartistas, entonces el 15% del valor agregado del sector agropecuario se asigna a la cadena de maquinaria agrícola.

Para poder llevar a cabo esta cuantificación del aporte de cada actividad en el valor agregado total de la cadena fue necesario recurrir a las relaciones técnicas<sup>95</sup> de producción que surgen de la MIP 2003 de la Provincia de Córdoba.

A continuación, en la Tabla 4. 1 se muestra los resultados obtenidos.

---

<sup>95</sup> Es importante mencionar, que las relaciones descriptas por la MIP son relativas a la estructura productiva del año 2003, por lo cual puede haberse generado cambios en las mismas. Sin embargo, no se cuenta con información más actualizada al respecto.

**Tabla 92**

<b>ESTRUCUTRA DE LA CADENA - MAQUINARIA AGRÍCOLA</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Participación en el VA Total de la Cadena</b>
<b>ESLABONAMIENTOS HACIA ATRÁS</b>	<b>9,2%</b>
1 VEHICULOS AUTOMOTORES	0,54%
2 COMERCIO MINORISTA	2,02%
3 SIDERURGIA	1,13%
4 MANUFACTURAS DE PLASTICO	0,54%
5 ACUMULADORES Y PILAS	0,67%
6 AUTOPARTES	0,67%
7 OTROS PRODUCTOS METALICOS	0,43%
8 COMERCIO MAYORISTA	0,73%
9 CAMARAS Y CUBIERTAS	0,42%
10 MOTORES TURBINAS BOMBAS Y COMPRESORES	0,50%
11 ENGRANAJES HORNOS ELEVADORES Y OTRAS MAQUINAS	0,30%
12 BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPORTE	0,33%
13 CUCHILLOS HERRAMIENTAS DE MANO FERRETERIA	0,28%
14 FORJA LAMINADO Y TRATAMIENTO DE METALES	0,21%
15 FUNDICION DE METALES	0,00%
16 OTRAS MAQUINARIA DE USO ESPECIAL	0,12%
17 IMPRESIONES Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS	0,08%
18 PRODUCTOS DE CAUCHO	0,10%
19 MUEBLES Y COLCHONES	0,09%
20 ESTRUCTURAS METALICAS TANQUES DEPOSITOS Y GENERADORES DE VAPOR	0,07%
<b>ACTIVIDAD MADRE</b>	<b>74,7%</b>
1 TRACTORES Y MAQUINARIA AGRICOLA	74,7%
<b>ESALBONAMIENTOS HACIA ADELANTE</b>	<b>16,1%</b>
1 TRANSPORTE (Pasajero y Carga)	4,3%
2 ACEITES Y SUBPRODUCTOS	0,4%
3 PUBLICIDAD, SERVICIOS PROFESIONALES Y A LAS EMPRESAS	2,7%
4 OTRAS MINAS Y CANTERAS	1,3%
5 BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPORTE	1,7%
6 SERVICIOS AGRICOLA GANADEROS CULTIVOS DE CEREALES, OLEAGINOSAS Y PASTOS	1,3%
7 FORRAJEROS	1,7%
8 COMERCIO MINORISTA	1,5%
9 COMERCIO MAYORISTA	1,2%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Como puede observarse, las actividades más importantes en términos de la generación de VA y su aporte a la cadena del sector automotriz es la actividad central (no hay desagregación en la MIP en actividades de fabricación de implementos y terminales propiamente dichas), ya que esta última por si sola genera el 74,7% del VA de la cadena, siendo por lejos la actividad que más valor agregado aporta a la misma.

Luego, la actividad central concentra el 75% del VA de la cadena, siendo en consecuencia el aporte de los eslabonamientos sumamente reducido. Una explicación de este porcentaje tan elevado puede venir dado por los pocos eslabonamientos internos que genera la actividad, por estar vinculada a actividades de baja generación de VA, porque el sector genera una gran magnitud de VA, entre otros.

Por otra parte, se tiene los eslabonamientos hacia atrás que genera el sector de maquinaria agrícola, los cuales suman un total del 9,2% del VA total de la cadena, siendo superior el aporte de los eslabonamientos hacia adelante con un aporte del 16,1% al VA total de la cadena.

Si es posible observar, que el aporte de los eslabonamientos hacia atrás y adelante del sector de maquinaria agrícola fueron superiores a los del sector automotriz.

Por otra parte, considerando el Valor Bruto de la Producción (VBP)<sup>96</sup> del sector automotriz y autopartista, siguiendo a Crisafulli (2012), se puede analizar el VA de la industria de un sector como porcentaje de su VBP. A partir de este cociente ( $VA/VBP$ ) se puede determinar qué porcentaje del valor de los producido por un sector corresponde al VA generado realmente por dicho sector y qué porcentaje corresponde al VA generado por otros sectores (anteriores en la cadena).

---

<sup>96</sup> Valor Bruto de la Producción (VBP), definido como el valor total de todos los bienes producidos, sean estos finales y/o intermedios.

Como no se dispone de información a un nivel de desagregación tal que se pueda observar los valores del VA,VBP, CI para el sector de la maquinaria agrícola, se utilizó lo valores consignados en la MIP 2003 de la Provincia de Córdoba.

Se tiene que el cociente VAVBP para el sector de Tractores y Maquinaria Agrícola fue del 55,6%, lo cual indica que dicho sector aporta el 56% del valor de su producción, mientras el 44% es aportado por otras actividades productivas previas en la cadena.

A continuación, se procede a caracterizar y describir con mayor grado de profundidad la actividad central y sus eslabonamientos.

## **Maquinaria Agrícola - Actividad Central**

### **Caracterización General**

Las actividades de “*Fabricación de Tractores y Maquinaria Agrícola*” tienen una participación del 2,7% en la producción del sector industrial de Córdoba, de acuerdo a lo datos aportados por el RIP al año 2013. A su vez, estas dan cuenta del 3% del empleo del sector industrial en la provincia.

Con respecto a *la Fabricación de tractores*, de acuerdo al Registro Industrial de Córdoba al año 2013, existen sólo cuatro empresas dedicadas a esta actividad, de las cuales dos realizan esta como actividad principal y las restantes dos como actividad secundaria. A su vez tres de ellas se encuentran radicadas en la capital de la provincia y una de ellas en la localidad las Varillas del departamento de San Justo.

Estas empresas se observan en el siguiente cuadro, los datos refieren al año 2013 para tres empresas, para la empresa Pauny los datos fueron relevados en el año 2012.

**Tabla 93**

Razón Social de la Empresa	Producción	Cantidad de Trabajadores	Año de inicio de la actividad	Localización
MARTRAJ AGRICOLA S.A.	1.089.784	8	01/05/2006	Córdoba Capital
CNH ARGENTINA S.A.	230.911.000	191	01/01/2011	Córdoba Capital
CONCI S.A.	25.365.987	44	01/12/2008	Córdoba Capital
PAUNY S.A.	644.663.623	482	01/02/2002	Las Varillas, San Justo
<b>Total</b>	<b>902.030.394</b>	<b>725</b>	-	-

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Es posible observar que esta actividad genera una demanda de 725 trabajadores, de forma directa. La cantidad de trabajadores empleados en esta actividad representa el 0,5% del total de trabajadores empleados por el sector industrial (cabe destacar, que en el registro industrial existen 227 actividades).

Por otra parte, la producción total de esta actividad al año 2013 fue de 902.030.394 pesos, representando el 1% de la producción a valores corrientes de la industria de Córdoba (de acuerdo a los datos brindados por el RIP).

Puede observarse que la fecha de inicio de actividades de estas empresas dedicadas a la fabricación de tractores es reciente, por lo cual este sector industrial es relativamente nuevo, y aún se encuentra en una etapa de gestación. Este surgimiento reciente, puede explicarse, en parte, por el impulso que las actividades agropecuarias han tenido desde el 2002 tras la devaluación, siendo los tractores un insumo de capital necesario para el desarrollo de dichas actividades

Con respecto a *la Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal* (excepto tractores), existen 164 empresas de Córdoba que se dedican a esta actividad, de las cuales 136 desarrollan la misma como su actividad principal, y las restantes 28 empresas llevan a cabo la misma como actividad secundaria.

De aquellas empresas que la desarrollan como actividad principal, se presenta información sobre la cantidad de trabajadores, el monto de producción a pesos corrientes, y localización geográfica en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba. Esta información se encuentra en el siguiente cuadro:

**Tabla 94**

Departamento	Cantidad de Empresas	Porcentaje de empresas por depto	Cantidad de Personal	Porcentaje de mano de obra empleada por depto	Producción	Porcentaje de producción por depto
MARCOS JUAREZ	29	21,3%	665	27,0%	259243548	23,9%
SAN JUSTO	29	21,3%	406	16,5%	149925854	13,8%
UNION	14	10,3%	620	25,2%	237326952	21,9%
RIO SEGUNDO	12	8,8%	80	3,2%	19419445	1,8%
RIO CUARTO	9	6,6%	103	4,2%	31567346	2,9%
TERCERO ARRIBA	9	6,6%	137	5,6%	87838636	8,1%
GENERAL SAN MARTIN	8	5,9%	59	2,4%	13821858	1,3%
JUAREZ CELMAN	8	5,9%	63	2,6%	16806111	1,6%
CAPITAL	4	2,9%	265	10,8%	261021124	24,1%
COLON	4	2,9%	16	0,6%	1017469	0,1%
TOTAL	4	2,9%	21	0,9%	2639993	0,2%
CALAMUCHITA	1	0,7%	11	0,4%	953570	0,1%
GENERAL ROCA	1	0,7%	1	0,0%	136445	0,0%
RIO PRIMERO	1	0,7%	5	0,2%	814722	0,1%
ROQUE SAENZ PEÑA	1	0,7%	6	0,2%	756417	0,1%
SAN JAVIER	1	0,7%	3	0,1%	36923	0,0%
SANTA MARIA	1	0,7%	4	0,2%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100%</b>	<b>2465</b>	<b>100%</b>	<b>1.083.326.413</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

Es posible observar a partir de la tabla anterior, que existe una relativa dispersión de las empresas dedicadas a la actividad de fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba.

Los departamentos que más empresas tienen dedicadas a esta actividad son Marcos Juárez y San Justo, cada una de ellas con un 21,3% del total de empresas de este subsector, y en total acumulan aproximadamente el 43% de las empresas.

Por otra parte, con respecto a los montos de producción, Marcos Juárez, Unión y Capital son los departamentos que presentan las mayores magnitudes, valores comprendidos entre el 20% y 24%, concentrando estos tres departamentos el 70% del valor de la producción a pesos corrientes.

Si se observa la cantidad de personal, es posible apreciar que los departamentos de Marcos Juárez y Unión, presentan los mayores porcentajes de trabajadores empleados en relación al resto de los departamentos con relación a la actividad de fabricación de maquinaria agropecuaria. Ambos departamentos concentran el 52% de los trabajadores del subsector.

### **Eslabonamientos hacia atrás**

A continuación, en la tabla 8 se analizan los eslabonamientos hacia atrás de la actividad “Tractores y Maquinaria Agrícola” a partir de la información provista por la MIP de Córdoba del año 2003.

**Tabla 95**

<b>Origen de las Compras Intermedias realizadas por el Sector de Maquinaria Agrícola</b>		
	<b>Concepto</b>	<b>Porcentajes</b>
A	Consumo Intermedio Local (en la Prov de Córdoba)	48%
B	Compras al Resto del País	25%
C	Compras al Resto del Mundo (Importaciones)	27%
(A+B+C)	<b>CONSUMO INTERMEDIO TOTAL</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS*

A partir de la tabla, puede observarse las compras que realiza el sector “tractores y maquinaria agrícola”. Se aprecia que el 48% de las compras del sector son hacia otras actividades locales - dentro de la provincia de Córdoba - generando ello eslabonamientos hacia atrás. Por otra parte, el 52% de las compras del sector son realizadas en otras provincias o son importadas desde el resto del mundo, lo cual ello no genera eslabonamientos hacia atrás en el territorio.

Es posible analizar con mayor detalle las compras realizadas a otros sectores productivos dentro de la provincia de Córdoba por parte del sector bajo estudio, ya que las mismas son las que efectivamente generan los eslabonamientos hacia atrás. Para ello se presenta la siguiente tabla.

Tabla 96

ANÁLISIS DEL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL - MAQUINARIA AGRÍCOLA			
CÓDIGO	SECTORES	% sobre el Consumo Intermedio Total	% sobre el Consumo Intermedio Interno
3410	<b>VEHICULOS AUTOMOTORES</b>	6,3%	13,1%
	COMERCIO MINORISTA	5,1%	11%
2921	<b>TRACTORES Y MAQUINARIA AGRICOLA</b>	4,6%	9,5%
2710	SIDERURGIA	4,1%	8%
2520	MANUFACTURAS DE PLASTICO	3,8%	8,0%
3140	<b>ACUMULADORES Y PILAS</b>	2,3%	4,8%
3430	<b>AUTOPARTES</b>	2,2%	4,6%
2899	OTROS PRODUCTOS METALICOS	1,9%	4%
	COMERCIO MAYORISTA	1,8%	3,8%
2511	CAMARAS Y CUBIERTAS	1,7%	3,5%
2911	MOTORES TURBINAS BOMBAS Y COMPRESORES	1,6%	3,4%
6010 carga	<b>CARGA CAMION FFCC (1)</b>	1,6%	3,3%
2913	ENGRANAJES HORNOS ELEVADORES Y OTRAS MAQUINAS	1,1%	2,4%
3520/3530	<b>BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPORTE</b>	0,9%	2,0%
2893	CUCHILLOS HERRAMIENTAS DE MANO FERRETERIA	0,9%	1,9%
2891	FORJA LAMINADO Y TRATAMIENTO DE METALES	0,9%	1,9%
2731	FUNDICION DE METALES	0,9%	1,9%
2922	OTRAS MAQUINARIA DE USO ESPECIAL	0,4%	0,9%
2221	IMPRESIONES Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS	0,4%	0,9%
2519	PRODUCTOS DE CAUCHO	0,4%	0,8%
3610	MUEBLES Y COLCHONES	0,4%	0,7%
2811	ESTRUCTURAS METALICAS TANQUES DEPOSITOS Y GENERADORES DE VAPOR	0,3%	0,7%
	<b>OTROS (2)</b>	4%	9,02%
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL</b>		<b>48%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS

Se tiene que las actividades remarcadas con rojo, son aquellas compras intermedias en las que incurre el sector maquinaria agrícola, pero refieren a las actividades transversales de la cadena, presentes en la mayoría de los sectores económicos y no especifica a este sector bajo estudio.

A partir de la tabla, se puede observar que el sector maquinaria agrícola demanda productos intermedios producidos en Córdoba al sector automotriz (automotrices y autopartistas) en un 8,5%, luego siguen en orden de importancia las compras de insumos en el sector comercial minorista de la provincia, el cual representa el 5,1% de la demanda del sector de maquinaria agrícola.

A su vez, se puede notar que se comercializa de manera interna con otras empresas del sector, representado las compras intermedias dentro del eslabón el 4,4% de las compras totales del sector.

Si bien el porcentaje de compras intermedias al resto de las actividades residentes en Córdoba puede resultar un buen indicador de los eslabonamientos hacia atrás de una actividad, es también importante conocer el grado de concentración de dichas compras intermedias.

Luego, a partir de los datos brindados por la MIP de Córdoba del 2003, se procedió a calcular el Índice de Concentración de Herfindhal -Hirschman (IHH). A partir de este índice, se determina el grado de concentración de las compras intermedias que realiza el sector. De acuerdo el valor que asume el índice es el nivel de concentración en actividades proveedoras de las compras intermedias. Así, si el índice es **menor a 1.000** se considera que las *compras intermedias* que una actividad realiza están relativamente *diversificadas* respecto al número de sectores proveedores; si el índice asume un valor **entre 1.000 y 1.800** estas compras se consideran de *concentración moderada*; finalmente, si el índice **supera los 1.800** puntos, existe una *concentración elevada* de las compras del sector en los sectores proveedores.

El IHH para las compras intermedias locales realizadas por la actividad de maquinaria agrícola fue de 664, luego el sector presenta una concentración moderada en términos de compras a proveedores.

A su vez es posible analizar las compras realizadas al resto del país, estas se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 97**

<b>ANÁLISIS DE LAS COMPRAS AL RESTO DEL PAÍS POR PARTE DEL SECTOR MAQUINARIA AGRÍCOLA</b>			
<b>Nro.</b>	<b>PRODUCTOS</b>	<b>% sobre el Consumo Intermedio Total</b>	<b>% sobre el Total de las Compras al Resto del País</b>
1	PRODUCTOS LAMINADOS, ESTIRADOS O DOBLADOS DE HIERRO O ACERO	7,2%	29,1%
2	NEUMÁTICOS Y CÁMARAS DE AIRE, DE CAUCHO	5,3%	21,4%
3	OTROS PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS	4,8%	19,5%
4	<b>VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES; SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS</b>	3,2%	12,7%
5	MOTORES Y TURBINAS Y SUS PARTES	1,4%	5,8%
6	<b>MAQUINARIA AGRÍCOLA O FORESTAL Y SUS PARTES Y PIEZAS</b>	1,1%	4,4%
7	OTRAS	1,8%	7,1%
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL</b>		<b>25%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a la Matriz de utilización de la provincia de Córdoba de productos importados del Resto del País a precios CIF Córdoba, 2003 estimada en PESOS*

A partir de la tabla anterior, se puede observar cuáles son las compras del sector de maquinaria agrícola al resto del país. Se tiene que el 30% de las compras al resto del país corresponden a productos de la industria básica metalúrgica (productos derivados del hierro y acero). El resto de las compras más relevantes refieren a insumos y partes para la elaboración de las maquinarias.

Estas compras intermedias al resto del país denotan los eslabonamientos hacia atrás, que genera el sector de maquinaria agrícola, en otros sectores productivos del resto del país.

En la tabla subsiguiente, tabla 7, es posible observar las compras intermedias del sector de maquinaria agrícola al resto del mundo, es decir los productos que son importados para ser utilizados como insumos en la producción de tractores y otras maquinarias agrícolas.

A partir de la tabla, se podrá notar, que los principales productos importados son motores, turbinas y partes, ya que representan el 36% de los bienes y servicios importados por el sector y un 8% de la demanda total de bienes y servicios por parte del sector.

Si se analiza los productos importados por el sector, puede notarse que estos son fundamentalmente partes, y piezas para la fabricación del bien final por parte del sector. El 70% de las importaciones de insumos del sector de maquinaria agrícola de Córdoba corresponden a productos de engranajes, trenes de engranajes, etc.

**Tabla 98**

<b>ANÁLISIS DE LAS COMPRAS AL RESTO DEL MUNDO POR PARTE DEL SECTOR MAQUINARIA AGRÍCOLA</b>			
<b>Nro.</b>	<b>PRODUCTOS</b>	<b>% sobre el Consumo Intermedio Total</b>	<b>% sobre el Total de las Compras al Resto del Mundo</b>
1	COJINETES, ENGRANAJES, TRENES DE ENGRANAJE Y ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN Y SUS PARTES Y PIEZAS	19,1%	70,7%
2	MAQUINARIA AGRÍCOLA O FORESTAL Y SUS PARTES Y PIEZAS	7,7%	28,6%
3	MOTORES Y TURBINAS Y SUS PARTES	0,2%	0,6%
4	OTROS PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS	0,02%	0,09%
5	INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICIÓN, VERIFICACIÓN, ANÁLISIS, DE NAVEGACIÓN Y PARA OTROS FINES, EXCEPTO INSTRUMENTOS ÓPTICOS; IN	0,01%	0,03%
<b>TOTAL CONSUMO INTERMEDIO LOCAL</b>		<b>27%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a la Matriz de utilización de la provincia de Córdoba de productos importados del Resto del País a precios CIF Córdoba, 2003 estimada en PESOS*

### **Eslabonamientos hacia adelante**

A continuación, en la siguiente tabla se tienen los destinos de las ventas del sector bajo estudio de acuerdo a los datos extraídos de la MIP de Córdoba del 2003.

**Tabla 99**

<b>Destino de las Ventas realizadas por el Sector de Vehículos Automotores</b>		
	<b>Concepto</b>	<b>Porcentajes</b>
A	<b>Ventas Locales en la Prov. de Córdoba</b>	<b>39%</b>
	Insumo para otras actividades locales	15%
	Consumo Final	5%
	Formación Bruta de Capital	19,2%
B	<b>Ventas al Resto del País</b>	<b>58%</b>
C	<b>Ventas al Resto del Mundo (Exportaciones)</b>	<b>3%</b>
(A+B+C)	<b>VENTAS TOTALES</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS*

Puede observarse que el destino principal de las ventas del sector es el resto del país, ya que un 58% de la producción de maquinaria agrícola es vendida a otras provincias.

Sin embargo, la porción de ventas internas de la producción de maquinaria agrícola si resulta ser significativa, se tiene que el 39% de la producción de maquinaria agrícola es vendida en la provincia de Córdoba.

Sólo un 3% de la producción del sector es destinada al resto del mundo (a exportaciones):

Luego, la magnitud de los eslabonamientos hacia adelante resultan ser significativos, más aún considerando que la mayor parte de las ventas locales de la producción del sector son a otros sectores productivos - para ser utilizado como insumo- o para la formación bruta de capital -inversión-.

A continuación, se procede a analizar con mayor profundidad las ventas intermedias del sector bajo estudio.

**Tabla 100**

<b>VENTAS DEL SECTOR MAQUINARIA AGRÍCOLA A OTROS SECTORES DE LA PROV. DE CBA</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>SECTORES</b>	<b>% sobre las Ventas Totales del Sector Automotriz</b>	<b>% sobre el total de Ventas realizadas a otros Sectores Productivos de la Provincia</b>
2921	<b>TRACTORES Y MAQUINARIA AGRICOLA</b>	2,0%	13,5%
6010 carga	CARGA CAMION FFCC	1,5%	10%
1514	ACEITES Y SUBPRODUCTOS	1,1%	7,1%
6010 pasajeros	PASAJEROS FFCC AUTOMOTOR TAXI REMISE	1,0%	7%
	PUBLICIDAD, SERVICIOS PROFESIONALES Y A LAS EMPRESAS	0,9%	5,7%
142	OTRAS MINAS Y CANTERAS	0,8%	5,7%
3520/3530	BUQUES Y EMBARCACIONES DE RECREO Y DEPORTE	0,8%	5,5%
0140	SERVICIOS AGRICOLA GANADEROS	0,6%	4%
	COMERCIO MINORISTA	0,5%	3,5%
0111	CULTIVOS DE CEREALES, OLEAGINOSAS Y PASTOS FORRAJEROS	0,5%	3,3%
	GOBIERNO	0,4%	2,8%
9000	SANEAMIENTO	0,4%	2,7%
4010	ELECTRICIDAD	0,4%	2,6%
	COMERCIO MAYORISTA	0,3%	2,0%
5520	RESTAURANTES	0,3%	1,8%
3410	VEHICULOS AUTOMOTORES	0,3%	1,7%
0121	CRIA DE GANADO, PRODUCCION DE LECHE Y LANA	0,2%	1,5%
	ENSEÑANZA PRIVADA	0,2%	1,4%
1543	CACAO CHOCOLATE	0,2%	1,4%
6420	TELECOMUNICACIONES	0,2%	1,3%
8512/8519	SALUD HUMANA PRIVADA	0,2%	1,2%
502/526	ACTIVIDADES DEPORTIVAS, ESPARCIMIENTO Y SERVICIOS PERSONALES	0,2%	1,2%
1520	LACTEOS	0,1%	1,0%
	OTROS SECTORES	0,9%	12,2%
<b>VENTAS TOTALES A LOS SECTORES DE CBA</b>		<b>15%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP de Córdoba a precios básicos, 2003 estimada en PESOS*

A partir de la tabla, es posible observar, que un 2% de las ventas intermedias locales corresponden a ventas internas entre las empresas del sector

de maquinaria agrícola. Luego, se tiene el 13% de las ventas intermedias locales como estimador de los eslabonamientos hacia adelante.

Los principales sectores que compran los bienes maquinaria agrícola y tractores como insumo para la producir bienes y servicios son: el sector agropecuario/acrícola, el sector de transporte, el sector minero, entre otros.

Al igual que en el apartado anterior, se procede a calcular el índice de concentración IHH con la finalidad de observar el grado de concentración de las ventas intermedias para el sector. En este caso el IHH asume un valor igual a 564, por lo cual existe diversificación moderado en las ventas intermedias (no existe una alta concentración de las ventas en pocos sectores productivos).

### Georeferenciación

Para poder dimensionar la localización en el espacio de la totalidad de empresas comprendidas por el sector de maquinarias agrícolas, se procedió a representar en un mapa de la provincia de Córdoba, la totalidad de empresas dedicadas a la *Fabricación de tractores* y aquellas dedicadas a la *Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal* (excepto tractores). Cabe destacar, que se incluyó las empresas que se dedican a estas actividades como la actividad principal y también a las empresas que lo hacen de manera secundaria.

Cada punto representado en el mapa refiere a una empresa, y los colores de dichos puntos denotan el tipo de actividad a la que se dedica la empresa representada en el mapa. Por otra parte, se procedió a sombrear los departamentos de acuerdo a la cantidad de empresas radicadas en el mismo.

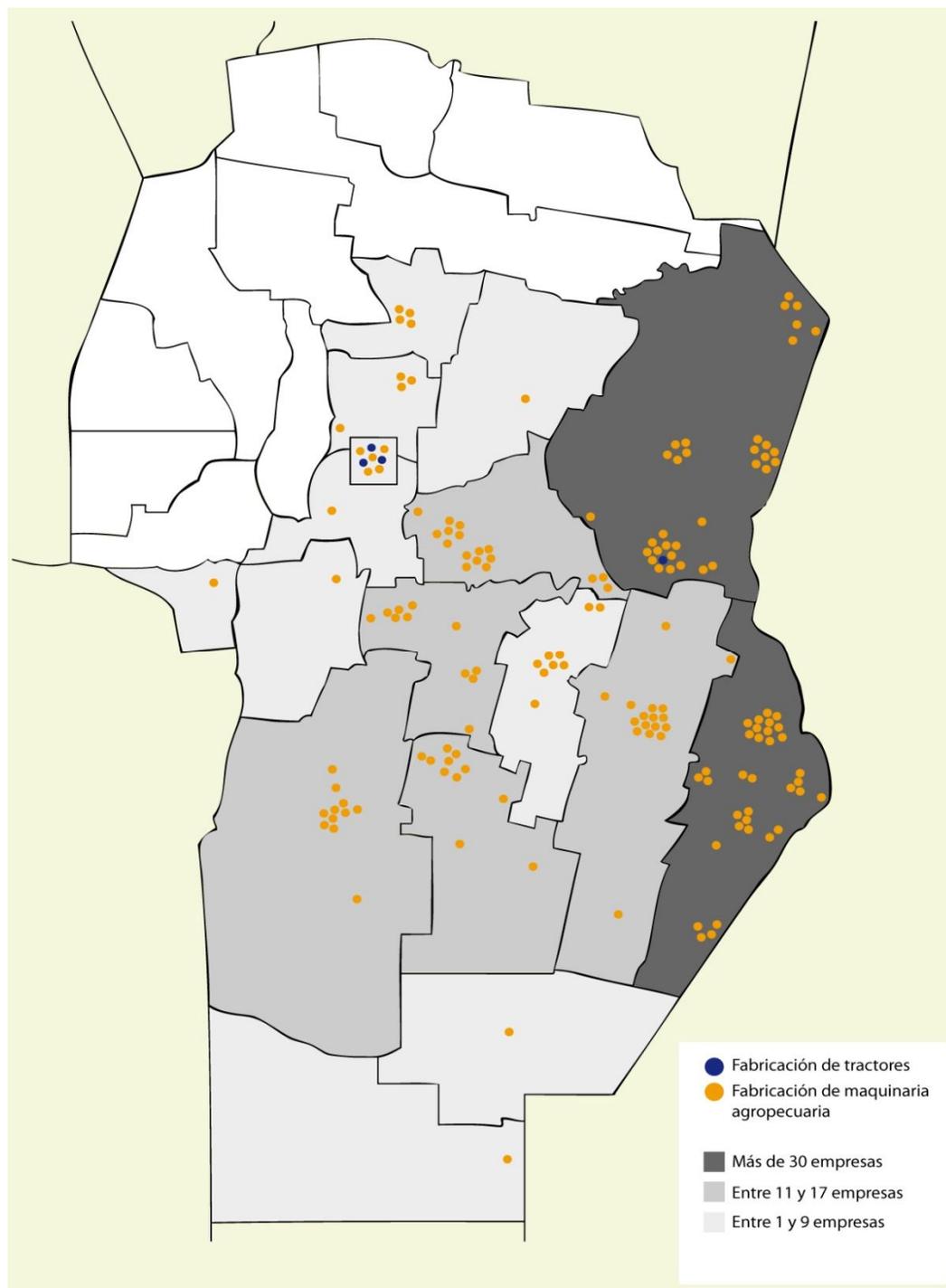
A continuación, en la figura 2, se presenta el mapa de Córdoba con la localización de las empresas del sector referido a la fabricación de maquinaria agrícola.

A diferencia del sector automotriz, es posible observar que en este caso la actividad de fabricación de maquinaria agrícola no se encuentra concentrada en la capital de la provincia, sino que los departamentos en los que existe mayores

niveles de conglomeración son Marcos Juárez y San Justo, los cuales se caracterizan por desarrollar a su vez actividades agropecuarias.

A su vez, se observa un nivel de dispersión mayor de las empresas en el espacio, aunque permanece una tendencia - más leve- a conformar pequeños polos productivos internos a cada departamento.

**Figura 4. 1**



*Fuente: Elaboración propia a partir del RIP 2013*

## CADENA PRODUCTIVA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

### Introducción

La construcción ha sido en las últimas décadas un sector dinamizador de la economía argentina. Si se analiza la evolución del valor agregado del sector en la última década, este ha acompañado al crecimiento de la economía -medido en términos de valor agregado-. Dentro de la provincia de Córdoba, el comportamiento del sector ha sido similar al observado a nivel nacional. A lo largo de la última década puede observarse que la construcción ha venido creciendo – tanto en Córdoba como a nivel país- desde 2002 en adelante, exceptuando períodos de baja en 2009<sup>97</sup> en el marco de crisis internacionales que afectaron a la economía y al sector en particular.

La provincia de Córdoba, dada su estructura productiva, tiene gran participación en el valor agregado que genera la construcción a nivel país. La provincia aportó con el 7%<sup>98</sup> al VA de la construcción a nivel país en el año 2012 debido al incremento de la actividad por demandas del sector agropecuario, del turismo, la industria y el Estado en sus distintas jurisdicciones. Se puede decir entonces que se trata de una actividad pro-cíclica –el sector incrementa sus niveles de actividad cuando lo hace el nivel de actividad de la economía en su conjunto-.

Hacia el interior de la provincia puede observarse una gran concentración de la actividad del sector. El 35, 65% del valor agregado se genera en el departamento capital, seguidos por los departamentos Punilla y Río Cuarto con el 9,83% y 7,64% respectivamente<sup>99</sup>.

En informes anteriores se realizó un análisis sectorial de la construcción, a partir del comportamiento que en el mismo tienen el valor agregado (VA), el valor bruto de producción (VBP), la cantidad de empresas existentes en el sector, el

---

<sup>97</sup> Ibid.

<sup>98</sup> Fuente: INDEC y Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba.

<sup>99</sup> Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba, año 2011-último dato publicado-

empleo y las remuneraciones asociadas al mismo tanto a nivel nacional como de la provincia de Córdoba.

A continuación se realizará un análisis de la construcción desde el enfoque de cadenas productivas. Llamamos cadena productiva a la secuencia de actividades o etapas que intervienen en el proceso productivo del sector. Cada una de esas actividades o etapas constituye un eslabón de la cadena.

Se Identifica entonces los distintos eslabones que componen la cadena productiva de la construcción y la relación que se desprende de este sector con los otros sectores de la economía. Esto permitirá no sólo dimensionar el comportamiento de la construcción en particular sino la dinámica del sector en tanto tracciona el crecimiento de otros sectores.

### Consideraciones metodológicas

Es conveniente explicitar algunas consideraciones de índole metodológicas que se desprenden de este trabajo.

En primer lugar respecto a las fuentes utilizadas. Debido a la dificultad de obtener información desagregada del sector, en muchos de los apartados se utilizarán clasificaciones propias –armadas según el caso para compatibilizar información proveniente de fuentes distintas- que serán explicadas según sea necesario en el apartado correspondiente.

En según lugar, respecto al período de análisis. Se utiliza la información disponible tanto de fuentes secundarias como primarias. Es por ello, que en algunos casos los años de análisis utilizados serán distintos debido a que las fuentes consultadas no cuentan con la misma periodicidad en la información.

### Estructura del trabajo

A partir de las consideraciones realizadas y habiendo introducido la temática del presente trabajo, el mismo se estructurará de la siguiente forma:

- a) Identificación de la cadena productiva de la construcción.
- b) El sector de la construcción como eslabón central de la cadena.
- c) Eslabonamientos hacia atrás

- d) Eslabonamientos hacia adelante
- e) Trabajo
- f) Políticas orientadas a la construcción

Las fuentes utilizadas para la realización del presente trabajo son:

- 1) Fuentes secundarias extraídas de organismos públicos, cámaras empresariales, institutos, periódicos, investigaciones, etc.
- 2) Fuentes primarias: extraídas del trabajo de campo realizado. Encuestas realizadas a empresas del sector.
- 3) Fuentes primarias: Entrevistas realizadas a actores involucrados en el sector.

### **Identificación de la cadena productiva de la construcción**

La identificación de la cadena productiva del sector de la construcción requiere comenzar explicitando las actividades que componen dicho sector, para a partir de allí identificar las relaciones que las mismas tienen con otras actividades pertenecientes a otros sectores de la economía.

De acuerdo a la clasificación Industrial Uniforme (CIIU) desagregado en 4 dígitos las actividades pertenecientes al sector de la construcción son las siguientes:

**Tabla 101 Actividades que conforman el sector de la construcción**

<b>ACTIVIDADES QUE CONFORMAN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>
<b>Demolición y voladura de edificios y de sus partes</b>
<b>Perforación y sondeo, excepto: perforación de pozos de petróleo, de gas, de minas e hidráulicos y prospección de yacimientos de petróleo</b>
<b>Movimiento de suelos y preparación de terrenos para obras n.c.p.</b>
<b>Construcción de edificios y sus partes y obras de ingeniería civil</b>
<b>Ejecución y mantenimiento de instalaciones eléctricas, electromecánicas y electrónicas</b>
<b>Aislamiento térmico, acústico, hídrico y antivibratorio</b>
<b>Instalaciones de gas, agua, sanitarios y de climatización, con sus artefactos conexos</b>
<b>Instalaciones para edificios y obras de ingeniería civil n.c.p.</b>
<b>Instalaciones de carpintería, herrería de obra y artística</b>
<b>Terminación y revestimiento de paredes y pisos</b>
<b>Colocación de cristales en obra</b>
<b>Pintura y trabajos de decoración</b>
<b>Terminación de edificios y obras de ingeniería civil n.c.p.</b>
<b>Alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operarios</b>

*Fuente: Clasificación Industrial Uniforme*

Por su parte el nomenclador de actividades económicas de la AFIP (CLANAE 2010) de 5 dígitos, desagrega la actividad “Construcción de Edificios y sus partes y Obras de Ingeniería Civil” en algunos de sus principales componentes:

**Tabla 102 Construcción de Edificios y sus partes o Obras de Ingeniería Civil**

<b>Construcción de Edificios y sus partes y Obras de Ingeniería Civil</b>
<b>Construcción de obras de ingeniería civil n.c.p.</b>
<b>Construcción, reforma y reparación de redes de distribución de electricidad, gas, agua, telecomunicaciones y de otros servicios públicos</b>
<b>Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales</b>
<b>Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte</b>
<b>Construcción, reforma y reparación de edificios residenciales</b>

*Fuente: CLANAE 2010*

Un indicador relevante para el estudio del comportamiento del sector es el Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC) que elabora el INDEC y refleja la evolución del sector de la construcción a partir del comportamiento de un conjunto de insumos. Este indicador tiene periodicidad mensual y muestra la actividad de la construcción tanto en el sector público como privado. Para calcularlo se determinaron cinco bloques según tipología de obra, se le realizó una ponderación a cada uno y se analizó el uso de insumos para cada bloque. Este índice estructura las tipologías de obras de construcción de la siguiente manera<sup>100</sup>:

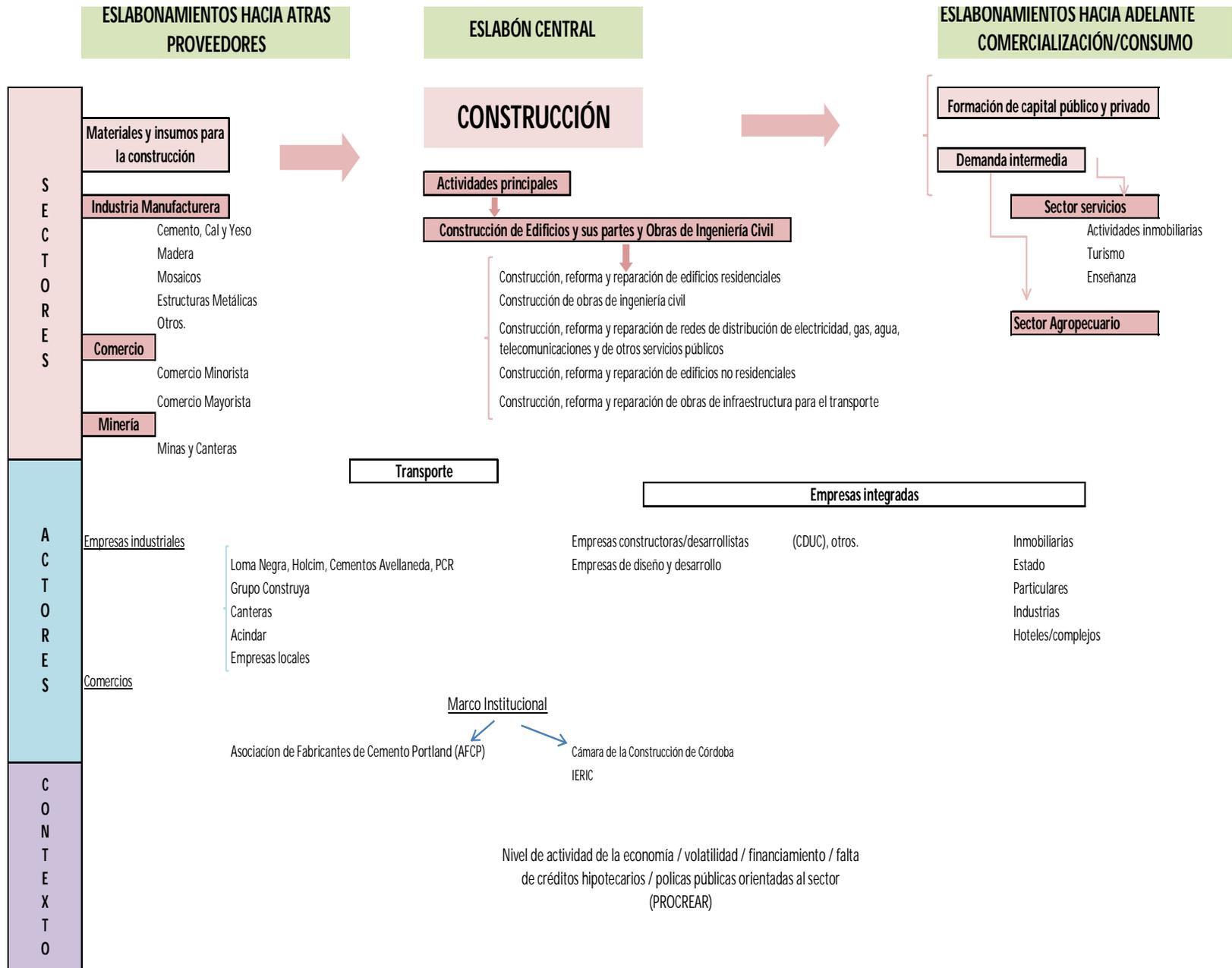
- a) Edificación para vivienda
- b) Edificación para otros destinos
- c) Construcciones petroleras
- 4) Obras viales
- 5) Otras obras de Infraestructura.

Tanto CIIU, como CLANAE y el ISAC utilizan diversas desagregaciones en las clasificaciones de las actividades que componen el sector. Es por ello que para posibilitar el análisis se compatibilizarán las mismas en la medida que corresponda.

El siguiente cuadro muestra de forma esquemática las principales relaciones identificadas en el proceso productivo de la construcción:

<sup>100</sup> Para conocer detalles de la metodología, ver INDEC.

# CADENA PRODUCTIVA DE LA CONSTRUCCIÓN



Como puede observarse, el esquema está estructurado en tres grandes bloques. Las actividades centrales del sector (eslabón central), los eslabonamientos hacia atrás (principalmente proveedores de insumos y materias primas) y los eslabonamientos hacia adelante (comercialización y consumo de los productos producidos).

A continuación se realizará un análisis profundo de cada uno de los eslabones.

### **El sector de la construcción como eslabón principal**

En el apartado anterior se identificaron las actividades que componen el sector de la construcción, y las relaciones que las mismas tienen con aquellos sectores que proveen insumos y servicios para la producción y con los sectores que comercializan, o adquieren sus productos elaborados. El esquema expuesto da cuenta de las relaciones identificadas.

Se comenzará en primer lugar, por determinar la composición del eslabón central de la cadena a partir del cual se identificaron los eslabones hacia atrás y hacia adelante correspondientes.

Se ha decidido considerar este eslabón de la siguiente manera: en primer lugar se analizará el sector de la construcción como un bloque (es decir considerando el conjunto total de las actividades que lo componen). A partir de allí se identificarán las demandas de insumos de las empresas del sector, y la comercialización del producto (productos) una vez elaborado (s). Luego, se realizará hacia adentro del sector un análisis desagregado a partir de considerar las actividades principales dentro del mismo. Estas se han elegido por las siguientes razones:

- 1) Al analizar la distribución espacial del valor agregado de la construcción en los distintos departamentos de la provincia de Córdoba, encontramos que el departamento *capital* concentra más del 35% del valor agregado del sector en la provincia, seguido por los departamentos Punilla y Río Cuarto (con el 17% aproximadamente entre ambos).

A su vez, La Cámara de Desarrollistas Urbanos de Córdoba agrupa a las principales empresas constructoras/desarrollistas de la provincia. Las mismas se encuentran todas localizadas en la ciudad de Córdoba capital y el 67%<sup>101</sup> (28 empresas de un total de 42 que integran la Cámara) de ellas tiene como actividad principal la “*Construcción, reforma y reparación de edificios residenciales*”<sup>102</sup>

La “*Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales*” también figura como una de las actividades principales de empresas constructoras de la provincia. Ambas actividades se encuentran dentro del *bloque “Construcción de edificios y sus partes y Obras de Ingeniería Civil”*.

Estas dos actividades se utilizarán de referencia para identificar relaciones particulares con mayor desagregación con sus eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás.

- 2) El conjunto de actividades que agrupa la “*construcción de edificios y sus partes y obras de ingeniería civil*” son las actividades dentro de la construcción que más empresas la llevan a cabo y más aportan a la generación de empleo. El 74% de las empresas de la construcción del sector privado realizan la actividad mencionada, en tanto que aproximadamente el 87% de los trabajadores registrados del sector privado de la construcción lo hacen en dicha actividad<sup>103</sup>.

Queda así definido el eslabón central. En el esquema se observan las actividades que lo componen, y los actores centrales intervinientes. A partir de allí se analizarán los eslabonamientos hacia atrás en el apartado siguiente.

## **Eslabonamientos hacia atrás**

Como ya fue expuesto en el punto anterior, se ha considerado al total de actividades del sector de la construcción en su conjunto. Esto permite identificar las relaciones más importantes con sus eslabones tanto hacia atrás como hacia adelante.

---

<sup>101</sup> Fuente: AFIP, CDUC

<sup>102</sup> Actividades según CLANAE 2010.

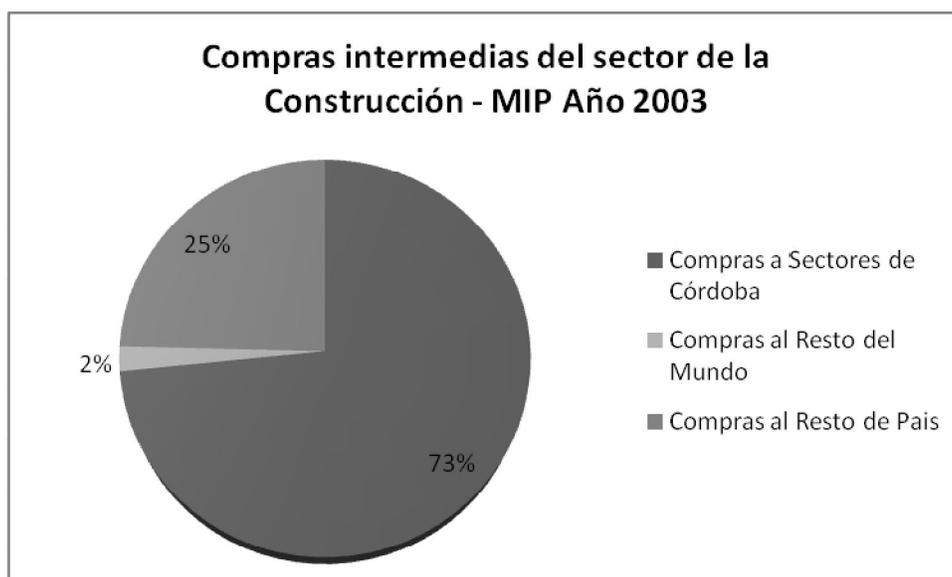
<sup>103</sup> Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA.

En este apartado se analizará la importancia que tiene eslabón hacia atrás del sector de la construcción, los sectores intervinientes, los actores claves y la generación de valor que el mismo aporta a la economía del país.

Como se puede observar en el esquema N° 5.1 el sector se relaciona “hacia atrás” comprando insumos, materias primas, maquinarias y servicios a diversos sectores productivos, tanto de la provincia de Córdoba, como del resto del país y del resto de mundo.

A partir de los datos que brinda la Matriz Insumo-Producto de la Provincia de Córdoba (MIP) para el año 2003 la composición de las compras intermedias del sector de la construcción es de la siguiente forma:

**Gráfico 103 Compras Intermedias del sector de la construcción. MIP 2003**



*Fuente: Elaboración propia en base a MIP 2003, Dirección General de Estadísticas y censos de Córdoba*

Si bien los datos de la Matriz Insumo-Producto son para el año 2003, no se analizarán los valores nominales de las compras sino las proporciones de las mismas que realiza el sector. Los montos se actualizarán de acuerdo a la relación del nivel de actividad de los insumos respecto de la actividad de la construcción en cada período.

El Gráfico 5.1 muestra que el sector de la construcción le compra insumos, materias primas y maquinarias, entre otros, a sectores productores de bienes y

servicios de la misma provincia en un 73%, al resto de las provincias argentinas en un 25% e importa del resto del mundo el 2% de sus compras intermedias.

Cabe aclarar que se han considerado las compras intermedias relacionadas de manera directa con el proceso productivo de la construcción, ya que la MIP calcula las compras intermedias a todos los sectores de la economía incluyendo las actividades complementarias (publicidad, bancos, vestimenta, alimentos, etc.). Estas actividades representan el 11,29%<sup>104</sup> del total de compras intermedias a los sectores de Córdoba, siendo el 88, 71%<sup>105</sup> restante el total de las compras relacionadas directamente con la producción.

Dentro de las compras de insumos que se utilizan directamente en la construcción, aquellos que tienen una participación mayor en el total de compras intermedias a los sectores de Córdoba se muestran en el gráfico a continuación.

**Gráfico 104 Principales insumos que compra el sector de la construcción**



Fuente: Elaboración propia en base a MIP 2003 Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba

<sup>104</sup> Fuente: MIP 2003 Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba.

<sup>105</sup> Fuente: MIP 2003 Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba.

El gráfico precedente muestra la participación que tienen los 16 principales sectores proveedores de bienes y servicios en las compras intermedias de la construcción. Las mismas están calculadas sobre las compras intermedias totales, es decir, las que consideran tanto las compras de bienes que se utilizan de manera directa en el proceso productivo como a las actividades complementarias y sobre el total de éstas últimas.

Las actividades relacionadas con el “cemento, cal y yeso” al igual que las actividades relacionadas con el “comercio minorista” representan aproximadamente el 13% de las compras intermedias de insumos y materias primas que se utilizan directamente en el proceso productivo. Las actividades relacionadas a “otras minas o canteras” representan alrededor del 12% de dichas compras, en tanto que “productos de la madera excepto muebles”, “mosaicos”, “estructuras metálicas”, “manufacturas de plástico” y “muebles y colchones” lo hacen entre un 5% y un 7%. El “comercio mayorista”, los “engranajes hornos elevadores y otras máquinas”, “artículos de cerámica mármoles, granito etc., la “arcilla y cerámica uso estructural”, la “siderurgia”, los “motores turbinas bombas y compresores”, el “gas” y las “pinturas y barnices” representan entre el 1% y el 3%.

**Tabla 105 Sector al que pertenecen los principales insumos de la construcción**

<b>16 PRINCIPALES INSUMOS DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>SECTOR AL QUE PERTENECEN</b>	
<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>	<b>68%</b>
<b>COMERCIO</b>	<b>19%</b>
<b>MINERIA</b>	<b>13%</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a MIP 2003*

La tabla 5.3 muestra los porcentajes de participación de los 16 principales insumos mencionados anteriormente según su origen. El 68% -medido en términos de VA- proviene de la industria manufacturera, el 19% del sector comercio y el 13% del sector minería. Con esta información es posible decir que en los períodos en que la actividad de la construcción crece, tracciona el incremento de actividad en la industria manufacturera –en las actividades mencionadas- por ser el sector que más participación tiene como proveedor de

insumos principales. A su vez, incidirá en el empleo del sector, ya que la construcción es el principal comprador de la mayoría de los productos producidos por estas actividades. La minería y el comercio también se ven condicionados por los incrementos o las bajas en los niveles de actividad del sector.

A continuación se analizará la evolución de la producción y el consumo de los principales insumos de la construcción como así también algunos actores relevantes que componen este eslabón de la cadena.

### La evolución del consumo y la producción los principales insumos de la construcción

El ISAC (Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción) analiza la evolución de los indicadores de actividad de los insumos más representativos de la construcción. Considera como los más representativos los siguientes insumos:

- Asfalto
- Cemento Portland
- Hierro redondo p/hormigón
- Ladrillos huecos
- Pisos y revestimientos y cerámicos
- Pinturas para construcción

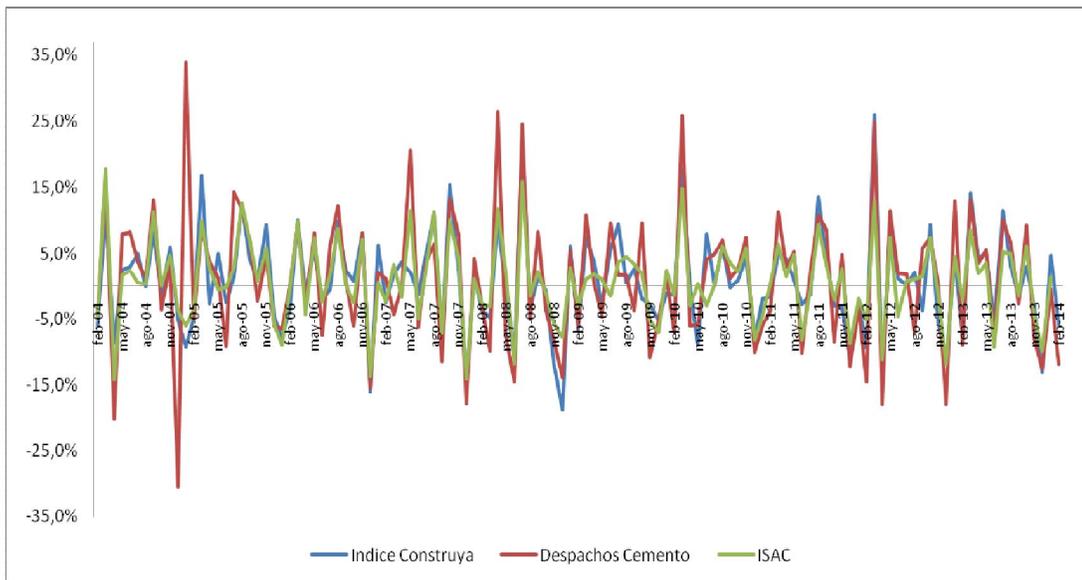
Por otro lado la Asociación de Fabricantes de Cemento Portland (AFCP) que está compuesta por las cuatro cementeras más importantes del país (Loma Negra, Holcim Argentina, Cementos Avellaneda y PCR) elabora informes mensuales sobre los despachos y el consumo de cemento portland. Al ser el cemento un insumo representativo en la actividad de la construcción –tal como pudo observarse en el gráfico según datos de la MIP 2003- puede considerarse como indicador de referencia de la actividad del sector.

El Índice Construya, elaborado por el Grupo Construya –que componen 11 empresas líderes proveedoras de insumos al sector de la construcción- está

realizado con los valores que surgen de las ventas de las empresas que conforman el Grupo.

El siguiente gráfico muestra la variación respecto del mes anterior de los tres índices mencionados en el período que va de enero 2004 a febrero 2014 para el total del país.

**Gráfico 133 Variaciones porcentuales respecto del mes anterior del Índice Construya, los Despachos de Cemento y el ISAC**

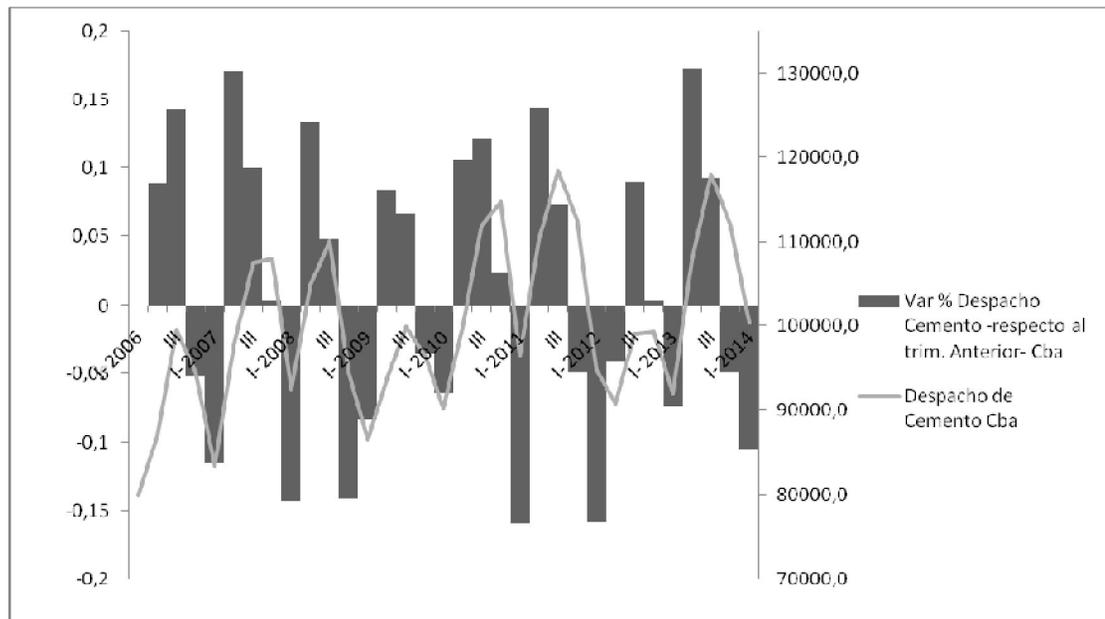


*Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, AFCP y Grupo Construya*

Tal como se observa en el gráfico, los tres índices se comportan de forma similar a lo largo del tiempo. Es por ello que si bien el ISAC no está desagregado por provincias y Córdoba no posee un indicador de las mismas características, puede considerarse el nivel de “despacho de cemento” como variable *proxi* al nivel de actividad de los sectores proveedores de insumos a la construcción.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del “despacho de cemento” para el período 2006- 2014 que elabora la AFCP para la provincia de Córdoba.

**Gráfico 134 Despacho de Cemento para la Provincia de Córdoba**

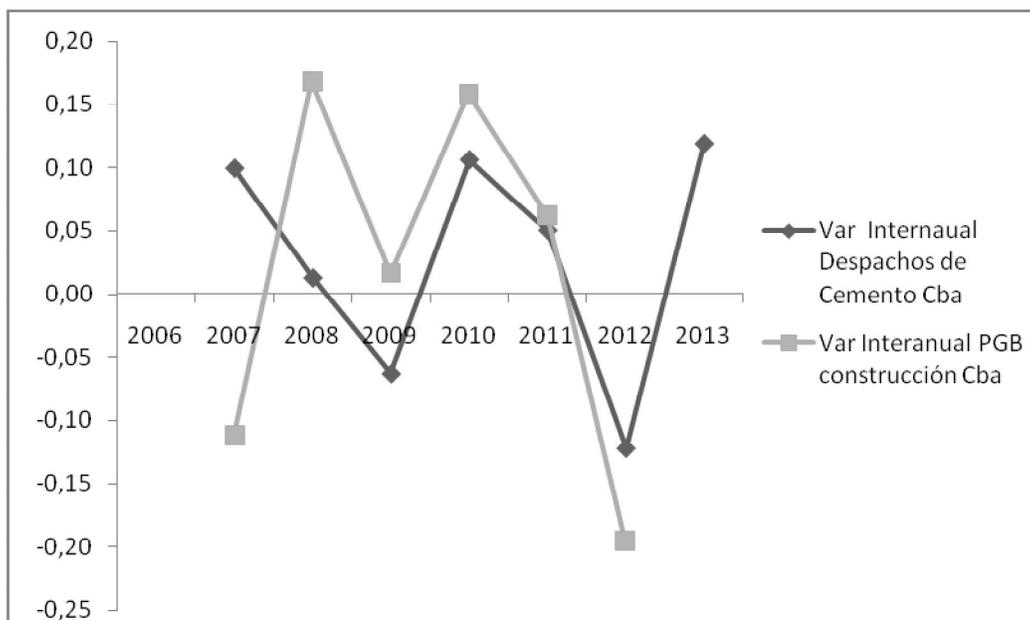


*Fuente: Elaboración propia en base a AFCP*

El gráfico nos muestra que los despachos de cemento han tenido un comportamiento variable según sea el año de análisis. El trimestre considerado también es una variable importante, ya que en la mayoría de los años el 1° trimestre es el que muestra los valores mas bajos del año, recuperándose luego en los trimestres siguientes. Los períodos que comprenden entre fines de 2009 y principios de 2010 y fines de 2011 son los que presentan mayor variabilidad a la baja respecto del período anterior.

Se analizará en el siguiente gráfico el comportamiento de las variaciones interanuales del PGB de la construcción para la provincia de Córdoba y la variación interanual del despacho de cemento para ver si se puede identificar una correspondencia entre ambas variables en el tiempo.

**Gráfico 135 Variaciones interanuales del PGB de la construcción para Córdoba y el Despacho de cemento para Córdoba. 2006-2013**



*Fuente: Elaboración propia en base a Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba y AFCP*

Observamos en el gráfico 5.5 que a excepción del año 2007 ambas variables se han comportado de manera similar. Es decir que aumentos en el valor agregado de la construcción han sido acompañados por incrementos en el despacho de cemento. De igual manera, períodos de retroceso del PGB del sector han significado reducciones en los despachos.

A ser el cemento uno de los insumos mas representativos dentro de las compras internas, puede notarse que posibilita adoptar su comportamiento como indicador aproximado de análisis de la evolución del sector. La provincia de Córdoba a través del dinamismo que el sector de la construcción ha tenido en la última década ha colaborado en la dinamización de la industria cementera.

El Índice del Costo de la Construcción (ICC) es otro indicador que nos permite analizar los elementos que componen este eslabón de la cadena. El mismo está elaborado por la Dirección General de Estadísticas y Censos de Córdoba y mide las variaciones mensuales que experimenta el costo de la construcción de una vivienda social tipo, con una superficie cubierta de 50,25 m<sup>2</sup>,

compuesta por cocina-comedor, dos dormitorios y baño<sup>106</sup>. Si bien la medición es en relación a los “costos” de los insumos, es una variable importante de considerar en tanto puede dar indicios de factores que determinan su precio –como puede ser incrementos en la demanda, etc- o bien condicionar las compras debido a las variaciones en los precios de los mismos.

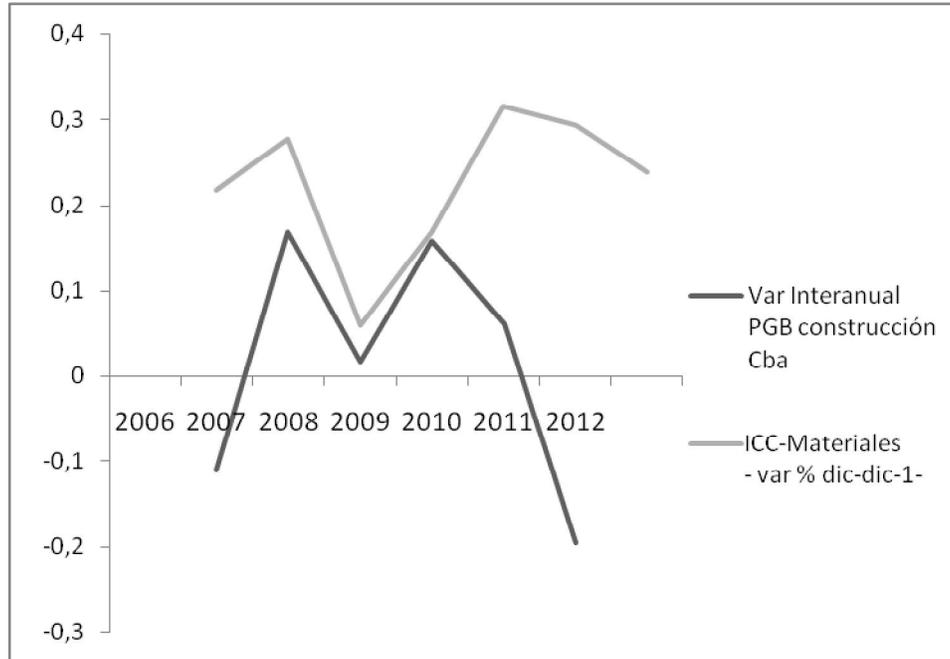
El ICC mide el costo de los insumos divididos en tres grandes bloques: Materiales, Mano de Obra y Varios –incluye honorarios profesionales, costo del permiso de edificación, entre otros-. En este aparatado nos centraremos principalmente en la evolución del Índice en el rubro “Materiales” que es donde se analiza el costo de los insumos y materias primas que se utilizan de forma directa en el proceso productivo y que considera, entre otros, a los principales insumos antes mencionados.

El gráfico 5.6 muestra la variación porcentual –respecto de diciembre del año anterior- del costo de la construcción en el rubro materiales y la variación porcentual del PGB del sector de la construcción, ambos para la provincia de Córdoba.

---

<sup>106</sup> Esta metodología de medición se ha utilizado a partir de octubre 2013. La serie está empalmada y previo a la fecha mencionada los criterios de medición eran otros. Para mas información ver: <http://estadistica.cba.gov.ar/Econom%C3%ADa/ConstruccionyVivienda/CostodelaConstrucci%C3%B3n/tabid/378/language/en-US/Default.aspx>

**Gráfico 136 Variación porcentual del ICC-Córdoba y el PGB de la construcción - Córdoba**



*Fuente: Elaboración propia en base a Dirección General de Estadísticas y censos de Córdoba*

El comportamiento de ambas variables para el período 2006-2012 ha sido similar. Es decir que los incrementos en la actividad de la construcción podría haber sido uno de los factores del incremento del costo de los insumos –o bien, lo mismo a la inversa-.

Sin embargo, la variación en el costo de los insumos puede estar relacionada a otros factores como lo son: inflación, tipo de mercado, costos de producción, etc. Un ejemplo de ello es el caso del principal insumo de la construcción que es el “cemento”, mercado que es controlado en su totalidad por las cuatro empresas cementeras de la AFCP (Asociación de Fabricantes de Cemento Portland), por lo que el tipo oligopolio de este mercado puede estar presionando los costos a la alza –como puede verse en el gráfico, las variaciones en los costos han sido mayores a las variaciones en el nivel de actividad-.

Se ha analizado hasta aquí lo que concierne al eslabonamiento hacia atrás del sector de la construcción, identificando los sectores y actividades principales con los que se relaciona y a importancia en la estructura de compras intermedias

de sectores de la economía que se encuentran en la provincia de Córdoba, el resto de país y el exterior. Hemos analizado la importancia de los insumos principales en el total de compras intermedias del sector y los actores relevantes que intervienen en el eslabón.

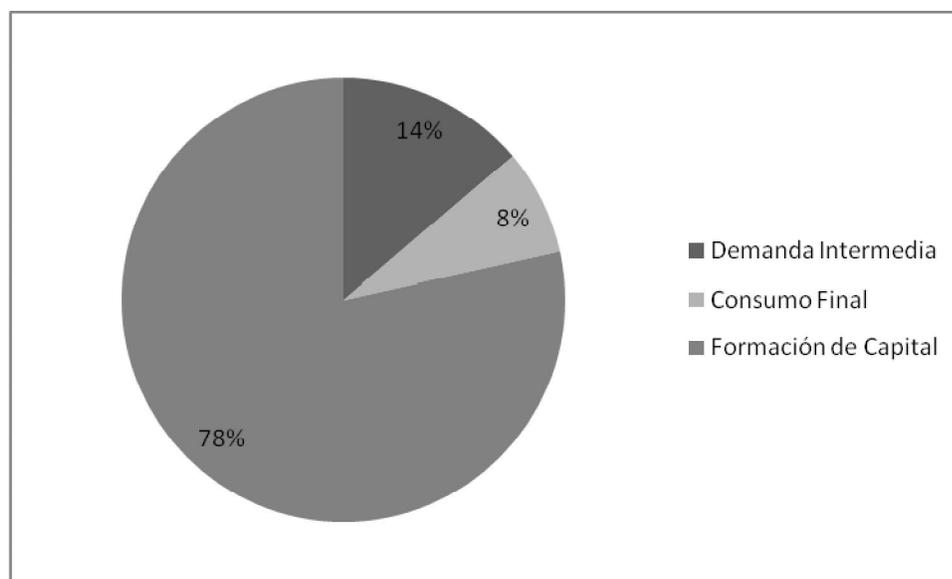
En el apartado siguiente se analizarán los eslabonamientos hacia adelante del sector de la construcción con el objeto de comprender cabalmente la estructura de la cadena productiva.

### Eslabonamiento hacia adelante

En este apartado se analizará la etapa de la cadena que corresponde al destino que tienen los productos elaborados por el sector de la construcción.

Se comenzará determinando la composición de la demanda de los productos elaborados por el sector. En el gráfico siguiente, están determinados los porcentajes que corresponden a cada destino.

**Gráfico 137 Composición de la demanda de los bienes elaborados por el sector de la construcción**



*Fuente: elaboración propia en base a MIP 2003*

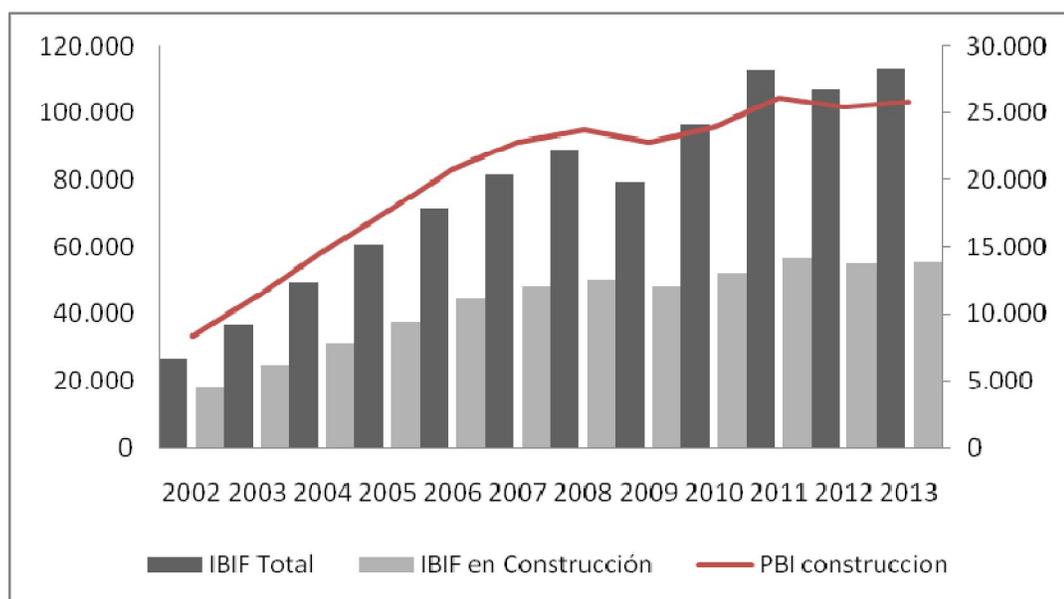
El 78% de las ventas están destinadas a la formación bruta de capital, es decir al incremento de activos fijos pertenecientes tanto al sector público como

privado, el 14% a la demanda intermedia que realizan los otros sectores de la economía y el 8% al consumo final que realizan los hogares.

Al igual que en el apartado anterior se hará la consideración de que si bien los datos utilizados corresponden a la Matriz Insumo Producto – MIP- del año 2003 para Córdoba, no se tiene la intención de utilizar los variables nominales sino indagar acerca de la estructura de ventas del sector. Los porcentajes considerados pueden haber variado en la última década, pero es una aproximación válida para el análisis.

Como se dijo, la formación Bruta de capital es el mayor destino de las ventas de la construcción. El gráfico a continuación mostrará la evolución de la IBIF –Inversión Bruta Interna Fija- a nivel país. Si bien no está disponible la IBIF para la provincia de Córdoba, debido a que el PBI a nivel país de la construcción se ha comportado de forma similar al PGB de la construcción de Córdoba, podríamos aproximar el comportamiento de la misma para la provincia de Córdoba.

**Gráfico 138 Inversión Bruta Interna Fija a nivel país. Rubro construcción**

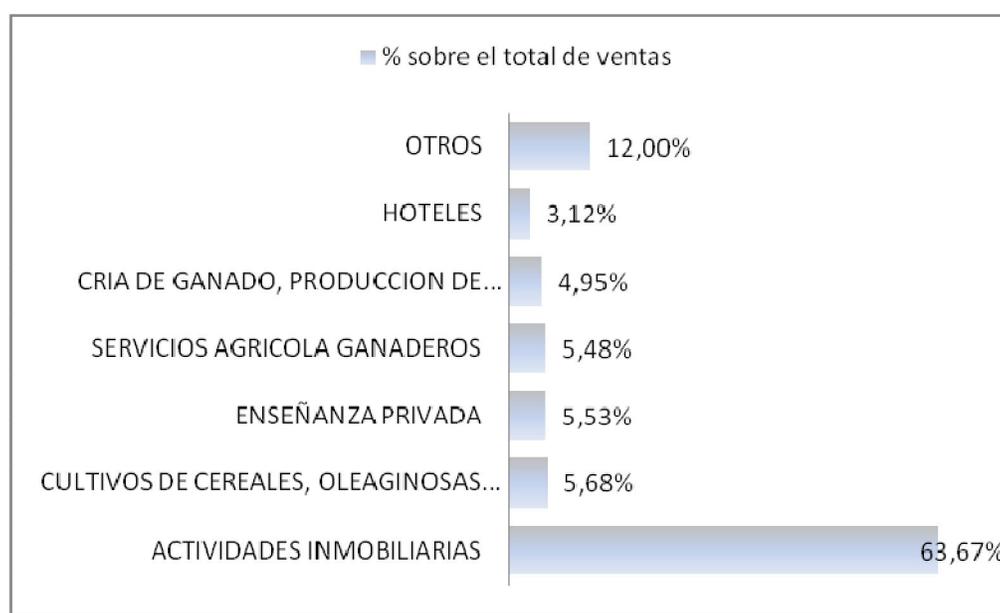


Fuente: elaboración propia en base a INDEC

El gráfico 5.8 muestra la evolución de la Inversión Bruta Fija interna en la construcción, es decir, la formación de capital en ese rubro para la economía en el período 2002-2013. Puede observarse que incrementos en el PBI generados por la construcción han significado incrementos en la formación de capital.

A continuación se analizará la “demanda intermedia” que realizan los sectores de la economía cordobeses a la construcción. El gráfico 5.9 muestra la composición de la misma de acuerdo a la Matriz insumo-producto de Córdoba:

**Gráfico 139 Ventas del sector de la construcción -demanda intermedia de otros sectores a la construcción-**

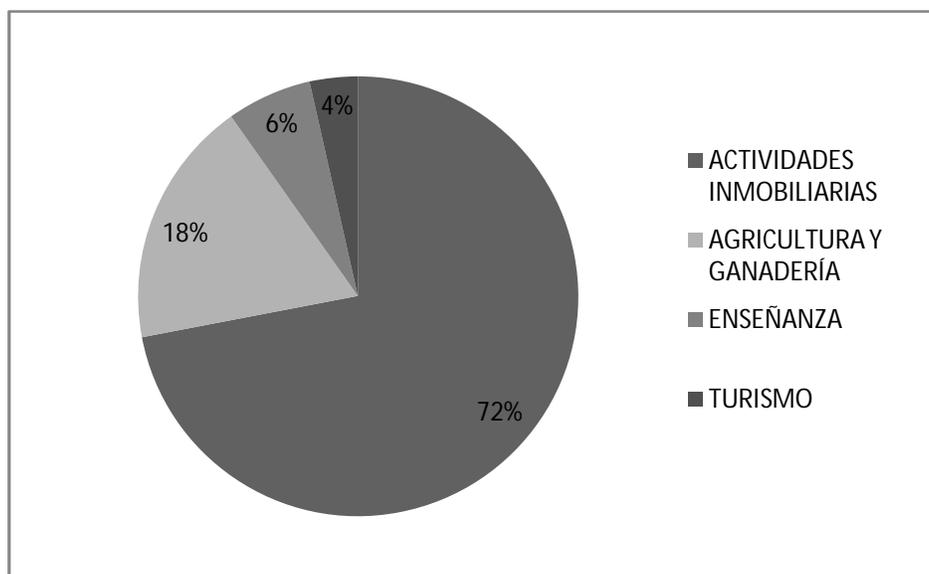


*Fuente: Elaboración propia en base a MIP 2003*

De acuerdo a al gráfico precedente, las actividades inmobiliarias son el mayor destino de los bienes producidos por la construcción. Con casi el 64% es el sector que más participación tiene en las ventas. A las actividades relacionadas con “cultivos y oleaginosas”, “servicios agrícolas ganaderos” y “enseñanza privada” se destinan entre el 5% y 6% a cada uno. “La cría de ganado” y los “hoteles” consumen por su parte 4.94% y 3,12% de las ventas del sector. En “otros” (12%) se encuentran actividades relacionadas al transporte, el gobierno, la enseñanza pública, minas y canteras, etc.

Si se analizan los sectores de donde provienen las seis principales actividades demandantes del sector de la construcción – que en total suman el 88% de la demanda-, se encuentra lo siguiente:

**Gráfico 140 Sectores a los que pertenecen las demandas intermedias al sector de la construcción**



Fuente: Elaboración propia en base a MIP 2003

Los principales sectores demandantes de bienes a la construcción son actividades inmobiliarias que con aproximadamente el 72% ocupan el primer lugar, la agricultura y ganadería con el 18% ocupa el segundo lugar. Las actividades relacionadas a la enseñanza y el turismo ocupan el 6% y 4% respectivamente.

Dentro de los eslabonamientos hacia adelante del sector construcción predominan los sectores relacionados a la provisión de servicios, algo que se corresponde con que el sector elabora bienes o bien para formación de capital o para que el sector servicios pueda comercializarlos.

Es relevante explicitar que un gran número de empresas que tienen como actividad principal alguna de las actividades pertenecientes a “*Construcción de edificios y sus partes y obras de ingeniería Civil*” tienen como actividad secundaria el desarrollo de “*servicios inmobiliarios*”. Si se toma como referencia la Cámara de

Desarrollistas Urbanos de Córdoba más de la mitad de sus empresas se dedican también a servicios relacionados con la venta y la comercialización de edificios y otras obras.

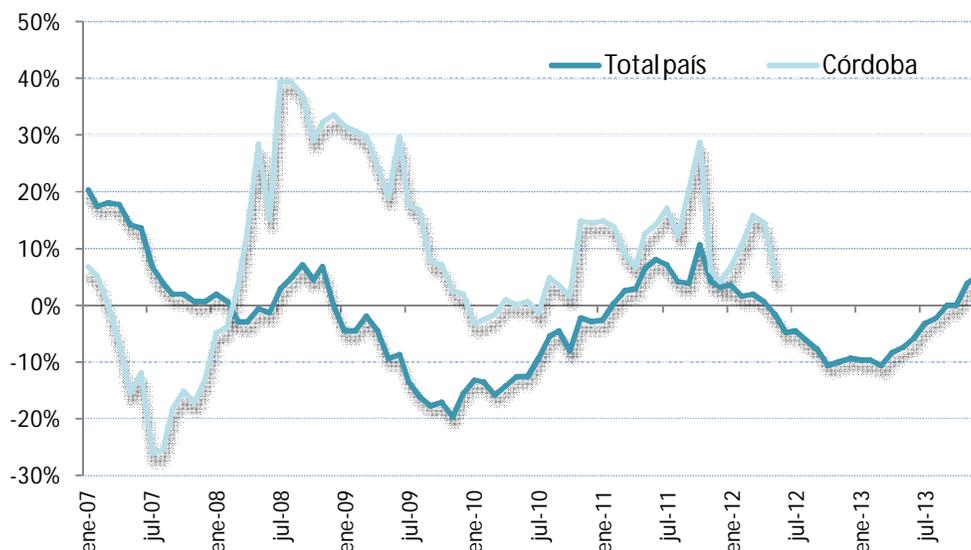
Esto manifiesta la pertenencia de un mismo actor (empresas constructoras que desarrollan la comercialización de sus productos) en dos eslabones de la cadena, el eslabón central y el eslabón hacia adelante del mismo.

#### Los permisos de edificación y la venta de inmuebles

La superficie a construir, registrada mediante los Permisos de Edificación para obras privadas sobre una nómina de 42 municipios, es un indicador relevado por el INDEC que permite estimar el grado de demanda de obras de construcción en el total del país y en cada una de las provincias. No obstante, debido a que los datos oficiales no se encuentran actualizados, se observan las estimaciones del Instituto de Estadísticas y Registro de la Industria de la Construcción –IERIC-.

Cabe destacar que la relación entre los Permisos de Edificación y el nivel de actividad no es directa, ya que entre ellos existe un período entre la autorización para la construcción y el momento en que se efectiviza la misma, que no responde directamente a algún patrón determinado.

**Gráfico141 Variación interanual de Permisos de Edificación -Acumulado 12 meses-.Enero 2006- mayo 2012 –Córdoba- y diciembre 2013 –país-.**



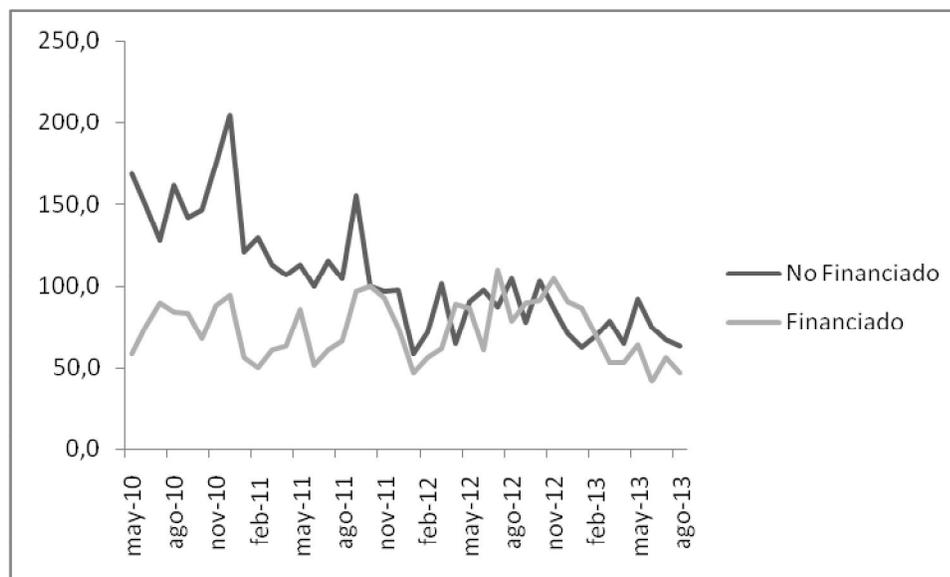
*Fuente: IARAF en base a INDEC e IERIC*

Si se analiza la tendencia del indicador considerando la variación interanual en los Permisos en los períodos indicados, la misma revela que el nivel de actividad medido por este indicador muestra una fuerte volatilidad. Se puede observar que las tasas de crecimiento fueron decrecientes desde el año 2007 y negativas desde 2009. El año 2010 por su parte evidencia una recuperación del sector continuando en el año 2011. A partir de abril de 2012 vuelven a caer los permisos de edificación, hasta finales de 2013 que se vuelven a manifestar incrementos en los mismos.

Por su parte, la serie provincial sigue una evolución similar aunque con mayor volatilidad. Es de esperar, sin embargo que los permisos de edificación de la provincia de Córdoba sigan la misma tendencia evidenciada a nivel país.

Los Índices de ventas de inmuebles elaborados por la Cámara de Desarrollistas Urbanos de Córdoba muestra el siguiente comportamiento en el rubro “ventas de casas y departamentos” para el período que va de mayo 2010 a agosto 2013, sean las mismas financiadas o no financiadas.

**Gráfico 142 Índice de ventas de Departamentos y Casas Financiadas y No Financiadas- Mayo 2010-agosto 2013. Base 10/2011=100**



*Fuente: Elaboración propia en base a Cámara de Desarrollistas Urbanos de Córdoba*

Al analizar la tendencia del Índice en el gráfico precedente, el mismo muestra períodos de alza como los observados a mediados de 2010 y mediados de 2011 y períodos de baja, tal como evidencia el gráfico para los comienzos de 2011 y finales de 2012. El Índice está marcado por cierta volatilidad en particular el que corresponde a las ventas de casas y departamentos no financiadas.

Los eslabonamientos hacia delante de la construcción están marcados por fuerte presencia del sector servicios. Las empresas que llevan adelante actividades inmobiliarias se constituyen como un actor fundamental en la comercialización de los bienes producidos. Este eslabón comparte con el eslabón central un gran número de empresas, ya que las empresas constructoras/desarrollistas han desarrollado como parte de sus negocios los servicios inmobiliarios, permitiéndoles controlar gran parte de la cadena productiva de la construcción.

La formación de capital tanto público como privado se constituye como el principal destino de la producción, incrementándose en los períodos en los que la economía experimenta crecimiento sostenido del nivel de actividad.

La demanda de bienes al sector es volátil y está relacionada a múltiples factores como lo son: el nivel de actividad de la economía, los costos de la construcción, el tipo de cambio, entre otros.

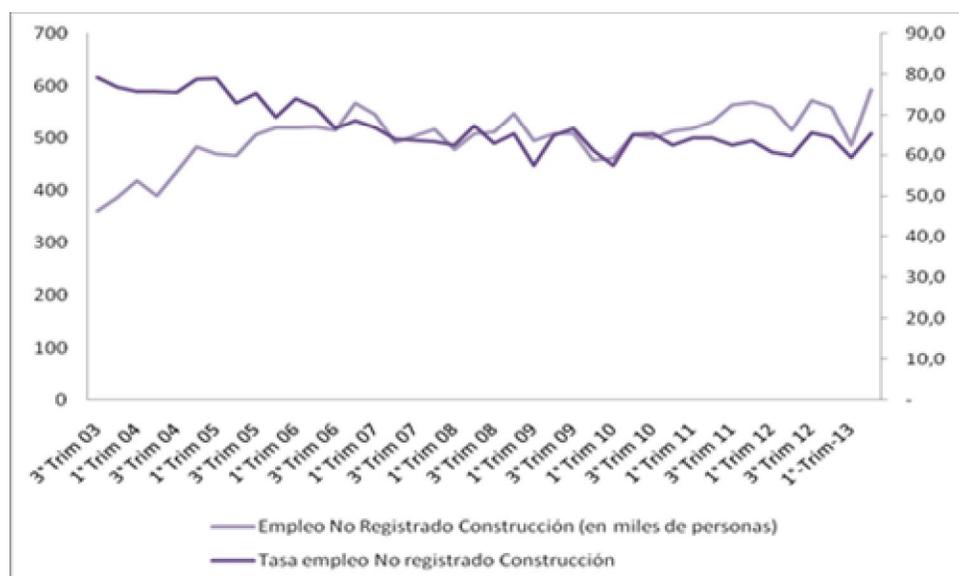
En los próximos apartados se explicará el aporte que realiza el sector al empleo en los distintos eslabones de su cadena y los contextos institucionales que generan oportunidades al sector.

## Trabajo

El sector de la construcción se caracteriza por ser un sector trabajo-intensivo. En los períodos en los que se incrementa la actividad del sector, incrementan los niveles de empleo. A la inversa sucede en los períodos de contracción de la actividad del sector.

Una característica peculiar de la construcción son los altos niveles de trabajo no registrado.

**Gráfico N° 143 Empleo no registrado (en miles de personas) y tasa de empleo no registrado para el período 2003-2011**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social sobre la Encuesta Permanente de Hogares.

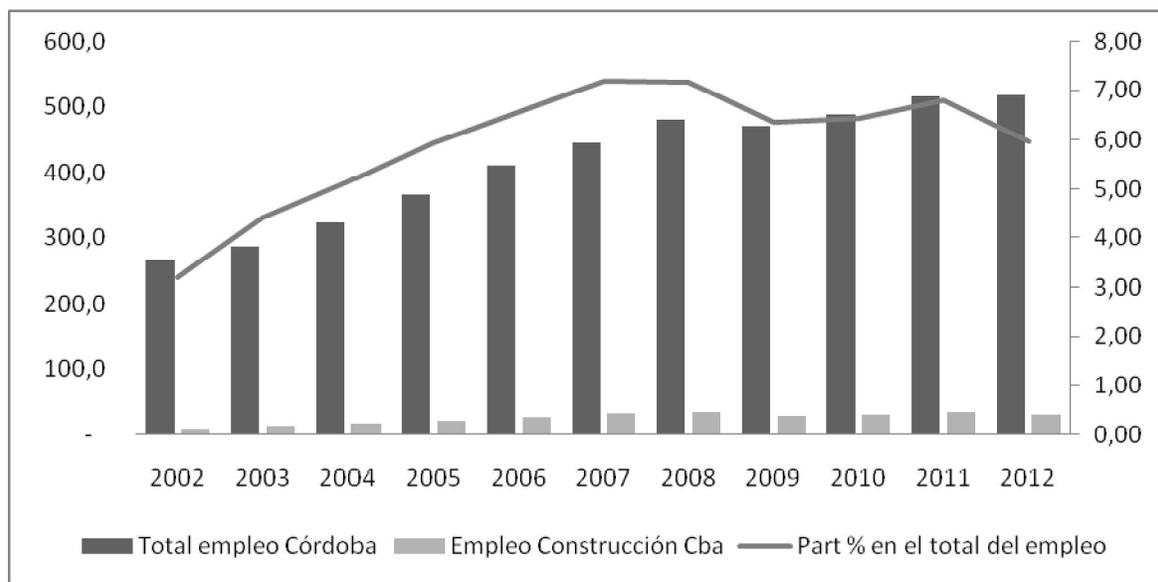
Como puede observarse en el gráfico precedente, si bien el empleo no registrado medido en cantidad de trabajadores ha venido aumentando, la tasa del mismo ha venido disminuyendo pasando de niveles cercanos al 80% en 2003 a una tasa de poco más del 60% en 2013. Esto puede deberse a que a partir del 2003 el empleo en el sector viene incrementándose y entonces si bien el número de personas que no acceden al trabajo registrado aumenta lo hace a un nivel proporcionalmente menor a la cantidad total de empleo en el sector lo cual resulta en una tasa menor.

De acuerdo a información proporcionada por el MTEySS publicada en medios periodísticos, las fiscalizaciones realizadas en el marco del Plan de Regularización del Trabajo resultaron en la baja de la tasa de empleo no registrado en el sector de la construcción a 50%.

Si bien los datos pertenecen al total del empleo no registrado a nivel país, para la provincia de Córdoba las proporciones del mismo son similares.

Si se considera el empleo registrado en el sector para el período 2002-2012, el mismo se ha incrementado hasta el año 2009 que experimentó una disminución, probablemente por la contracción en la actividad en un año de crisis, volviendo a aumentar en 2010 y 2011. A partir del año 2012 vuelve a experimentar una caída.

**Gráfico N° 144 Empleo registrado en la construcción en la provincia de Córdoba. Período 2002-2012. Promedios anuales en miles.**



*Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social*

A partir del análisis de la cadena productiva de la construcción se observa que la construcción como eslabón central no sólo aporta al empleo en su propio sector, sino que también aporta al empleo de las actividades que forman parte de sus eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás.

### **Contexto Institucional. Políticas públicas y políticas crediticias en la construcción**

#### **Programa de Crédito Argentino del Bicentenario para la vivienda única familiar (PROCREAR)**

El Programa de Crédito Argentino del Bicentenario para la vivienda única familiar –PROCREAR- implementada por el Estado Nacional ha sido clave en la dinámica del sector en los últimos dos años.

Este programa se efectuó en dos momentos del tiempo diferentes, en junio de 2012 y luego en septiembre de 2013. La primera parte del plan consistió en un lanzamiento de créditos para la construcción de 100.000 viviendas nuevas entre 2012- 2013, y otras 300.000 en los años restantes. Se establecieron dos líneas de préstamos diferentes, una para construir o refaccionar viviendas y otra para

acceder a casas de futuros barrios a construirse en tierras fiscales. El segundo momento consiste en la creación de dos nuevas líneas de créditos subsidiados, una para la compra de viviendas nuevas, y la otra para financiar la compra del terreno y la construcción de la vivienda, que se suman a los préstamos anteriores. Se convierte en una política fundamental para comprender el comportamiento del sector ya que ha servido de incentivo para que numerosos solicitantes – principalmente sectores medios- sean próximos demandantes del sector de la construcción.

### Créditos hipotecarios

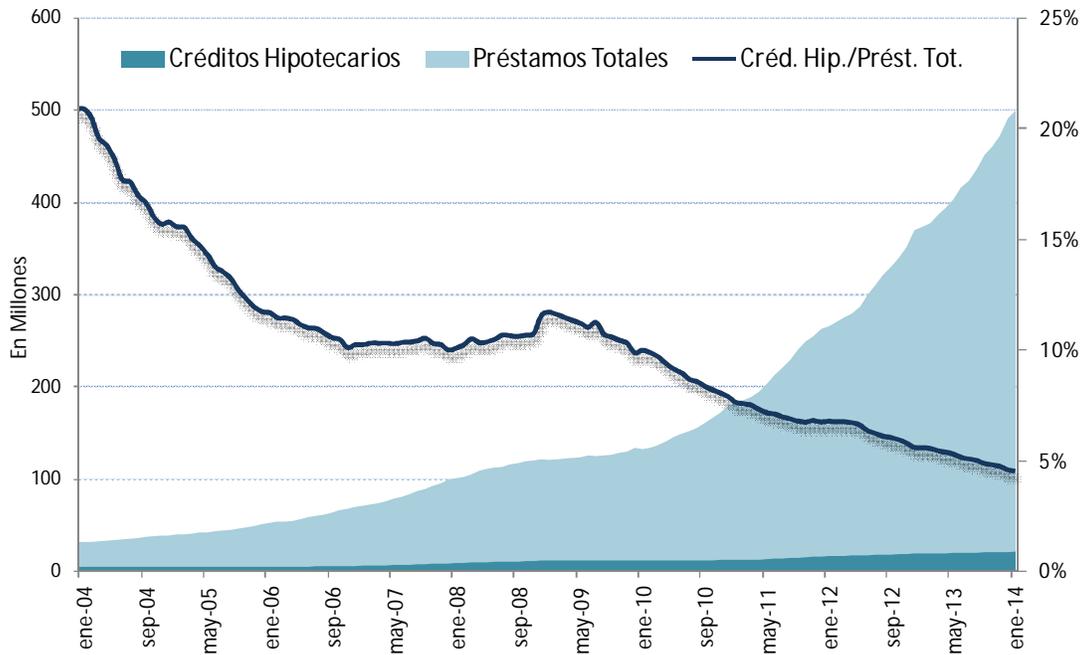
La posibilidad de acceso al crédito para la compra o construcción de bienes relacionados al sector de la construcción, resulta fundamental cuando se trata de bienes de alto costo y medidos en moneda extranjera –dólar-.

De acuerdo a los informes de la construcción publicados por el IARAF<sup>107</sup> los créditos hipotecarios crecieron a una tasa del 16,6% promedio anual durante enero de 2005 y enero del año 2014. A su vez desde enero de 2010, los créditos totales presentan un crecimiento destacado que no se traduce en un incremento de créditos hipotecarios. Si analizamos el año 2014 respecto a 2013 vemos que entre un año y otro los créditos totales aumentaron 35%, en tanto los créditos hipotecarios lo hicieron en 9,6%. El gráfico a continuación muestra este comportamiento.

---

<sup>107</sup> IARAF- Instituto Argentino de Análisis Fiscal.

**Gráfico 145 Créditos hipotecarios y créditos totales. Enero 2004-enero 2014. En millones de \$**



*Fuente: IARAF sobre la base de BCRA.*

Es de destacar que la participación de los créditos hipotecarios en los créditos totales ha sido decreciente en el período analizado.

Esto refuerza la necesidad de ampliar las políticas de acceso a la vivienda en un contexto de alza del costo de la construcción y de aumento del tipo de cambio en un sector que tiene un mercado dolarizado para el consumo de sus productos.

## CADENA PRODUCTIVA TICS

### Introducción

La cadena productiva de TICS en la provincia de Córdoba consta principalmente de los siguientes eslabonamientos hacia atrás: Formación Humana (integrado por universidades y capacitadores) e Insumos Básicos (formado por las empresas proveedoras de materiales y equipos). La actividad madre se encuentra formada por las empresas desarrolladoras propiamente dichas y las empresa que se dedican exclusivamente a la escritura de los programas tercerizando este servicio a las primeras. Finalmente los eslabonamientos hacia adelante se encuentran en el mercado interno, mediante la venta de los productos al estado y a otras empresas de origen privado y en el mercado externo, con fuerte presencia exportadora en el Mercosur. La mayoría de estas empresas (el 67,7% de acuerdo al registro industrial) se encuentran ubicadas en el departamento capital de la provincia. La mayoría de las empresas encuestadas tienen una pequeña estructura de 9 empleados promedio, con una importante horizontalidad jerárquica (30% son Gerentes o Directores, 10% mandos medios, 60% Desarrolladores) y una escasa participación femenina ya que el 80% del total de los trabajadores son de sexo masculino. El 62,5% de las encuestas cuentan con subsidios estatales de algún tipo y a pesar de tener expectativas conservadoras en sus empresas acerca del crecimiento de la producción y el empleo en el corto y mediano plazo, son positivos respecto a la industria, el 100% de los encuestados opina que la producción general va a crecer y el 75% opina que la cantidad de trabajadores contratados se va a mover en el mismo sentido.

## Identificación de la cadena

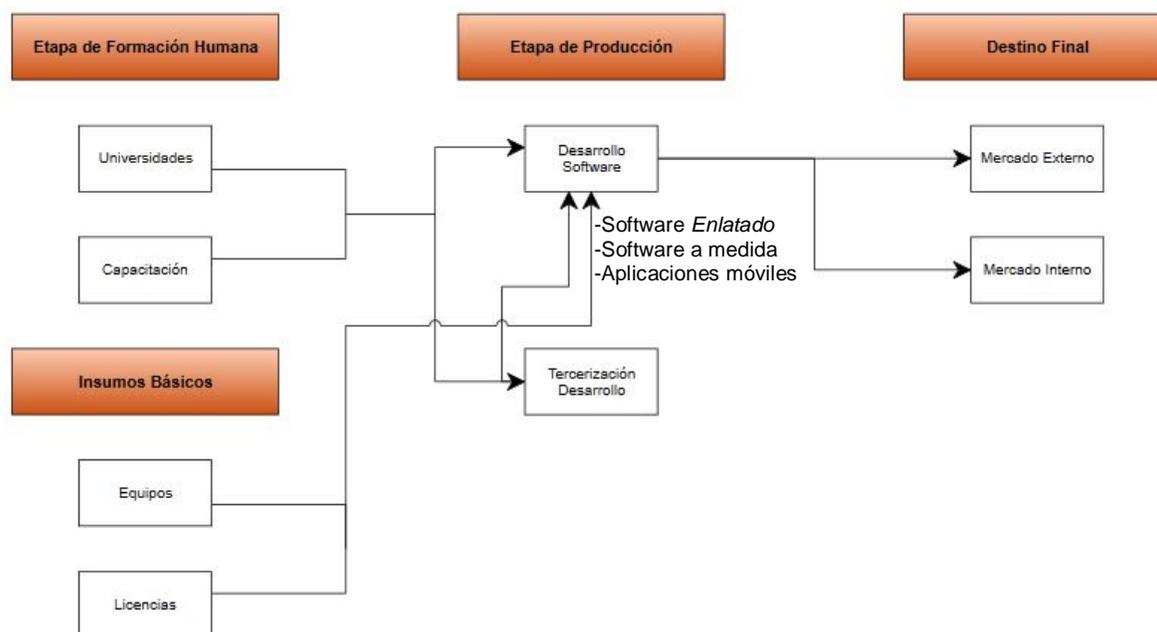
En el presente apartado se analizará la información primaria recolectada a través de las encuestas realizadas a empresas del sector junto con la información secundaria obtenida previamente. La finalidad de esto es poder identificar efectivamente la cadena y todos los eslabonamientos observados.

Debido a que las encuestas solo fueron realizadas a empresas de capital nacional, se va a captar solamente la cadena conformada por estas, sin tener en cuenta a las empresas de capital extranjero que tienen una presencia importante en el sector.

En esta sección se presentarán los resultados generales, para en las próximas ahondar en cada una de las partes de la cadena y otra información obtenida de lo preguntado a las organizaciones.

La particularidad de esta cadena es que utiliza pocos insumos, y genera un producto intangible el cual puede ser exportado fácilmente o encadenado hacia adelante hacia otras industrias locales. Es decir, los costos de transporte y movilidad prácticamente no tienen influencia ni presión sobre el precio y la disponibilidad del producto.

A continuación se presenta la representación gráfica de la cadena encontrada



**Gráfico 6.1:** Diagrama cadena productiva TIC's. Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el esquema presentado, los eslabonamientos hacia atrás que tiene esta cadena son por un lado la formación de sus recursos mediante la formación superior y las capacitaciones específicas que son contratadas para cada necesidad particular y por otro la compra de insumos básicos como equipos (computadoras, servidores, periféricos) y licencias de software para el desarrollo propiamente dicho.

La etapa de producción consiste en la combinación de los recursos humanos y materiales para el desarrollo propiamente dicho con un fuerte componente de tercerización del desarrollo.

Una vez que se encuentra finalizada la producción, se tienen por lo general dos mercados objetivos posibles, el interno y el externo.

### Eslabonamientos hacia atrás

Debido a que todo el sector de TICs hace referencia a subsectores dentro de la nomenclatura de las estadísticas oficiales en los cuales no se cuenta con estadísticas actualizadas. Se realizará una descripción a nivel cualitativo de cómo

se realizan los eslabonamientos teniendo en cuenta las respuestas obtenidas de cada una de las empresas encuestadas y la información secundaria recolectada.

Como mencionamos anteriormente, en esta cadena es muy fuerte la necesidad de recursos altamente calificados. Esto se observa con facilidad en las encuestas realizadas, ya que el 100% de las empresas encuestadas tienen en sus filas recursos con formación terciaria o universitaria. Cuando se les preguntó acerca del origen en la formación de sus empleados, el 87,5% respondió que procedían de instituciones públicas y sólo el 12,5% de los encuestados afirmó que proceden de instituciones privadas. Lo anterior está en línea a lo mencionado en la investigación secundaria, donde encontramos que el 76% de los egresados universitarios de sistema provenían de instituciones públicas para el año 2010. Cuando se les consultó acerca de la formación que tienen sus recursos de las instituciones que los forman el 100% contestó que suficiente y a pesar de que el 100% de los encuestados también respondieron que necesitan formación extra, el 50% consideró que necesitan Poca mientras que el 50% consideró que Suficiente lo cual habla de la formación de calidad que se continúa brindando en las instituciones públicas. El 87.5% de los preguntados respondió que la adaptación de los planes de estudios a la necesidad de las empresas es Suficiente mientras que solo el 12.5% respondió que es Poco Suficiente.

Respecto a la Capacitación, podemos decir que es brindado generalmente con la finalidad de formar a los recursos en lenguajes, librerías o herramientas especializadas y no usuales. El 63% de las empresas consideró como proveedor importante a los de capacitación. Estos servicios están prestados generalmente por microempresas o consultores independientes, el 60% de las empresas que respondieron que recibían capacitaciones, aclararon que eran por este tipo de empresas. También reciben capacitaciones por parte de universidades (20%), y un 20% recibe capacitaciones por parte de empresas extranjeras, en estos casos, el motivo por el que se contrató una empresa extranjera para realizar la capacitación es para cumplir con ciertos estándares de calidad que se solicita para el producto exportado. A excepción de la empresa extranjera que presta servicios de capacitación, el resto de las empresas que prestan estos servicios se encuentran

ubicadas dentro de la provincia de Córdoba, en la ciudad de Córdoba específicamente.

Respecto a los insumos básicos, podemos decir que en el caso de los equipos, los mismos son comprados en proveedores mayoristas de Córdoba, Rosario o Buenos Aires. El 100% de los respondientes confirmó la compra en estos lugares, estos insumos tienen un gran porcentaje de componentes importados, aunque algunos periféricos (como por ejemplo monitores y teclados) son ensamblados en Tierra del Fuego.

Ahora bien, para el caso de las licencias, el 75% confirmó la compra de las mismas, pero en todos los casos, estas son adquiridas a proveedores fuera del país. El resto de los encuestados utiliza lenguajes de desarrollo que no requieren licencias pagas.

En el 96% de los casos los respondientes consideran que los productos brindados por sus proveedores es de una calidad Bueno o Muy Buena y el 87.5% no cambió de proveedor en los dos últimos años, además, el 90% consideró que el impacto de los episodios de no calidad han sido de muy bajo impacto o irrelevante. Lo anterior sumado a que todos los respondientes consideran que la relación con sus proveedores es buena, de largo plazo y de confianza muestra que trabajan muy juntos, en una relación de cuasi partnership y que se necesitan mutuamente para crecer y potenciarse. Con respecto a los motivos de elección del proveedor, el 37.5% mencionó que lo eligió por precios bajos y cercanía, el 91.5% por Calidad y el 20% porque son los únicos proveedores que hay.

## **Actividad Madre**

### **Caracterización general**

Como se mostró en el diagrama, la actividad madre se compone básicamente de dos subactividades, el desarrollo de software y la tercerización del desarrollo. Se las separó, ya que como surge de los resultados de las encuestas realizadas, realizan actividades diferentes.

Las empresas que tienen como actividad principal el desarrollo de soluciones de software, no sólo se encargan de escribir el código, sino que también realizan asesoramiento, instalación, mantenimiento, consultoría y soporte pos implementación de la herramienta, el 100% de las empresas encuestadas mencionaron e, si bien por lo general tienen equipo chicos (en promedio son empresas de 9 miembros), realizan todas las actividades mencionadas. El 91.5% de las empresas encuestadas tienen 10 años o menos, lo que habla de un sector relativamente nuevo. El 25% de las empresas encuestadas se dedican a armar software enlatado y aplicaciones para dispositivos móviles y el 75% software a medida.

### Contexto actual

A pesar del contexto adverso observado a nivel económico general en 2013, sólo el 20% de las empresas encuestadas acusó una caída en su volumen de ventas, mientras que el 80% mencionó una producción igual o mayor que 2012, con expectativas moderadas para 2014, ya que sólo el 12,5% de las empresas consultadas creen que el volumen va a ser menor, mientras que el 87,5% opina que va a ser igual o mayor y de estos, el 42,9% opina que va a ser igual y el 57,1% mayor. Cuando se les pregunto el motivo por el cual opinan que la actividad de 2014 va a ser así, la respuesta está dividida de acuerdo al destino de su producción. Las empresas que producen principalmente para el mercado local, opinan que va a ser igual o menor debido al contexto económico, en cambio, todos los que producen con miras a la exportación opinan que dado que es una industria que está en franco crecimiento, lo más probable es que se crezca en 2014.

Todos los precios de las empresas encuestadas aumentaron en 2013 de acuerdo a la inflación observada, esto es, alrededor de un 25%, las empresas que tenían contratos de exclusividad con el exterior acordaron a priori aumentos en dólares que ajustaban el costo a la devaluación esperada o ya incluían en el monto de los contratos la devaluación esperada.

La rentabilidad promedio de las empresas se ubicó en un 25% sobre los costos, con un máximo de 45% y un mínimo de 15%, cuando se les consultó la variación de la rentabilidad respecto al año pasado, la respuesta estuvo dividida, ya que el 37,5% contestó que se mantuvo igual, el mismo porcentaje que disminuyó y un 25% que aumentó, ahora bien, los motivos por este porcentaje no están claros ya que el 62,5% se negó a responder esa pregunta y los que respondieron para el caso que aumentó hablaron de mayores ventas por estrategias internas de la empresa.

### **Certificaciones de calidad**

Para estas empresas los certificados de calidad son importantes, ya que les da un trampolín importante para poder exportar a mercados internacionales o conseguir clientes de mayor escala en el mercado local (Berti, 2006). Lo anterior se expresa claramente en el hecho que solo una de las empresas encuestadas no tenía certificado de calidad ni tenía pensado obtenerlo en el próximo año, de las restantes, el 71,4% contaba con certificados de calidad (principalmente ISO 9001 2008 y CMMI) mientras que el 29,6% se encontraba en proceso de aplicación para obtenerlo en el transcurso del próximo tiempo.

### **Tercerización**

El 50% de las empresas encuestadas admitió tercerizar una parte de su parte productivo. Esta tercerización por lo general tiene buenos resultados, ya que todos los encuestados respondieron que la tercerización trajo resultados buenos o muy buenos. Además, se hace evidente la parte específica que se terceriza, ya que el 100% de las consultadas dijo tercerizar la fase de desarrollo propiamente dicho del software (escritura de código) El motivo principal por el cual las empresas realizan esta tercerización de tareas es principalmente debido a no contar con recursos capacitados para realizar ciertos desarrollos específicos (75%) y que los recursos fueron absorbidos por multinacionales (25%). Lo último se encuentra en línea con lo especificado por Berti (2006) en donde menciona el problema que tienen las desarrolladoras locales para conseguir recursos

capacitados dado la gran diferencia salarial con el que cuentan trabajando para empresas multinacionales.

### **Asociación empresaria**

El 62,5% de las empresas encuestadas admitió estar afiliada a una asociación empresario. El 80% de los que respondieron afirmativamente, invocaron al Cluster Córdoba Technology como esa asociación empresaria, el resto no quiso detallar cual era. El hecho de que muchas sean empresas micro o pequeñas les da fuerte incentivos a estar dentro de estas asociaciones para ganar visibilidad y representatividad, ya que el 80% de las empresas que se encuentran afiliadas respondieron que el motivo por el cual se asociaron es para ganar representatividad, mientras que el resto admitió querer ganar incidencia política, lo que además demuestra la conciencia de este sector acerca de la importancia de políticas públicas encaminadas de manera específica a cada sector para lograr mejorías sostenibles en el mediano y largo plazo.

Si bien el porcentaje de empresas no asociadas a organizaciones empresarias es menor que la mayoría no deja de ser un porcentaje importante como para no prestarle atención. Ante la pregunta de porque no se encuentran asociadas a ninguna asociación empresaria, la respuesta más común encontrada es el desconocimiento de la existencia de estas organizaciones, el 66,6% dio esta respuesta, mientras que el 33,3% respondió que tiene desconfianza de estas organizaciones. Es necesario que estas trabajen para lograr conocimiento de su existencia y disipar motivos de temor por parte de los potenciales asociados.

Las alianzas entre empresas son importantes en este sector, el 50% de las respuestas apuntan a este sentido, ya que este porcentaje de respuestas obtenidas declara que trabajan de manera articulada con otras empresas. La respuesta anterior se potencia con la mostrada en párrafos anteriores acerca de la pertenencia a asociaciones empresarias y en particular al Cluster Córdoba Technology, ya que todas las empresas que mencionaron que pertenecían a este cluster tenían alianzas estratégicas o articulación con otras empresas dentro de este, vendiéndole o comprándole a empresas dentro del mismo.

## **Eslabonamientos hacia adelante**

Como se mostró en el diagrama de la primera parte del análisis, el destino final de esta producción tiene dos grandes destinos, el mercado interno y el mercado externo, se analizarán ambos por separado debido a la importancia de cada uno, previamente se hará una caracterización general acerca de que organizaciones son las que compran sus productos.

### **Caracterización general**

Es importante las interrelaciones empresarias en esta industria, ya que el 100% de las empresas la vende su producción a otra empresa o al estado, ninguna le vende a consumidores finales individuales.

El 25% tiene como destino principal de venta de sus productos el estado, destacando el sector aeronáutico dentro de este. El 75% tiene como destino principal el sector privado, de este se destacan en importancia las industrias de Salud y Obras Sociales, Informática, Agro, Radio, Televisión y Diarios, Logística, Educación, entre otras.

### **Destino: Mercado Interno**

En promedio, el 75,1% de la producción de las empresas es dedicada al mercado interno, de estas el 35,8% promedio de la producción es vendida dentro de la provincia de Córdoba y el 64,2% por fuera de la provincia.

La localización espacial dentro de la provincia donde tienen destino los productos, se encuentran principalmente dentro de la capital de la provincia, el 67,5% de la producción tiene este destino, mientras que el 32,5% se encuentra direccionada a las afueras de la ciudad, los destinos principales del interior de la provincia son Zona Este con 28,6% de producción entregada y Zona Bell Ville y Villa María con 71,4% de la producción.

Ahora bien, si miramos los destinos fuera de la provincia de Córdoba, observamos el que el 56% de los productos son vendidos para la provincia de Buenos Aires y Capital Federal y 44% restante distribuido a todo el país

destacándose Santa Fe, Entre Ríos, Mendoza, Neuquén, Salta y Santiago del Estero.

### **Destino: Mercado Externo**

Como se puede deducir del apartado anterior, el 24,9% de la producción se destina para mercados fuera de Argentina. El 62,3% de estas exportaciones están ligadas a países del Mercosur, principalmente Brasil, Uruguay, Chile y Bolivia y el 37,7% restante a otros países, destacándose principalmente Estados Unidos y la Unión Europea.

El 75% de las empresas encuestadas afirman ya estar exportando hacia los destinos mostrados en el párrafo anterior mientras que del 25% restante la mitad tiene planeado o está realizando acciones para hacerlo en el corto plazo, y las empresas restantes no tienen planificados exportar, el motivo principal por el que no tienen pensado exportar es por el tipo de cambio poco competitivo y falta de incentivos y apoyo oficial para esto.

### **Localización y concentración espacial**

Como se mencionó en el informe anterior, surge del registro industrial que la concentración de este tipo de empresas se encuentra en gran porcentaje dentro de la ciudad de Córdoba y muy poco por fuera de esta, los datos acusan que un 67,7% de estas empresas se encuentran en el aglomerado urbano de la ciudad de Córdoba, mientras que el resto se encuentra fuera de esta, del total de las empresas, el 14,3% se encuentra en el departamento San Martín, el 6,3% en el departamento Rio Cuarto, el 3,2% lo tienen San Justo, Unión y Marcos Juárez y el 1,6% Colón y Calamuchita.

### **Inversión**

Cuando fueron preguntados acerca de las inversiones realizadas en el último año, el 62,5% de los encuestados respondieron afirmativamente, es decir que habían realizado alguna inversión en el transcurso del último año. El 20% de las empresas que realizaron inversiones durante 2013, las hicieron en un monto menor a las realizadas en 2012 y el resto Igual o Mayor.

El 42,9% de las inversiones tuvo como destino principal el aumento de la capacidad instalada, mientras que el 57,1% tuvo como destino la inversión en Investigación y Desarrollo.

También se observa un gran grado de reinversión, ya que en el 80% de las empresas consultadas, la inversión se realizó en su totalidad con fondos propios de utilidades no distribuidas, en cambio en el 20% restante, se utilizaron además de fondos propios, fondos externos. A pesar de esto, el porcentaje de inversión usando fondos propios es muy alta, ya que para estos casos, el promedio de utilización de fondos propios fue igual al 70% de la inversión, siendo 30% la utilización de fondos externos.

## **Trabajo**

Como mencionamos anteriormente, la mayoría de estas empresas cuentan con estructuras de trabajadores relativamente pequeñas. El 85,7% de las empresas encuestadas declara ser micro y el 14,3% pequeña, con un promedio de 9 trabajadores cada una. Dado este pequeño tamaño promedio que cuentan, tienen por lo general una estructura bastante horizontal, ya que del total de miembros de la organización el 30% son gerentes o directores, el 10% mandos medios y el 60% restante operarios (desarrolladores en este caso).

La forma más común de contratación es a través de la relación de dependencia, el 87,5% de las empresas tiene a sus empleados contratados bajo esta metodología, le siguen la contratación mediante un contrato (monotributo) con 12,5% de las empresas que lo realizan y el trabajo familiar con mismo porcentaje. Debido a que estas empresas pueden contratar bajo más de una forma a sus empleados este número sumado da mayor que 100%.

Es notable el poco porcentaje de mujeres trabajando en este rubro, ya que en promedio, el 80% del total de los trabajadores (Gerencia, Mandos Medios y Operarios) son hombres, mientras que el resto son mujeres. Otra conclusión notable de esta poca integración femenina a las planillas de este tipo de trabajo es que el 25% de las empresas cuentan solo con hombres dentro de sus estructuras.

Respecto a la cantidad de trabajadores, el 25% respondió que disminuyó respecto a 2012, mientras que para el 50% se mantuvo igual y para el 25% restante se incrementó. Las expectativas para el año 2014 son que la cantidad de trabajadores se incrementará o mantendrá igual para el 100% de las empresas, solo el 12,5% espera un incremento en la cantidad de trabajadores y todas las empresas que disminuyeron su cantidad de trabajadores en el año 2013 respecto a 2012 opinan que la cantidad se mantendrá constante y no recuperarán su nivel anterior a la disminución de personal. Dentro de los motivos principales que comentan por el que no aumentarán el personal es debido a los altos costos de contratación, lo que lleva a que las empresas más grandes tengan ventajas sobre el mantenimiento de los mejores recursos.

Los salarios de los trabajadores del sector aumentaron en el transcurso de 2013 más de un 25% para el 62,5% de las empresas, para 12,5% menos del 25% y para 25% de las encuestadas se incrementó en un 25%. Ahora bien, cuando fueron consultados acerca de cómo se encuentra fijado el salario de sus trabajadores el 63% de las empresas respondió que de acuerdo a los salarios de mercado y productividad de los trabajadores, mientras que el 37% mencionó que la forma de fijación es de acuerdo al Convenio Colectivo de Trabajo y la negociación con los sindicatos.

### **Rol del estado y expectativas a futuro**

El estado en todos sus niveles ofrece diferentes fondos de apoyo para la industria que nos encontramos analizando, ahora bien, es importantes saber si estos fondos llegan a las empresas que los necesitan.

El 62,5% de las empresas encuestadas admitió haber recibidos subsidios del estado en cualquiera de sus niveles, todas las que respondieron admitieron estar dentro del régimen de promoción industrial.

El 50% ha participado en programas de incentivos gubernamentales para el sector como por ejemplo FONTAR, FONSOFT, FONARCEC y otros creados por la secretaria de Pymes de la Nación.

El 62,5% de las empresas opina que las políticas del estado hacia el sector han sido adecuadas, mientras que el 25% opina que han sido poco efectivas y el 12,5% nulas.

Los principales problemas del sector de acuerdo a las empresas consultadas son: 1) Alta rotación y poca capacidad de seleccionar RRHH por la competencia generada por las grandes empresas. 2) Financiación. 3) Fiscal, el sector accede a poco crédito fiscal pero tiene mucho débito para la estimación del IVA a pagar 4) Tipo de cambio e inflación 5) Competencia desleal por parte de las grandes empresas (recursos humanos y clientes).

A pesar de las bajas expectativas de crecimiento a futuro de cada empresa en particular, en general se tienen buenas expectativas acerca del sector, ya que el 100% de los encuestados opina que el mismo deberá crecer, aunque por varios motivos, entre los mencionados podemos encontrar: 1) Devaluación que va a ayudar a hacer los costos más competitivos 2) Reglamentación de la nueva ley de software que va a dar protección y contención a la industria local 3) Crecimiento de los precios internacionales 4) Ampliación del mercado interno y externo 5) Innovación local.

Algo similar sucede sobre los niveles de empleo para el sector, aunque en este caso solo el 75% opina que crecerá el empleo en el sector, el resto opina que se mantendrá igual, aunque con alta rotación de puestos y demanda de personal con alta calificación.

# **TAREA 10**

## **DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

## Digitalización de la información (Tarea 10)

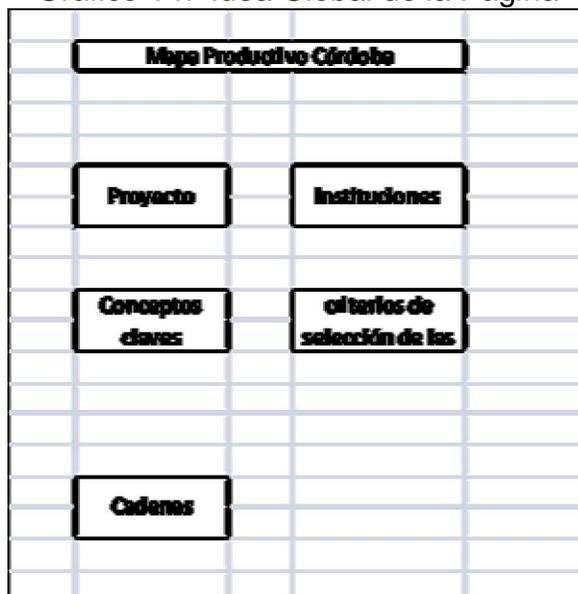
La investigación está disponible en un entorno web cuyo dominio es: mapeoproductivocba.com.ar lo cual permite el fácil acceso a la información.

Esta página está organizada de la siguiente manera:

En la página principal se podrá elegir entre varias opciones:

- Proyecto: se expone una descripción del proyecto, sus objetivos y logros.
- Instituciones: se aclara cuáles son los organismos que participaron en la elaboración del proyecto.
- Conceptos claves: como la palabra lo indica, en esta sección se plasman todas aquellas palabras que resultan indispensables conocer para poder comprender la investigación.
- Criterios de selección de las cadenas productivas: cuales son los motivos que llevaron a elegir las cadenas expuestas el proyecto
- Cadenas: es un canal de acceso para analizar en detalle cada una de las cadenas productivas desarrolladas.

Gráfico 147 Idea Global de la Página



Fuente: elaboración propia

Una vez posicionados en la pantalla de “Cadenas” se podrán realizar varias acciones

- Optar por leer una breve explicación de la cadena: en formato texto, se procede a explicar la particularidad de la cadena en cuestión
- Observar un esquema donde se expone en forma gráfica las relaciones existentes.
- Georreferenciación: permite visualizar en el mapa las empresas que pertenecen al sector en cuestión. Como se trata de cadenas, va a haber empresas que realizan distintas actividades y por eso se hará una distinción empleando diferentes colores. Además existirán otros tipos de filtros para algunas actividades:

- (filtro por) la cantidad de trabajadores

-(filtro por) el volumen de venta

-(filtro por) la cantidad de años de vigencia en el mercado

Se podrá tildar o destilar las características que permita visualizar las empresas que cumplen con las características buscadas. Por ejemplo, las empresas que fabrican autopartes y tienen más de 100 trabajadores, o las empresas del sector automotriz (de las 3 actividades) que tienen un volumen de ventas superior a los 100 millones de pesos.

### **DATOS VINCULADOS A LOS DEPARTAMENTOS DEL MAPA**

Sumado a lo expuesto anteriormente cada usuario de la página que apoye el cursor -sin hacer click- sobre un departamento aparecerá un pequeño cuadro con información relevante del departamento y la actividad en ese lugar.

# ANEXO 1

## Anexo I

A continuación se procede a detallar la correspondencia existente entre las secciones del Primer Informe y el plan de tareas especificado en el Anexo I del contrato de obra titulado “Programa de Estudios y Proyectos. Mapa Productivo de la Provincia de Córdoba”.

### TAREA 1: DISEÑO DE LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN

Comprende la Introducción de la sección V (Metodología) y las subsecciones V.I (Metodología para definir los bloques y actividades); V.II (Metodología para la elaboración de la cadena productiva) y V.III. (Metodología para la Digitalización de la Información).

### TAREA 2: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Los lineamientos generales se encuentran esbozados en la sección V (Metodología), particularmente en la subsección V.II (Metodología para la elaboración de la cadena productiva) en las páginas 50, 51 y 52. Allí se encuentran especificadas las variables consideradas para la construcción de la base de datos. A su vez, en la subsección V.V (Fuentes Primarias de Información) en la página 71 y 72 se plasmaron algunos puntos clave considerados en el diseño de la base de datos.

Por otra parte, en la subsección V.III. (Metodología para la Digitalización de la Información) se establecen algunos lineamientos para la elaboración de la base de datos necesarios para la modelización y digitalización de la información.

A continuación se desarrolla de manera más exhaustiva el diseño de la base de datos, teniendo en cuenta que podrá ser modificada ante situaciones emergentes que sucedan a lo largo de la investigación en curso.

### DISEÑO DE LA BASE DE DATOS: Modelo Relacional

La tarea de diseñar una base de datos se descompone en tres pasos: diseño conceptual, lógico y físico. En cada una de estas etapas se obtiene un resultado intermedio que sirve de punto de partida para el siguiente paso, y en la última etapa se obtiene el resultado deseado. A continuación se procederá a explicar cada una de ellas en el marco de esta investigación.

## MODELO CONCEPTUAL

El objetivo del diseño conceptual es describir el contenido de información de la base de datos y no las estructuras de almacenamiento que se necesitan para manejar esta información. Para ello es preciso definir tres conceptos:

**Entidad:** es el objeto cuyas propiedades son interesantes medir. Para el proyecto en cuestión la única entidad será la empresa.

**Atributo:** son las propiedades del objeto que interesan medir. En la presente investigación se considerarán los siguientes atributos: razón social, actividad/es, fecha de inicio de la actividad, localización geográfica, cantidad de empleados, facturación, formas de financiación, actividad con el exterior, relaciones con otras empresas.

**Interrelación:** este elemento hace referencia a la asociación entre entidades. Como en el caso tratado sólo hay una entidad, las interrelaciones no serán tenidas en cuenta.

Gráficamente, la entidad es representada en un rectángulo y los atributos que se desean analizar deben colocarse al costado de él de la siguiente manera:



- razón Social
- actividad/es
- fecha inicio actividad
- localización geográfica
- cantidad de empleados
- facturación
- formas de financiación
- actividad con el exterior
- relaciones con otras empresas

El modelo conceptual en este caso particular es bastante sencillo ya que la única entidad es la empresa.

## MODELO LÓGICO

El diseño lógico parte del esquema conceptual y da como resultado un esquema lógico. En el marco de esta investigación se plantea un modelo relacional.

Cada entidad del modelo se transforma en una relación del modelo relacional y los atributos de la entidad serán atributos de la relación. La relación resultante, una vez transformada la entidad, es:

EMPRESA (razón social, actividad/es, fecha de inicio de la actividad, localización geográfica, cantidad de empleados, facturación, formas de financiación, actividad con el exterior, relaciones con otras empresas)

## MODELO FÍSICO

Un esquema físico es una descripción de la implementación de una base de datos en memoria secundaria, las estructuras de almacenamiento y los métodos utilizados para tener un acceso eficiente a los datos.

Los campos de la base de datos serán numéricos, alfanuméricos, booleanos (Si- No), memos (contiene datos alfanuméricos con una longitud ilimitada).

Para cargar la información se empleará MS Access 2010 y el lenguaje empleado para manipular los datos será SQL.

A continuación, en la Tabla 1 se expone un cuadro con las preguntas y variables que se busca indagar en el relevamiento primario de datos, con la salvedad que este puede ser modificado de acuerdo a contingencias que surjan de la misma investigación. Cada fila se corresponde a la descripción de una variable, y en la tercera columna se explicita el tipo de respuesta correspondiente a dicha variable considerada. La referencia *Autonumérico* se refiere a una numeración automática para la identificación de la encuesta realizada. *Varchar* indica que la variable considerada es de tipo categórica y en general se corresponde con preguntas abiertas en el cuestionario. El tipo de respuesta en este caso responde a una escala nominal, que es aquella en la que cada valor que adopta la variable se define mediante un nombre. Por último, la referencia *Numérico* se refiere al valor que adquiere la variable considerada, ya sea en el caso de variables cuantitativas como en las variables categóricas a las que se les asigna un número para cada posible respuesta. De esta manera, en las tablas subsiguientes se registran los valores posibles que pueden adquirir las variables consideradas.

**Tabla 106 Nombre del Campo y Tipo de Dato**

Pregunta	Nombre del campo	Tipo de datos
1	Número de Encuesta	AutoNumérico
2	Nombre de la empresa	VarChar
3	Nombre del respondente	VarChar
4	Cargo en la empresa	VarChar
5	Cantidad de empleados	Numérico
6	Departamento de la empresa	VarChar
7	Departamento/s de la provincia en lo/s que desarrolla su actividad	Numérico
8	Año de inicio de actividades	Numérico
9	Forma Jurídica	VarChar
10	Facturación Anual actividad Agropecuaria	Numérico
11	Facturación Anual actividad Industria y Minería	Numérico
12	Facturación Anual actividad Comercial	Numérico
13	Facturación Anual Servicios	Numérico
14	Facturación Anual Construcción	Numérico
15	Exporta o Importa?	Numérico
16	A que países exporta?	VarChar
17	De que países importa?	VarChar
18	Considero que el principal problema que tiene mi empresa es	Numérico
19	Las empresas de mi sector tienen fácil acceso a crédito de la banca privada para Inversiones	Numérico
20	Las empresas de mi sector tienen fácil acceso a crédito de la banca privada para capital de trabajo	Numérico
21	Las empresas de mi sector tienen fácil acceso a apoyo del estado para realizar Inversiones	Numérico
22	Las empresas de mi sector tienen fácil acceso a apoyo del estado para fundear capital de trabajo	Numérico
23	Considero que las empresas de mi sector tienen fácil acceso a mano de obra calificada	Numérico
24	Mi empresa la compra a empresas del sector	VarChar
25	Mi empresa le vende a empresas del sector	VarChar

Fuente: Elaboración propia.

**Tablas 107 Posibles Valores de las variables relevadas**

Valores posibles pregunta 9	
Valor	Sociedad
1	SRL
2	Monotributo
3	Sociedad de Hecho
4	SA
5	Responsable Inscripto
6	Otras

Valores posibles pregunta 15	
Valor	Resultado
1	Sí
2	No

Valores posibles pregunta 7	
Valor	Departamento
1	Calamuchita
2	Capital
3	Colón
4	Cruz del Eje
5	General Roca
6	General San Martín
7	Ischilín
8	Juárez Celman
9	Marcos Juárez
10	Minas
11	Pocho
12	Presidente Roque Sáenz Peña
13	Punilla
14	Río Cuarto
15	Río Primero
16	Río Seco
17	Río Segundo
18	San Alberto
19	San Javier
20	San Justo
21	Santa María
22	Sobremonte
23	Tercero Arriba
24	Totoral
25	Tulumba
26	Unión

Valores posibles pregunta 18	
Valor	Resultado
1	Falta de acceso a capital
2	Falta de acceso a personal calificado
3	Excesiva carga impositiva
4	Atraso cambiario
5	Crecimiento de costos por encima de ingresos
6	Otros

Valores posibles pregunta 19 - 23	
Valor	Resultado
1	Muy en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni en acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Muy de acuerdo

*Fuente: Elaboración propia.*

Finalmente cabe explicitar la estructura que adquiriría la base de datos una vez elevado los datos de campo. Cada fila indica el número de observación, mientras que cada columna indica cada una de las variables indagadas en el cuestionario realizado.

# BIBLIOGRAFÍA

## Bibliografía

- AACREA. Agroalimentos Argentinos. "Industria Láctea". Sitio Argentino de Producción Animal
- Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba (ADEC), (2007). "*Estrategias comerciales para el sector caprino. Estudio de caso de la "cadena caprina"*". Programa de Desarrollo de Cadenas Productivas en la Provincia de Córdoba".Córdoba, Argentina.
- Alburquerque y Dini (2008), "*Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial*", Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) - Serie 72, Santiago de Chile.
- Altamirano Caicedo, Milton Andrés (2010). "Estudio de la Cadena Productiva de uvilla (*Physalis peruviana* L) en la Sierra del Norte del Ecuador." Universidad san Francisco de Quito, Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición.
- Azpiazu, D, Shorr, M, Manzanelli, P, (2011) "*Concentración y Extranjerización. La Argentina en la posconvertibilidad*". Colección Claves para Todos. 1ra edición. Buenos Aires, Argentina.
- Banco de la Provincia de Buenos Aires (2013), Unidad de Control de Gestión, Administración de Riesgo, y Estudios Económicos. "Identificación, Cuantificación y Análisis de Cadenas Productivas en la Provincia de Buenos Aires."
- Berti, Natalia. "Del Combinado al Satélite. Trayectorias, redes y estrategias del complejo electrónico cordobés". FaHCE UNLP. Tesis de Licenciatura en Sociología. Marzo 2006
- Búffalo, Luciana (2009) "*Estructura productiva y territorio. El dinamismo de la industria metalmecánica, en la Ciudad de Córdoba en la década del 2000.*" Ponencia Egal. Montevideo, Uruguay.
- Búffalo, Lucinana (2008). "*Reestructuración productiva y configuración territorial a comienzos del siglo XXI (2002- 2007). El caso de la industria metalmecánica en la ciudad de Córdoba.*" Jornadas del Doctorando en Geografía "*territorios en movimientos nuevas transformaciones en la Argentina*

de hoy.”Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

- Carnota, Raúl; Borches, Carlos. “Sobre personajes, instituciones y palabras. La Sociedad Argentina de Cálculo en su primera etapa (1960-1962)”. Proyecto SAMCA (Salvemos la Memoria de la Computación Argentina), programa de historia de la FCEFyN, UBA.
- - Carrasco, Andrés E.; Sánchez, Norma E.; Tamagno, Liliana E. (2012). “*Modelo agrícola e impacto socio-ambiental en la Argentina: monocultivo y agronegocios.*” AUGM Comité de Medio Ambiente Serie Monográfica Sociedad y Ambiente: Reflexiones para una nueva América Latina.
- CENDA -Centro de Estudios para Desarrollo Argentino-, (2010) “*La Anatomía del nuevo patrón de crecimiento y la encrucijada actual. La economía argentina en el período 2002-2010*”. Ed. Atuel, Buenos Aires. Argentina. Cap. 6 y 7.
- Comisión Asesora de Economía, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Córdoba (2012), “*Economías Regionales de la Provincia de Córdoba.*”
- Crisafulli, Jorge Luciano (2012), “*Innovaciones y Eslabonamientos Productivos para el desarrollo de la Provincia de Córdoba, Argentina. Un análisis Insumo Producto de la Concentración Productiva y la Heterogeneidad Laboral en la Estructura productiva de Córdoba*”. Universidad internacional de Andalucía.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. Informes estadísticos Serle M No. 67 Rev.I.
- Denzin, N. K. (1970), “*Sociological Methods: a Source Book*”. Aldine. Publishing Company. Chicago.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. Informes estadísticos Serle M No. 67 Rev.I.
- Departamento de Información Universitaria, de la Secretaría de Políticas Universitarias. Anuario de Estadísticas Universitarias – Argentina 2010. Buenos Aires. Diciembre de 2011

- Díaz, Bárbara et al (2005), "Identificación de sectores clave mediante análisis de conglomerados difuso. El caso de España."
- Dini, Marcos (2010), *"Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial."* Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), CEPAL, Santiago de Chile.
- Domínguez O.F.C., Piñeros Torres L.M y Domínguez Martínez K.P. (2009), *"Manual metodológico para la definición de agendas de investigación y desarrollo tecnológico en cadenas productivas agroindustriales"*, Proyecto Transición de la Agricultura, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Colombia.
- Embajada de Italia (2012), "Evolución del Mercado de Biocombustibles en la Argentina".
- Ensabella, Beatriz; Buffalo, Luciana (2007) *"Circulación y encadenamientos productivos en el circuito espacial de soja. Transporte y dinámicas territoriales en el Departamento Gral. San Martín de la provincia de Córdoba."*
- Fantini, Neomí et al (2012) *"Prácticas multiescalares de la dinámica de localización industrial postconvertibilidad en la Región Metropolitana Córdoba – Argentina"*.
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2013), Unidad de Control de Gestión, Administración de Riesgo, y Estudios Económicos. "Identificación, Cuantificación y Análisis de Cadenas Productivas en la Provincia de Buenos Aires."
- Hirschman A (1961), *"Las estrategias de desarrollo económico"*, Fondo de Cultura Económica.
- Hirschman A. (1989), *"Los eslabonamientos en el desarrollo económico"*, *Enfoques alternativos sobre la sociedad de mercado y otros ensayos más recientes*, Fondo de Cultura Económica.
- IERAL de Fundación Mediterránea (2010). *"Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal."*

- IERAL de Fundación Mediterránea (2010). *“Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal. Cadena de la soja y sus productos derivados.”* Año 17 Edición N°108.
- IERAL de Fundación Mediterránea (2010). *“Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal. Cadena de productos lácteos.”* Año 17 Edición N°91.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina – INDEC- (2009), *“Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua-ESPAC- manual del encuestador.”*
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina – INDEC- (2000), *“Subdirección de Operaciones Manual del Encuestador, Convenio Ministerio de Salud sobre Encuesta calidad de vida y salud, módulo familiar.”*
- Iráizoz Apezteguía, Belén (2006), *“¿Es determinante el método en la identificación de los sectores clave de una economía? Una aplicación al caso de las tablas Input-Output de Navarra.”* Departamento de Economía. Universidad Pública de Navarra, Vol. 48, Núm. 163, págs. 551 a 585.
- Kaplinsky R., Morris M. (2000), *“A handbook for value chain Research”*, preparado por IDRC.
- Kaplinsky, R. (2000), *“Is globalization all it is cracked up to be?”* Review of International Political Economy 8:1 Spring 2001: 45–65. Taylor & Francis Ltd
- Kaplinsky, R. (2004), *“Spreading the Gains from Globalization. What Can Be Learned from Value-Chain Analysis?”* Problems of Economic Transition, vol. 47, no. 2, p. 74–115. M.E. Sharpe, Inc.
- Leontief, W. (1936): *“Quantitative Input-Output relations in the economic system of the United States”*. Review of Economics and Statistics, 18 (3), 105-125.
- Lifschitz, Edgardo (2007), *“Mapa Productivo Regional Nuevo Cuyo.”* Dirección Nacional de Programación Económica Regional (DNPER).
- López, Andrés; Ramos, Daniela; Starobinsky, Gabriela. *“Clusters de software y servicios informáticos: los casos de Córdoba y Rosario a la luz de la*

experiencia internacional”. CENIT, Centro de Investigaciones para la Transformación. 2009.

- Manning, Stephan; Ricart, Joan E.; Rosatti Rique, Maria Soledad; Lewin, Arie Y. “From blind spots to hotspots: How knowledge service clusters develop and attract foreign investment”, Journal of international Management, Fox School of Business, Available online 13 october 2010.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-MECON- Secretaría de Política Económica, Subsecretaría de Programación Económica Dirección Nacional de Programación Económica Regional (2011), Serie Producción Regional por Complejos Productivos:
  - Complejo Ganadería Bovina
  - Complejo Oleaginoso
- Ministerio de Economía, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (2005). “*Clusters productivos en la Provincia de Buenos Aires. Complejos Automotriz, Lácteos y Pesqueros.*” Cuadernos de Economía 70.
- Ministerio de Economía y Producción, Secretaría de Política Económica Introducción (2007), “*La competitividad en el Norte Grande Principales Bloques Productivos*”. Buenos Aires, Argentina.
- Mitnik, Félix (2011), “*Herramientas para el desarrollo territorial.*” Fondo Multilateral de Inversiones, Banco Interamericano de Desarrollo, Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba
- Mitnik, F (Coordinador). Políticas y programas de desarrollo de cadenas productivas, clusters y redes empresariales. Heterogeneidad de demandas. Diversidad de respuestas. Córdoba. Editorial Copiar. 2012.
- Morón et.al (2011) “Lo económico y lo político en dos perspectivas críticas: Eduardo Basualdo y Alberto Bonnet”. Presentación en el marco de las IV Jornadas de Economía Crítica. Córdoba, 2011.
- Naciones Unidas - Manual de sistemas de y cartografía digital - 2001
- Naciones Unidas (1998) “Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación”. Revisión 1. Nueva York

- Nebert, Douglas D.(2004), *“Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook”*, Technical Working Group Chair, GSDI version 2.0.
- Perotti, Estela, “Sector Lácteo Argentino”. Dirección de informaciones y estadísticas económicas. Bolsa de cereales de Rosario.
- Porter, M. E. (1985) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press, New York, 1985.
- Red Ciudadana Nuestra Córdoba (2012) *“Indicadores Ciudadanos Nuestra Córdoba 2012”*.
- Saiz Bonzano, Sergio (2011). *“Régimen social de acumulación: estructura y acción política al interior de conflicto capital-trabajo”*. Trabajo Final Licenciatura. Escuela de Historia. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba.
- Secretaría de Política Económica, Subsecretaría de Programación Económica, Dirección Nacional de Programación Económica Regional, MECON (2011) *“Complejo Oleaginoso”*, Serie “Producción Regional por Complejos Productivos”.
- Schweitwer, Pablo (2008). *“Turismo y Desarrollo Local”*, Flacso. Diploma Superior en Desarrollo Local y Economía Social.
- Sturgeon T. J. (2000), *“How Do We Define Value Chains and Production Networks”*, Massachusetts Institute of Technology, IPC Globalization Working Paper 00-010, Rockefeller Conference Center, Bellagio, Italia
- Svampa, Maristella (2005). *“La sociedad excluyente. La Argentina bajo el signo del neoliberalismo”*. Ed. Turus. Buenos Aires.
- Svampa, Maristella et.al. (2008). *“Proyecto: modelos de desarrollo: actores, disputas y escenarios en la Argentina contemporánea”*. Programación PICT.
- Tomadoni, Claudia et al (2009), *“Lógicas de configuración industrial: una propuesta teórico-metodológica de análisis. El caso del sector metalmecánico en Córdoba, Argentina.”* 9°EGAL, Montevideo.
- Ventura- Dias, Vivianne (2011). *“El turismo, su cadena productiva, y el desarrollo incluyente en América Latina, los casos de Brasil y México.”* Serie Comercio y Crecimiento Inclusivo, working paper N°138.

- Villacorta, J.; Villacorta, E.; Zapata, E.; Ruiz, A.; Flores, A.R.; Reátegui, G.; Vásquez, W. et al. (2004), *“Impacto familiar social de la aplicación de un Programa de Educación Ambiental en Puerto Almendras, Zúngaro cocha y Nina Rumi”*, UNAP, Iquitos – Perú.
- Weiers, Ronald (1986), *“Investigación de Mercado”*. Prentice Hall, México.
- <http://www.afcp.org.ar/>
- <http://www.iaraf.org/>
- Cámara Argentina de la Construcción <http://www.camarco.org.ar/>
- Cámara Argentina de Turismo  
[http://www.camaraargentinadeturismo.travel/publicaciones\\_1.php?categoria\\_id=2](http://www.camaraargentinadeturismo.travel/publicaciones_1.php?categoria_id=2)
- <http://www.ceducba.com.ar/>
- Central de Trabajadores de la Argentina –CTA-  
[http://www.cta.org.ar/IMG/pdf/trabajo\\_no\\_registrado.pdf](http://www.cta.org.ar/IMG/pdf/trabajo_no_registrado.pdf)
- Diario Tiempo Argentino <http://tiempo.infonews.com/2013/11/13/argentina-112897-el-empleo-no-registrado-hasta-del-50-en-construccion-y-agro.php>
- Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba.  
<http://estadistica.cba.gov.ar/>
- Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia de San Luis  
<http://www.estadistica.sanluis.gov.ar/>
- División Estadística de Naciones Unidas  
<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2&Lg=3>
- FIEL- Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas  
<http://www.fiel.org/estadisticas>
- - <http://www.grupoconstruya.com.ar/>
- INDEC- Instituto de Estadísticas y Censos-  
<http://www.indec.com.ar/indec.gov.ar.htm>
- Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción –IERIC-  
<http://www.ieric.org.ar/>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos –INDEC-  
<http://www.indec.mecon.ar/>
- [http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/13/EIA\\_metodologia\\_04.pdf](http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/13/EIA_metodologia_04.pdf)
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación:  
<http://www.trabajo.gov.ar/>
- Ministerio de trabajo, Empleo y Seguridad Social. Cuadernos de Trabajo. (2011) “*Trama Productiva Urbana y trabajo decente. Estrategias para la cadena productiva textil de indumentaria en áreas metropolitanas*”. Buenos Aires, Argentina. 1 ed.
- Ministerio de Economía y Finanzas de la Nación Argentina  
<http://www.mecon.gov.ar/>
- National Information Standards Organization [www.niso.org](http://www.niso.org), “Understanding Metadata.”

## ORGANISMOS COLABORADORES

- Agencia Córdoba Turismo.
- Agencia Pro Córdoba, Agencia para la Promoción de las Exportaciones.
- Ministerio de Planificación, Inversión y Financiamiento, Dirección General de Estadística y Censos. Provincia de Córdoba.
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería. Provincia de Córdoba.