

“Sistemas de información territorial. Aplicación a las cadenas productivas en la provincia del Chaco”

Octubre 2018

CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA PROVINCIA DEL CHACO

Unidad Técnica



Índice:

1. Resumen.....	2
2. Marco Conceptual.....	3
2.1. Cadenas, gobernanza y geografía	3
2.2. Complejos productivos y tipologías regionales.....	7
2.3. Breve reseña sobre especialización y diversificación.....	9
3. Las cadenas y complejos productivos de la provincia de Chaco	10
3.1 La cadena del algodón.....	11
3.2 La cadena oleaginosa	17
4. Tamaño, tecnología y segmentación.....	23
5. Comentarios finales	25
6. Bibliografía.....	26

1. Resumen

El presente trabajo presenta una caracterización de las principales cadenas productivas de la provincia del Chaco para el año 2015. Para ello se utilizan distintas bases de datos disponibles e integradas. Se incluyen datos de montos imponibles de la base tributaria de ingresos brutos, datos de empleo formal, del Observatorio PYME, entre otros. Los mismos se clasifican en cadenas-eslabones-actividades y se generan indicadores estandarizados de caracterización tendientes a diagnosticar concentraciones-vulnerabilidades, orientación, y potencial.

El propósito inmediato es contar con un diagnóstico cuantitativo de las estructuras y atributos principales de eslabones y de la cadena integral. Se analizan aspectos tales como concentraciones, pesos relativos y niveles de articulación territorial de las cadenas y de sus eslabones, junto con las características principales de las empresas en términos de montos totales de ventas, market share, empleo, origen y orientación, características tecnológicas y dinámica potencial en la generación de valor y articulación territorial. Por otra parte, el trabajo se integra al desarrollo de un sistema de información orientado a diagnósticos y líneas de base para el diseño y evaluación de políticas públicas destinadas a mejorar la competitividad del territorio a nivel provincial.

Se resumen análisis de las principales cadenas de base primaria en la provincia del Chaco. Se incluyen la cadena oleaginosa, textil, cárnica, cerealera, y de la madera. En este trabajo por límites de extensión se restringen a las cadenas textil y oleaginosa. Posteriormente, se analizan las características por segmento de intensidad tecnológica y potencial de densificación territorial. El resto de los casos está disponible en un documento más extenso para las restantes cadenas mencionadas, que destaca aspectos de intensidad de empleo, georreferenciación y tamaño.

Las conclusiones principales del documento son consistentes con la agenda desarrollada en Ferrero (2016), sobre el rol periférico de la base primaria con orientación extractiva, compensada por un régimen fiscal de transferencias intergubernamentales. El sesgo hacia el consumo, el comercio y los servicios, queda patente en las caracterizaciones desde la perspectiva vertical en este caso. La contribución aquí es desarrollar una metodología que permita precisar estas características a nivel de actividades-eslabones-cadenas, y avanzar en tipologías de los complejos productivos, y su orientación.

El documento se estructura de la siguiente manera. En la sección siguiente se presenta un marco conceptual de referencia. Se hace hincapié en la noción de cadenas productivas y de valor, para pasar a conceptos de gobernanza-vulnerabilidad. Se continúa con elementos integradores de complejos territoriales con el mismo propósito: encuadrar discusiones de características territoriales en función de su competitividad y vulnerabilidad a cambios de entorno. La sección tres avanza con la caracterización puntual de las dos cadenas mencionadas. Se establecen referencias cuantitativas de pesos relativos en empleo y ventas, y se caracterizan los niveles de concentración de cada eslabón. La sección cuarta avanza brevemente sobre la problemática de segmentación por tamaño y densidad tecnológica. Se culmina con las conclusiones.

2. Marco Conceptual

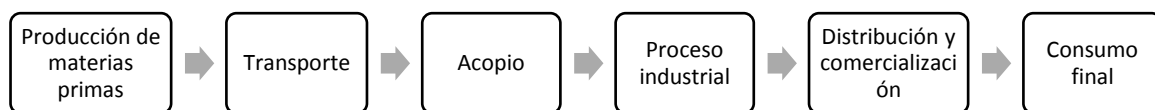
A continuación, se expone brevemente un marco conceptual que resulta de gran importancia para luego presentar una descripción sobre las cadenas del algodón y oleaginosa en el Chaco. Finalmente, se discute sobre intensidad tecnológica.

2.1. Cadenas, gobernanza y geografía

- *Cadenas productivas y Cadenas de valor*

Los métodos y aparatos conceptuales para analizar las interrelaciones que se dan entre las distintas actividades económicas realizadas son variados. La cadena productiva es una unidad de análisis que permite una visión particularmente útil. Es una de las formas de segmentar el sistema económico con el objeto tanto de entender su funcionamiento, las interrelaciones entre actividades con énfasis en relaciones verticales entre proveedores-compradores conectados hasta la venta al consumidor final. Note que este enfoque recorta el conjunto de relaciones interpersonales y contractuales a aquellas contiguas, que pueden extenderse a evaluaciones de poder de mercado (cantidad de oferentes o demandantes alternativos y sus características). Siempre entre compradores y vendedores y como estructura continua desde un eslabón inicial hasta uno final desde el lado de la oferta del producto. En el siguiente gráfico puede apreciarse lo expuesto anteriormente:

Esquema 1: Cadena productiva



Fuente: Elaboración Propia

Una ampliación de la noción de cadena productiva se refiere a la cadena de valor (Porter 1985). La estructura conceptual abarca todo el conjunto de interrelaciones que mejore la calidad y la competitividad de un bien final o de consumo. El énfasis es en la contribución al valor desde la demanda. Incluye el conjunto de relaciones de investigación y desarrollo (I+D), diseño, las relaciones institucionales y servicios de apoyo (financieros, legales, organizacionales, tecnológicos), las relaciones de complementariedad y subproductos que reducen costos medios en la cadena, y aspectos relacionados con el entorno y el ambiente de negocios que gobierna y envuelve el proceso integral detrás de un producto final en venta a nivel minorista. En esto último, a modo de ejemplo, la estructura de redes de comunicaciones, infraestructura, calidad del entorno social y humano, del ambiente transaccional, afectan los costos efectivamente incurridos en el proceso de interés.

Una cadena de valor comprende la amplia variedad de actividades requeridas para que un producto o servicio transite a través de diferentes etapas, desde su concepción hasta su entrega a los consumidores, incluso hasta la disposición final después de su uso (Kaplinsky y Morris, 2002). A cada una de las etapas se les denomina eslabones.

La cantidad de eslabones de una cadena de valor varía de manera sustancial según el tipo de industria. Así mismo, la organización legal o contractual y la estructura de actores y tamaños en una cadena puede presentar variantes. Por ejemplo, una empresa puede integrar verticalmente más de una actividad y eslabones. Las actividades de un eslabón pueden llevarse a cabo por una empresa, o por varias (Kaplinsky, 2000).

La estructura de interrelaciones entre actores a lo largo de una cadena no se da en el vacío. Se produce en espacios territoriales concretos. En ese marco, la reducción de costos

logísticos y de transporte ha impulsado la segmentación espacial de la producción de forma más acentuada y extendida con respecto a los marcos tradicionales de división internacional del trabajo y argumentos de la teoría clásica del comercio internacional. A las construcciones conceptuales más distantes de *comercio intraindustrial* y de *cadenas globales de valor* se contraponen énfasis en la estructura de propiedad de recursos estratégicos y de extranjerización (Ortiz y Schorr, 2009), los impactos distributivos y de concentración personal y espacial (Krugman , Stiglitz,), el rol extractivo territorial de estos tanto desde corrientes neoinstitucionalistas como del estructuralismo (Acemoglu y otros).

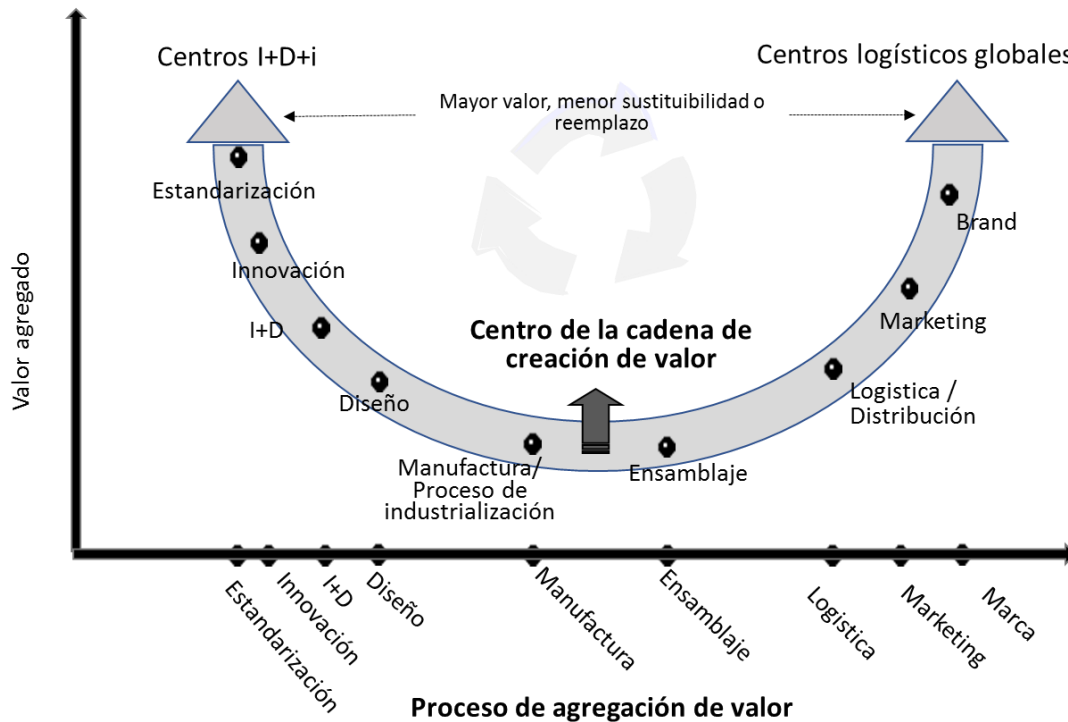
Las cadenas globales de valor resultan de un nuevo patrón de producción basado en la fragmentación espacial de la cadena, localizando actividades de acuerdo con criterios de gestión globales, donde aspectos de regulación de comercio, acceso a mercados, y otros criterios de empresas multinacionales con alcance global dominan.¹ A causa de la difusión del concepto de cadenas globales de valor, es común asociarlo con exclusividad a la escala global (mundial). No obstante, su alcance puede referirse a la fragmentación a nivel nacional o regional cuando se trata tanto de productos primarios, como de manufacturas y servicios. Es decir que una cadena puede tener un alcance regional o nacional en su estructura de fragmentación y alcance geográfico.

En el Esquema 2 se presenta la estructura general de una cadena de valor de bienes, utilizando una clasificación de actividades según su capacidad para generar-capturar valor (enfoque vertical). El componente de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), dedicado a la creación de nuevos productos, tecnologías, adecuaciones, diseños juega un rol central en la actualidad. Su intensidad depende de las posibilidades tecnológicas de cada cadena y de cada eslabón de proceso o producción en su interno. Las cadenas de bienes electrónicos y la farmacéutica desarrollan una intensa actividad de I+D, mientras que es menor industrias más maduras, como determinados eslabones textiles y manufactura de plásticos. Las actividades de ingeniería, en las que se diseñan procesos, propiedades funcionales y de forma de los bienes, se adecuan tecnologías, como trasfondo de procesos y embalajes, puede ser incluida en el primer componente en algunos casos, aunque con menor intensidad de agregación. Los componentes de manufactura y ensamblajes, es por lo general intensivo en capital (maquinaria y equipo) o susceptible de mecanización actual o potencial. El ensamblaje puede ser más intensivo de mano de obra de menor calificación y con remuneraciones relativos más bajas, con tareas más bien rutinarias en las que los bienes intermedios y componentes son armados y probados para obtener el bien final. En el último tramo antes de la llegada al consumidor, en general componente de comercialización, tiene el potencial de mayor captura y generación de valor. El elemento que subyace al diagrama es el grado diverso de apropiación de valor agregado y de intensidad de conocimientos en cada eslabón. Los eslabones de investigación y desarrollo, junto con ventas y mercadeo, en general captan la mayor cantidad de valor. Existe una relación directa entre la intensidad de conocimientos de un eslabón y el monto de apropiación de valor.

A continuación, puede apreciarse el Esquema 2:

¹ El concepto de cadena global de valor se refiere a distintos eslabones en diversas empresas o plantas de una empresa situadas en diferentes espacios geográficos. Para mayor profundidad puede consultarse Gereffi y Fernandez-Stark (2011) y en términos aplicados World Economic Forum (2012).

Esquema 2: “Cara Sonriente” (Smiley Face) en Cadenas Globales de Valor



Fuente: Adaptado de Business Week International online extra, May 16, 2005, Stan Shih on Taiwan and China

- *Gobierno (governance) de las cadenas de valor*

Las cadenas de valor se clasifican de acuerdo con diversas tipologías, que destacan aspectos de su complejidad y variedad. Algunas dimensiones importantes para caracterizar tipos de cadena, sus vulnerabilidades y las características y potencialidades de cada eslabón son:

- *Número y tamaño de actores.* El número de actores da una idea de escala-relevancia general de la cadena, pero también determina las estructuras de negociación y riesgos asociados a aspectos distributivos, cantidades y calidades de productos. Una red extendida de proveedores de insumos o de determinados servicios críticos permite sustituir en caso de conductas oportunistas dentro de una relación contractual, o simplemente de una quiebra. La concentración de poder de mercado en pocas firmas implica mayores vulnerabilidades en el resto de los actores, del mismo eslabón y de los eslabones conexos (hacia arriba y hacia abajo). La estructura relacional de la cadena condiciona la forma de organización global y su dinámica.
- *Dominancia y gobernanza.* Dentro de una categoría de número y tamaño, cabe distinguir entre las cadenas de valor dominadas por el comprador (*buyer-driven*) y las dominadas por el proveedor (*supplier-driven*) por razones *complementarias*. Hay otras formas de gobernanza, por ejemplo, con estructuras de gobierno sin dominancia que pueden actuar en forma coordinada o descoordinada, basadas en vínculos formales o informales, tanto horizontal como verticalmente. El grado extremo de coordinación/cooperación es saliendo de relaciones de tipo contractual pasando a integraciones horizontales o verticales (mediante fusiones o adquisiciones), donde una empresa aumenta su participación o dominancia en el eslabón (integración horizontal) o realiza actividades en distintos eslabones (Gereffi, 1994). Esto define un conjunto de sistemas de jerarquías dentro de la cadena y modos de vinculación.
- *El alcance geográfico.* Expone diferencialmente, por ejemplo, los riesgos en cambios de esquemas tributarios-arancelarios, costos de transporte y de coordinación administrativa-regulatoria (vaivenes macroeconómicos).

- *Estructuras formales relacionales y origen de la propiedad.* Los actores al interno de la cadena mantienen relaciones orientadas a propósitos ineludibles que pueden ser orientados por el modo de inserción en un territorio determinado. Por ejemplo, una inversión dentro de un territorio determinado por una empresa multinacional (EMN) seguramente tendrá en vista criterios y objetivos integrales, que trascienden criterios de acumulación y el desarrollo integral local de la cadena.
- *Nivel tecnológico y grado de transformación del producto-subproductos.* Ciertos productos presentan pocos eslabones de procesos de transformación en las cadenas de valor. En cambio, otros bienes, como el algodón, pueden recorrer muchas etapas de procesamiento (Onudi 2009). Lo mismo ocurre con la posibilidad de generación de interrelaciones con otras cadenas en términos de *spinoffs*, subproductos, o usos alternativos de productos y desechos. El grado de transformación está relacionado también con la intensidad de la tecnología utilizada. En algunas cadenas de valor son suficientes los conocimientos tradicionales (ciertas producciones artesanales), otras mantienen procesos de mecanización estandarizados/maduros, donde los cambios ocurren muy lenta y marginalmente, mientras que en otras se emplean tecnologías avanzadas (semiconductores, bioingeniería).
- *Los tipos de empresas y las estructuras de redes que constituyen una cadena.* Las empresas pueden desempeñar una serie diversa de actividades que, a su vez, pueden mantener distintas relaciones entre sí (complementariedad, independencia, sustituibilidad). A mayor integración de actividades internalizadas en la empresa, menores son las interacciones informales (consultas) o formales (subcontrataciones) fuera de ella. Según la densidad anterior, a su vez los subcontratistas pueden ser cautivos (que dependen casi exclusivamente de lo que facturan a un cliente principal) o independientes (quienes no dependen casi exclusivamente de un cliente). Esto a su vez afecta la densidad de flujos de información, los incentivos al aprendizaje e innovación, y las posibilidades de diversificación. Lo mismo ocurre con los incentivos a la especialización, como empresa, y de los recursos humanos y bienes de capital en su interno.
- *La estructura en la que se desempeñan los actores.* Determina un conjunto de incentivos sobre los miembros de la cadena, que se ven afectadas a su vez por el entorno, las incidencias tienen las tradiciones sociales y culturales relacionadas con las formas y tipos de producción, y que impacto ejercen en la generación y transferencia de nuevas tecnologías.
- *Gobernanza y tipos de dinámica de cadena.* Sin embargo, la gobernanza nunca es estática, se modifica en el curso del tiempo, y ello depende no solo de cambios en las estrategias de las empresas involucradas, sino también de factores institucionales, tecnológicos e innovaciones organizacionales, entre otros elementos (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005). En particular, la complejidad de la información y conocimiento, su forma de transmisión, tanto a nivel transaccional como embutido (*embedded*) en los sistemas de relaciones y humanos, determinan tipos de estructuras estancadas, en retroceso relativo, o dinámicas.

2.2. Complejos productivos y tipologías regionales

Un espacio territorial contiene un conjunto de actividades económicas que puede variar en su estructura de relaciones, verticales u horizontales, y definen niveles de densidad de redes e interrelaciones. En el análisis territorial, el énfasis de cadena pasa al sistema o complejos productivos regionales. También el énfasis puede darse en los niveles de dinamismo de aprendizaje, generación de valor y desarrollo; por ejemplo, los conceptos de sistemas regionales de innovación adoptan estos criterios (Ferrero y Maffioli, 2004). Los criterios de evaluación del desempeño agregado pueden a su vez recaer en dimensiones diversas: competitividad, resiliencia, aprendizaje e innovación, inclusión-expulsión, entre otras.

Desde Leontief, Perroux y Hirschman, a mediados del siglo pasado, se consolida disciplinarmente la importancia que le otorga al análisis económico a las interrelaciones entre empresas y sectores, en la base territorial de costos, distribución y generación de valor de bienes o servicios. Esto implica un desplazamiento de la idea de un sistema económico constituido por empresas y sectores independientes, a una idea de interrelación entre sectores (tabla de insumo-producto), pasando luego a nociones de cadena hasta llegar a esquemas de sistemas o complejos.

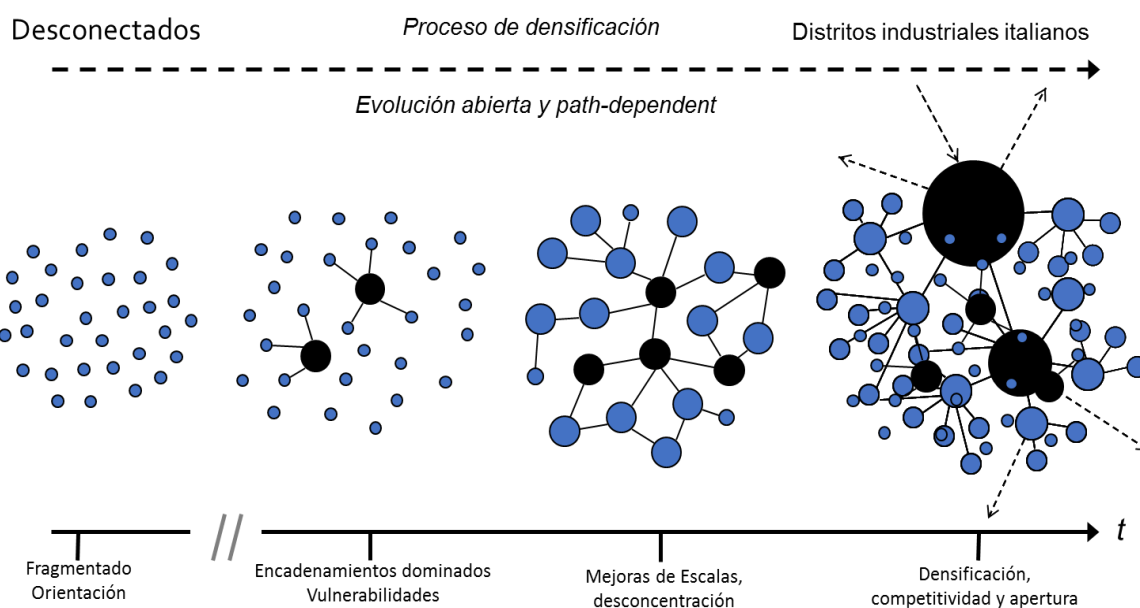
La noción de cadenas examina las interrelaciones focalizando en agentes o actividades económicas centrales, luego el lugar geográfico en el que se ubican esos procesos (centros de crecimiento) y el modo en el que se relacionan. El énfasis principal se da en términos verticales, de eslabones – encadenamientos con una base primaria hasta un producto final pasando por procesos, logística-transporte y comercialización en cada fase. Pero también permite visibilizar relaciones horizontales de complementariedades y de sustituibilidad. y posibilidades de reasignación) e integración entre zonas rurales, rurales-urbanas, instituciones, y articulación con los servicios y sistema de comercio.

La exploración de esta morfología espacial del sistema económico permite evaluar la capacidad para absorber cambios en el entorno dentro de un régimen, para contener y acumular recursos, y mejorar el bienestar de su población general. La densificación de actividades dentro de un sector, por ejemplo, permite reasignar recursos, aprender y mantener flujos de información activos, ante cambios y reasignaciones eficientes de factores.

- *Las cadenas e instituciones en el territorio: distritos industriales y clusters*

Existe una gran literatura relacionada con la caracterización de regiones y conjuntos de actividades económicas en el territorio. Entre ellos, Ann Markusen (1996) quien moderniza las nociones de distrito industrial, pudiendo alejarse de las referencias originales del distrito industrial italiano con firmas relativamente homogéneas muy interdependientes y cooperativas, con acciones conjuntas y cultura colectiva extendida e integrada a otras instituciones territoriales variadas (educativas, científicas, etc.). Describe, por ejemplo, el distrito industrial marshalliano, del distrito radial (hub-and-spoke) y del distrito de plataforma satélite. Como puede observarse en el Esquema 3, el énfasis se da en la estructura de interrelaciones al interno del territorio, la complejidad de estas relaciones y el nivel de isomorfismo (tamaños), como aspectos más relevantes de la caracterización.

Esquema 3: Orientación, escalas, estructuras e interrelaciones en espacios territoriales



Fuente: Novick y otros (2008).

De la noción de distritos industriales, en el peldaño superior en complejidad aparece el *cluster*. Es una concentración geográfica de empresas que se desempeñan en actividades estrechamente relacionadas tanto vertical (hacia atrás, proveedores de insumos y equipos, y hacia adelante), como horizontalmente, tanto a nivel de industrias procesadoras y usuarias, como a servicios y actividades estrechamente relacionadas. Las aglomeraciones y el entramado cultural-institucional, generan importantes y acumulativas economías externas, de aglomeración y especialización, derrames (*spillovers*) y la posibilidad de llevar a cabo acciones conjuntas en búsqueda de eficiencia colectiva. Así, la eficiencia del conjunto es mayor a la de cada empresa aisladamente.

Tanto la idea de cluster como la de distrito industrial cruza al sistema productivo con una base geográfica definida, agregando el contexto institucional. En estos enfoques, en especial en la idea de cluster, las instituciones (y sus características) son tan importantes como las propias empresas para entender la dinámica local y la del sistema productivo (Porter 1998; Markusen 1994).

De manera muy esquemática se puede señalar que, al menos desde la posguerra, se ponen en marcha una serie de políticas que, asentadas en ideas respecto a cómo funcionan los sistemas productivos, sirven de inspiración para un conjunto de políticas que genéricamente podrían llamarse "regionales". Si bien en un primer momento el énfasis estuvo puesto en los polos de crecimiento y, luego de la mitad de la década del setenta, en los distritos y clusters, muchas de las ideas iniciales no caen en desuso y son recreadas en diversas combinaciones que, en algunos casos, espantan a los teóricos.

2.3. Breve reseña sobre especialización y diversificación

Las bondades de la especialización se asocian a las mejoras en productividad asociadas a las mejoras tecnológicas y de capital humano y social relacionadas con la profundización de un saber específico. A su vez, la especialización permite mejoras en las escalas de producción (aunque con la misma intensidad en todos los eslabones), como otro camino hacia la competitividad a través de la reducción de la incidencia de costos fijos en los procesos de transformación, logística y comercialización. La aparición de servicios de apoyo complementarios también se relaciona a las escalas. Desde Smith en el siglo XVIII, el tamaño del mercado es el principal condicionante de la especialización.

La mayor especialización puede implicar menor diversificación productiva, y mayor concentración de riesgos y vulnerabilidades a cambios de entorno.

La división del trabajo es también un eje fundamental en la argumentación de Alfred Marshall (1890), quien sostiene que una de las principales externalidades positivas que se generan en una aglomeración geográfica es la aparición de proveedores especializados en la producción de ciertos insumos específicos. (Nótese que la contribución de Marshall es el primer aporte sistemático a la mejor comprensión entre actividad económica y territorio; aporte que será retomado más abajo).

Al menos de manera implícita, gran parte de la bibliografía clásica (Smith, Marshall, Young) sobre la división del trabajo destaca que, en aquellas economías menos industrializadas, es posible encontrar una división del trabajo menos profunda. Esta es una de las conclusiones que surgen de un artículo publicado ya en 1966 sobre la división del trabajo y el desarrollo económico en doce países de América (Gibbs y Browning 1966).

Las actividades económicas abarcan tres fases: producción, distribución y consumo. También se clasifican por sectores de producción en: Sector primario en el cual se realiza la extracción de los recursos ya sea para el consumo, procesamiento o para la comercialización (agricultura, ganadería, minería, pesca, explotación forestal); Sector secundario, que incluye las actividades industriales destinadas a la transformación de materias primas e insumos en productos elaborados mediante tecnología, mano de obra y capital; y el Sector terciario que se encarga de distribuir productos preparados y listos para su venta, y prestar servicios.

A continuación, se realiza la descripción de las cadenas algodonera y oleaginosa en la provincia del Chaco.

3. Las cadenas y complejos productivos de la provincia del Chaco

Como una medida para caracterizar los eslabones de las cadenas se utilizó el índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*). Dicho índice es una medida estadística utilizada para analizar los efectos competitivos que generan las concentraciones en una variedad de contextos. En este caso, se utilizó para medir el grado de concentración de la producción de las empresas que forman parte de cada eslabón permitiendo, de esta manera, una mejor comprensión de la estructura del mismo.

Este indicador se caracteriza por representar el número de empresas de un mercado y la concentración de las mismas incorporando su tamaño relativo. Se calcula efectuando la sumatoria de las cuotas de mercado² de las empresas al cuadrado, es decir:

$$HHI = \sum_{i=1}^n (CMi)^2$$

Donde *CMi* simboliza a la cuota de mercado de la empresa *i* y donde *n* representa la cantidad de empresas en el eslabón determinado. En el presente trabajo las cuotas de mercado fueron calculadas en base al monto imponible³ de las empresas pertenecientes a cada eslabón de acuerdo a la actividad que desarrollan.

Observando la fórmula podemos notar que el *HHI* da un mayor peso a las empresas grandes, es decir con grandes cuotas de mercado, que a las empresas pequeñas. Esto se debe a que las cuotas se encuentran elevadas al cuadrado. Esta característica del indicador se corresponde con la noción económica de que a mayor concentración de la producción en un número pequeño de empresas, ceteris paribus otros factores, mayor probabilidad de una competencia débil en el mercado. En cambio, si hay poca concentración, lo que indica un gran número de empresas con pequeñas cuotas de mercado, es probable que la competencia en el mercado sea fuerte.

Es importante destacar que el *HHI* alcanza un valor máximo de 10.000 cuando existe un monopolio en el que una empresa tiene el 100 por ciento del mercado, es decir, el $HHI = (100)^2 = 10.000$. En cambio, el *HHI* adquiere un valor muy pequeño, teóricamente cercano a cero, en un mercado puramente competitivo en el que hay muchas empresas con pequeñas cuotas de mercado. En la presente investigación se trabajó con las cuotas expresadas en tanto por 1. Es por ello que el valor del índice oscila de 1 a 100 y no a 10000.

Por último, es importante recalcar que el índice Herfindahl-Hirschman (*HHI*) es sólo un elemento de análisis de los efectos que genera la concentración de las empresas sobre la competitividad del eslabón.

Por otro lado, la base ATP clasifica a las empresas en tres categorías: Común, CM⁴ Local y CM Otros. El caso de las empresas clasificadas dentro de la categoría Común se refiere a aquellas que se encuentran radicadas en la provincia del Chaco, esto es, tienen el asiento principal de sus negocios en la provincia del Chaco, que realizan sus actividades comerciales en la misma jurisdicción donde se encuentran, esto es, comercializa en la provincia del Chaco. Por otro lado, aquellas empresas clasificadas dentro de las categorías CM Local y CM Otros⁵ son las que realizan sus actividades comerciales en dos o más jurisdicciones. La diferencia

² Se refiere a la fracción del total del mercado del que dispone una empresa.

³ Datos de ATP 2015

⁴ Convenio Multilateral

⁵ Es importante destacar que las empresas que se encuentran clasificadas dentro de estas categorías se encuentran reguladas, en términos de contribuyentes, por la legislación aplicada al *Convenio Multilateral* del 18/08/77.

entre estas categorías radica en el hecho de que, en la primera las empresas tienen el asiento principal de sus negocios en la provincia del Chaco mientras que, en la segunda las empresas tienen su sede principal en una jurisdicción distinta de la provincia del Chaco.

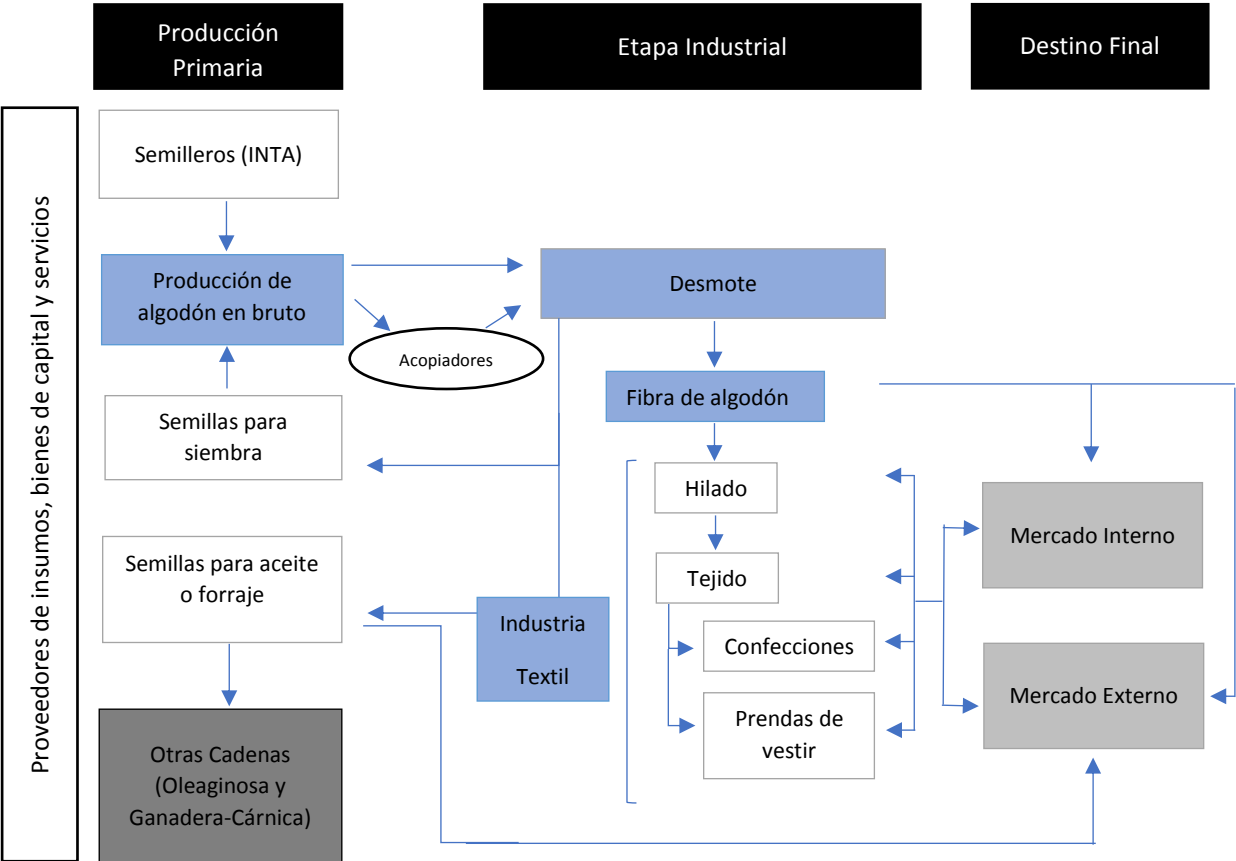
Esta clasificación permite tener una noción en términos espaciales de la composición de cada eslabón pudiendo saber qué porcentaje de las empresas están radicadas en el Chaco y qué porcentaje tiene el asiento principal de sus negocios en otra jurisdicción. Es por ello que se realizó la apertura de los montos imponibles por eslabón.

Por último, como cierre de la descripción de las cadenas, se muestra la evolución de los montos imponibles en el tiempo desde 2008 hasta 2015 y se exponen datos de la evolución del empleo por eslabón en distintos períodos.

3.1 La cadena del algodón

El siguiente gráfico muestra un esquema de la cadena algodonera:

Gráfico 1: Esquema de la cadena algodonera



Fuente: elaboración propia en base a ONCCA, Registro de Operadores, JJ Hinrichsen S.A. y CADER

La cadena algodonera puede resumirse en tres sectores básicos: El de la producción primaria, el desmote y la industria textil. En dichos sectores se concentran todos los eslabones que hacen a la cadena algodonera: La producción de algodón en bruto, el desmotado, el hilado, el tejido y la confección. La comercialización de los productos textiles, por su parte, es una etapa de la cadena que se da en los distintos eslabones debido a los subproductos, como ser las semillas para forraje o aceites, que derivan del proceso productivo. De hecho, dichos subproductos vinculan a la cadena algodonera con otras como ser la ganadera y la oleaginosa. A continuación, se realiza una descripción de los sectores.

- *Producción primaria:*

En el sector de la producción primaria encontramos distintos agentes productivos como ser minifundios, pequeñas, medianas y grandes empresas agropecuarias que actúan como demandantes de insumos tales como semillas, agroquímicos, maquinarias, etc. Dichos insumos son suministrados por el sector de proveedores que está integrado por empresas privadas y por cooperativas. A su vez, el mencionado sector es provisto de agroquímicos por la industria química y de maquinarias como tractores y cosechadoras por la industria de maquinarias agrícolas. La semilla para siembra, en cambio, es un derivado del propio sector primario.

Respecto a las características de los agentes productivos que forman parte del sector de la producción primaria, los productores minifundistas son asistidos por programas de los distintos estamentos de gobierno (nacional, provincial y municipal). También obtienen apoyo de comerciantes, acopiadores y de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) mediante anticipos y préstamos. Por otro lado, los pequeños y medianos productores se caracterizan por comprar sus insumos generalmente a las cooperativas en las cuales están asociados mientras que los grandes productores los obtienen a través de empresas proveedoras a nivel nacional. Es de recalcar que por medio del sistema financiero nacional o provincial se presta asistencia financiera y/o crediticia.

Por último, se destaca que el producto del sector de la producción primaria es el algodón en bruto el cual se deriva directamente al desmote o indirectamente a través de un acopiador que cumpliría el rol de un agente comercial.

- *El Desmote:*

El desmote es el proceso a través del cual se separa la fibra de la semilla. Dicho proceso produce desperdicios y emite contaminantes como polvo de algodón y pelusa. Es por ello que las desmotadoras de algodón deben estar equipadas para remover materias extrañas, humedad y otros contaminantes que pueden reducir de una manera significativa el valor comercial de la fibra.

El sector del desmote está conformado básicamente por dos tipos de empresas desmotadoras. Por un lado, se encuentran las cooperativas las cuales están constituidas por pequeños y medianos productores y, por otro lado, están las empresas privadas que operan en su mayoría con medianos y grandes productores. Las dos clases de empresas pueden intervenir solamente como prestadoras de servicios realizando el desmote a terceros.

Respecto a los insumos y servicios que necesitan las empresas desmotadoras para realizar sus tareas, se destaca el hecho de que, dichos insumos, provienen de proveedores extranjeros y de que se considera son de carácter industrial (maquinas, equipos, etc.). También, en relación a los servicios, existen pequeños y medianos talleres electromecánicos que ofrecen asistencia para el mantenimiento.

Por último, el producto principal del sector es la fibra y la semilla. Respecto a la fibra de algodón su destino es el consumo interno y la exportación. En el caso de la semilla se emplea para la producción de aceites, como forraje para ganado vacuno y también como semilla para siembra. La utilización de la semilla para la producción de aceites vincula a la cadena del algodón con la oleaginosa así como también su uso como forraje la liga a la cadena ganadera. Por otro lado, el empleo de la semilla para la siembra retroalimenta la cadena ya que se la deriva al sector de los proveedores. Es importante mencionar que la semilla para forraje así como la empleada para la siembra se destinan también a la exportación.

- *La industria textil:*

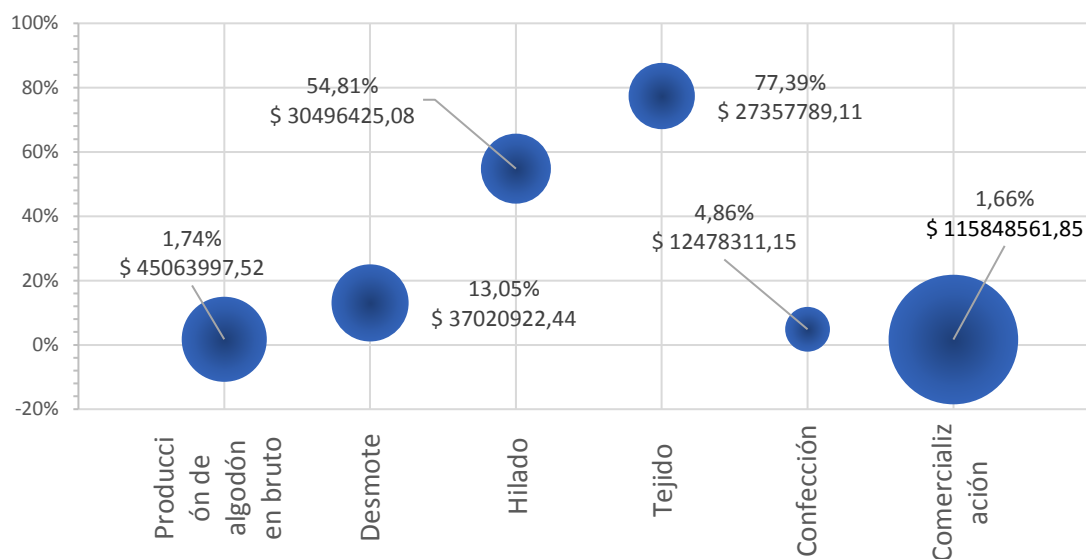
Este sector abarca los procesos elementales de hilandería y tejeduría que en algunos casos están integrados con los de tintorería y confección. La industria textil consume la fibra de

algodón proveniente del sector del desmote. Preferentemente consume la fibra de producción nacional, aunque también suele abastecerse de fibra importada, pero en menor escala.

La industria se vincula fuertemente a un conjunto de empresas proveedoras de insumos, maquinaria y diversos servicios industriales. Los productos del sector (hilados, telas, demás productos textiles), se utilizan principalmente para vestimenta además de tener usos a nivel doméstico, industrial y en menor escala rural. La producción se destina al consumo interno principalmente, a través de distribuidores mayoristas y minoristas, y también a la exportación que se realiza de manera directa o por medio de agentes comerciales.

El Gráfico 2 presenta la cadena del algodón por eslabones.

Gráfico 2: Cadena del algodón. Índice de concentración y montos por eslabón (en U\$D de 2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ATP

Como puede observarse, en cada eslabón se muestran los datos referidos al monto imponible total expresado en dólares⁶ y el *HHI*. Se aprecia que los eslabones que presentan mayor concentración son el de Hilado y Tejido. Esto indica que la producción de dichos eslabones se encuentra concentrada en un pequeño número de empresas lo cual puede contribuir a un debilitamiento de la competitividad de la cadena. Por otro lado, puede observarse que los eslabones correspondientes a la producción primaria y a la comercialización son los más atomizados. No obstante, el gráfico muestra una pérdida sistemática de valor entre eslabones. Esto podría deberse al hecho de que, como bien se explicó anteriormente, se comercializan ciertos subproductos, como ser las semillas que pueden utilizarse para la fabricación de aceites o como forraje. También está la posibilidad de que se exporte parte de la producción de los eslabones debilitando la cadena a nivel local. Sin embargo, en este documento no se presenta evidencia suficiente para afirmar lo anterior. A pesar de ello, se observa un debilitamiento de la cadena debido a la pérdida de valor entre eslabones.

Por otra parte, en la Tabla 1, se aprecian las variaciones en el empleo de cada eslabón en distintos períodos:

⁶ Se calculó el dólar promedio del año 2015 en base a las cotizaciones diarias del BCRA: http://www.bcr.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Tipos_de_cambios.asp

Tabla 1: Variación del empleo por eslabones

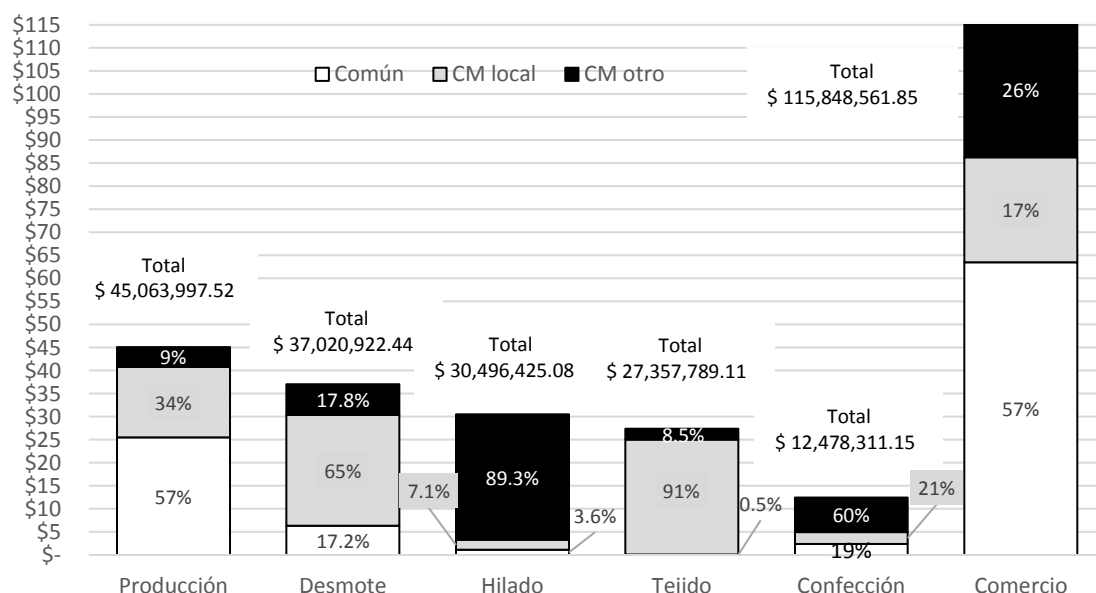
	Variación empleo nov2014-nov2015	Variación empleo nov2015-nov2016	Variación empleo dic2014-dic2015	Variación empleo dic2015-dic2016	Variación empleo marzo2015-marzo2016
Producción de algodón en bruto	-13.79%	-5.91%	-11.34%	-4.73%	-6.11%
Desmote de algodón	-2.76%	-8.97%	-4.56%	-1.96%	-1.20%
Hilado	-11.71%	-44.83%	-10.40%	-45.38%	-5.52%
Tejido	5.69%	-9.19%	4.16%	-17.29%	0.68%
Confección	9.49%	-3.33%	9.35%	-4.61%	-0.65%
Comercialización	5.22%	17.52%	2.36%	19.57%	1.66%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIPA

En base a los datos de la Tabla 1 puede advertirse que el empleo ha disminuido en los distintos períodos presentados en los eslabones de la producción de algodón en bruto, el desmote de algodón y el Hilado. De hecho, este último es el que exhibe las mayores variaciones negativas en términos relativos. El único eslabón en el que se observan variaciones positivas en el empleo en todos los períodos es el de comercialización. Respecto a Tejido y Confección la variación del empleo de nov2015-nov2016 y de dic2015-dic2016 fue negativa en ambos casos. Sin embargo, durante el período marzo2015-marzo2016 el eslabón de Tejido muestra una variación positiva mientras que Confección una negativa. En consecuencia, los datos presentados sobre el empleo refuerzan lo expuesto acerca del debilitamiento generalizado de la cadena. Puede apreciarse que excepto en el caso de la comercialización, el resto de los eslabones presentan una caída sistemática en el empleo.

Prosiguiendo, en el Gráfico 3 se muestra la apertura de los montos impondibles por eslabón:

Gráfico 3: Apertura de los montos impondibles por eslabón (en U\$D de 2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ATP

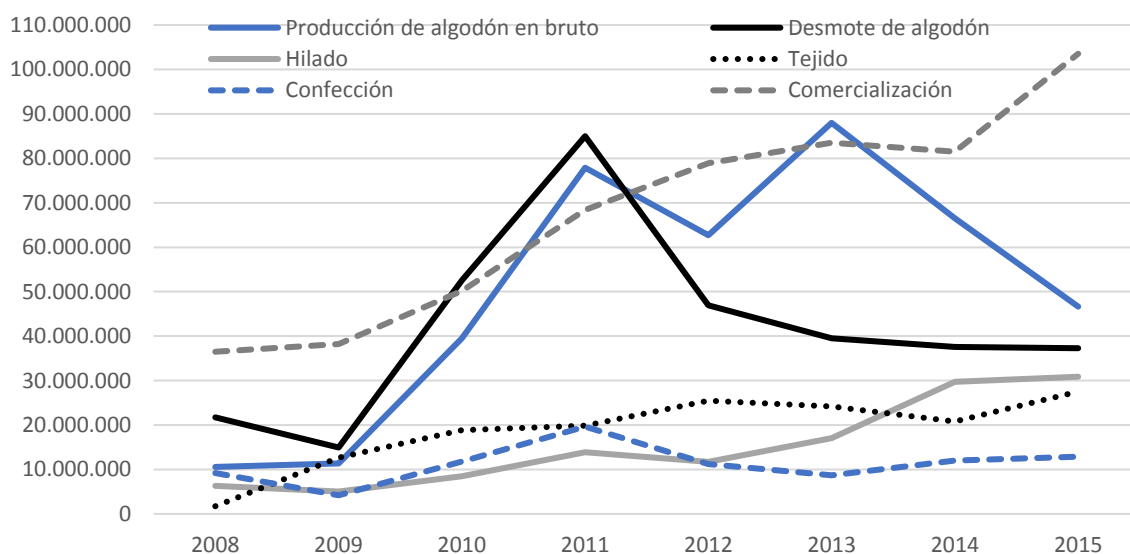
En lo que respecta a la Producción de algodón en bruto, puede observarse que el 91%⁷ de las empresas que forman parte del eslabón tienen el asiento principal de sus negocios en el

⁷ Es la suma de las categorías Común y CM Local.

Chaco mientras que en el caso del Desmote el porcentaje asciende a 82.2%. Sin embargo, respecto del Hilado puede advertirse que el 89.3% de las empresas del eslabón se encuentran radicadas en una jurisdicción diferente al Chaco. Lo mismo ocurre en el eslabón de Confección donde el porcentaje de empresas cuyo asiento principal está fuera del Chaco es del 60%. No obstante, en el caso de las empresas que realizan el Tejido puede observarse que el 91% de las mismas poseen el asiento principal de sus negocios en el Chaco. Además, puede apreciarse que la mayoría de las empresas que Comercializan están radicadas en el Chaco (alrededor del 74%). Esto muestra la desarticulación de la cadena en términos territoriales lo cual podría contribuir a la pérdida en la generación de valor de la misma.

En el Gráfico 4 puede observarse la evolución de los montos imponibles en el tiempo lo cual nos permite apreciar las modificaciones que se fueron dando en los montos totales durante el período 2008 a 2015.

Gráfico 4: Evolución de los montos imponibles en U\$D de cada eslabón desde 2008 a 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ATP

Como puede observarse, los eslabones que han tenido mayores fluctuaciones en cuanto a la evolución de sus montos imponibles son los de Producción de algodón en bruto y Desmotado de algodón. De hecho, puede apreciarse que a partir del año 2011 (donde se observa un pico debido al aumento de los precios internacionales) ambos eslabones comienzan a decaer. En el caso del Desmotado de algodón el declive es significativo y, respecto de la producción de algodón en bruto puede observarse un repunte para el año 2013 pero luego decrece nuevamente. Esto podría deberse a la presencia de informalidad en los eslabones.

Por otro lado, respecto al Hilado, el Tejido y la Confección, el gráfico muestra que, excepto en el caso de la Confección que se mantuvo en los mismos niveles prácticamente en todo el período analizado, el Hilado y el Tejido han incrementado sus montos totales. No obstante, ninguno de los tres eslabones que forman parte del sector industrial de la cadena tuvieron grandes fluctuaciones en el período. Esto podría indicar poca productividad en dichos eslabones.

Por último, en relación al eslabón de la Comercialización puede apreciarse que es el único que presenta un crecimiento significativo y sostenido en el período analizado. Esto puede deberse a la alta competitividad del eslabón lo cual contribuye a su productividad.

- *Conclusión:*

La provincia del Chaco históricamente ha sido la principal productora de algodón del país. No obstante, en la última década el cultivo ha sido desplazado en gran medida por la soja. Si bien

en prácticamente toda la provincia el cultivo está presente, se encuentra concentrado en la zona central de la provincia. De hecho, las hilanderías de relevancia están localizadas en los departamentos de Libertad y San Fernando.

Sin embargo, en el sector hilandero se registran pocas empresas de las cuales algunas son de gran tamaño. Además, la presencia de tejedurías también es escasa en la provincia. Justamente, el *HHI* presentado anteriormente refleja que dichos eslabones, el de Hilado y Tejido, exhiben la mayor concentración. Esto sugiere que la producción de dichos eslabones se condensa en un pequeño número de empresas lo cual puede contribuir a un debilitamiento de la competitividad de la cadena. De hecho, los datos expuestos anteriormente sobre la evolución de los montos imponibles muestran que ninguno de los eslabones que forman parte del sector industrial de la cadena tuvieron grandes fluctuaciones lo que podría indicar poca productividad en los mismos.

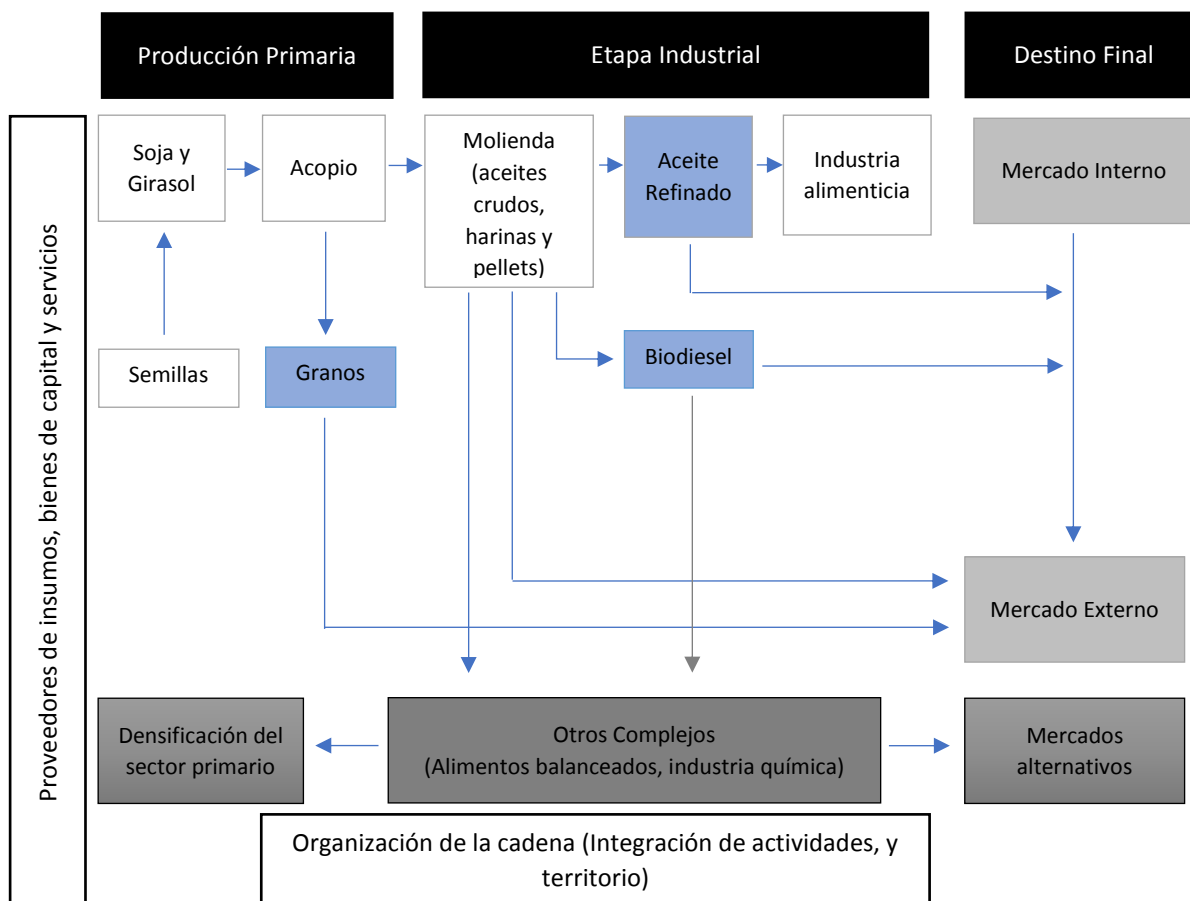
Respecto a la etapa primaria, los datos en relación al empleo muestran una caída sistemática del mismo en los distintos períodos presentados. Además, la evolución de los montos imponibles evidencia que los eslabones pertenecientes a esta etapa son los que han tenido mayores fluctuaciones. Sin embargo, el sector de la comercialización, que está atomizado al igual que el de la producción primaria, es el único que presenta un crecimiento significativo y sostenido en el período analizado con incrementos en el empleo. Esto puede deberse a la alta competitividad del sector lo cual contribuye a su productividad mientras que, la competitividad del sector primario puede verse perjudicada por la informalidad del mismo.

Por último, en términos generales se observa una pérdida sistemática de valor entre los distintos eslabones de la cadena. Esto podría deberse al hecho de que, además de los aspectos particulares de cada sector mencionados anteriormente, la cadena se encuentra desarticulada territorialmente. También está la cuestión de la comercialización de determinados subproductos, como ser las semillas que pueden utilizarse para la fabricación de aceites o como forraje, que se exportan debilitando la cadena a nivel local. Uno de los desafíos que deberá enfrentar la cadena para lograr una mayor integración, competitividad y generación de valor, es lograr mayor asociatividad entre los actores de los distintos sectores que la integran. Esto contribuiría al desarrollo de los distintos segmentos generadores de valor fortaleciendo a la cadena en su conjunto.

3.2 La cadena oleaginosa

El siguiente gráfico muestra un esquema del complejo oleaginoso:

Gráfico 5: Esquema del complejo oleaginoso



Fuente: elaboración propia en base a ONCCA, Registro de Operadores, JJ Hinrichsen S.A. y CADER

Como puede apreciarse, el complejo cuenta con tres etapas:

- *Producción primaria:*

Esta etapa está caracterizada por la presencia de productores primarios y acopiadores. Por otra parte, los proveedores de insumos en esta etapa son los que se encuentran en relación con la producción agropecuaria, es decir, proveedores de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas, inoculantes, gasoil, entre otros. Además, los servicios que generalmente contratan los productores primarios son los relacionados con la maquinaria a utilizar y el transporte.

Con respecto al acopio, que es fundamental en esta cadena, facilita el servicio de conservación del grano en condiciones (sano, seco y limpio) hasta su venta. Podría decirse que es el vínculo entre la producción primaria y la próxima etapa que será en algunos casos la industria y en otros la comercialización.

- *Etapa Industrial:*

Esta etapa se caracteriza por la participación de la industria molinera, la aceitera, la alimenticia, la de biocombustibles y otros complejos como lo es el de alimentos balanceados a través de industrias nacionales, multinacionales y cooperativas. Además, los servicios de

apoyo que se contratan son los relacionados al mantenimiento de las plantas, diseño industrial, estudios de mercado, transporte, etc.

Es importante destacar que la industrialización de oleaginosos se concreta casi totalmente por la industria aceitera, esto es aceite crudo⁸ y refinado, y, en menor proporción, por la industria alimenticia.

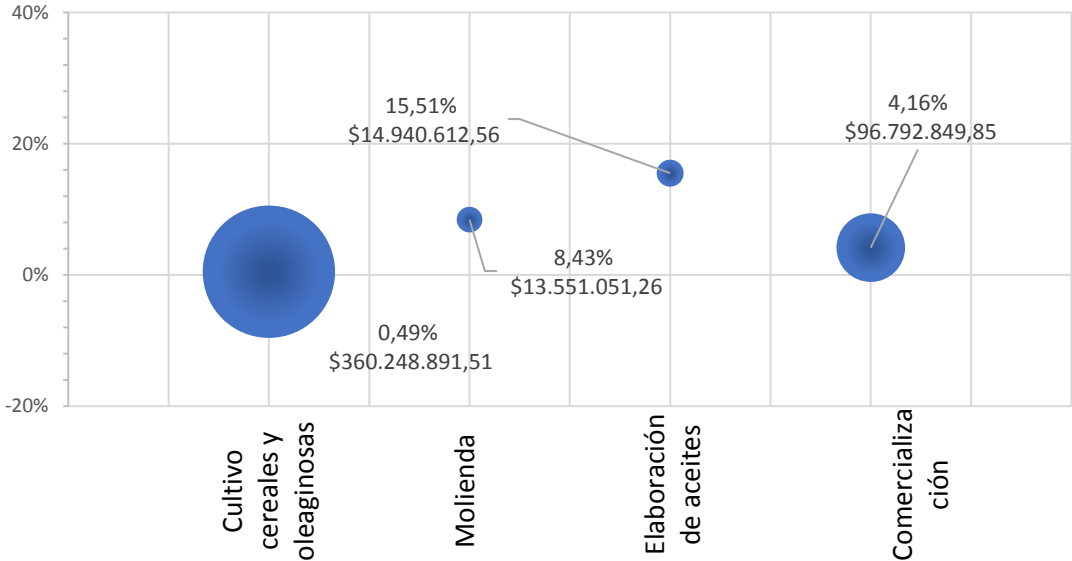
- Destino Final (Comercialización):

Esta última etapa está formada por el mercado interno, en donde se encuentran los mayoristas, minoristas y otras industrias, y por el mercado externo, donde están los traders, brookers y consumidores. Por otra parte, los servicios de apoyo que se contratan son los vinculados al marketing y al transporte.

Por último, es menester mencionar que los precios del mercado interno son altamente dependientes de las cotizaciones de los mercados internacionales. Esto se debe a que la mayor parte de la producción del complejo tiene como destino final su venta al exterior ya sea como grano o como producto elaborado o semielaborado.

En el Gráfico 6 puede apreciarse a la cadena oleaginosa por eslabones.

Gráfico 6: Cadena oleaginosa. Índice de concentración y montos por eslabón (en U\$D de 2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ATP

En cada eslabón se pueden apreciar los datos referidos a los montos imponibles totales en dólares y el *HHI*. Puede observarse que los eslabones pertenecientes a la etapa industrial, es decir Molienda y Elaboración de aceites, poseen los mayores índices de concentración. No obstante, la producción de dichos eslabones no parece encontrarse tan concentrada en un pequeño número de empresas debido a que la magnitud del índice no es tan elevada. Por lo tanto, puede que la competitividad de la etapa industrial no se vea debilitada por el factor de la concentración. Sin embargo, es de notar la significativa pérdida de valor que se produce en esta etapa. Es probable que esto se deba al hecho de que la industrialización se realiza fuera de la provincia, fundamentalmente en Santa Fe, donde se centra la industria aceitera. Esto

⁸ En base al aceite crudo se fabrica el biodiesel, lo cual está ganando relevancia progresivamente.

significa que sólo una parte de la cadena, la etapa primaria, está inserta en la provincia del Chaco ya que, la etapa industrial se encuentra principalmente afuera de la provincia. Por último, respecto al eslabón de comercialización puede observarse que junto con el de la producción primaria son los más atomizados y los que mayores montos de facturación poseen. Sin embargo, el monto del eslabón de comercialización se ve disminuido respecto al de la producción primaria. Esto puede deberse a que se comercializan tanto productos provenientes de la etapa primaria como de la etapa industrial. Pero, como se explicó anteriormente, la etapa industrial se encuentra fuera de la provincia por lo que es probable que los productos elaborados en dicha etapa se comercialicen afuera también contribuyendo a un debilitamiento del eslabón de comercialización.

A continuación, en la Tabla 2, se muestran las variaciones en el empleo de cada eslabón en distintos períodos:

Tabla 2: Variación del empleo por eslabones

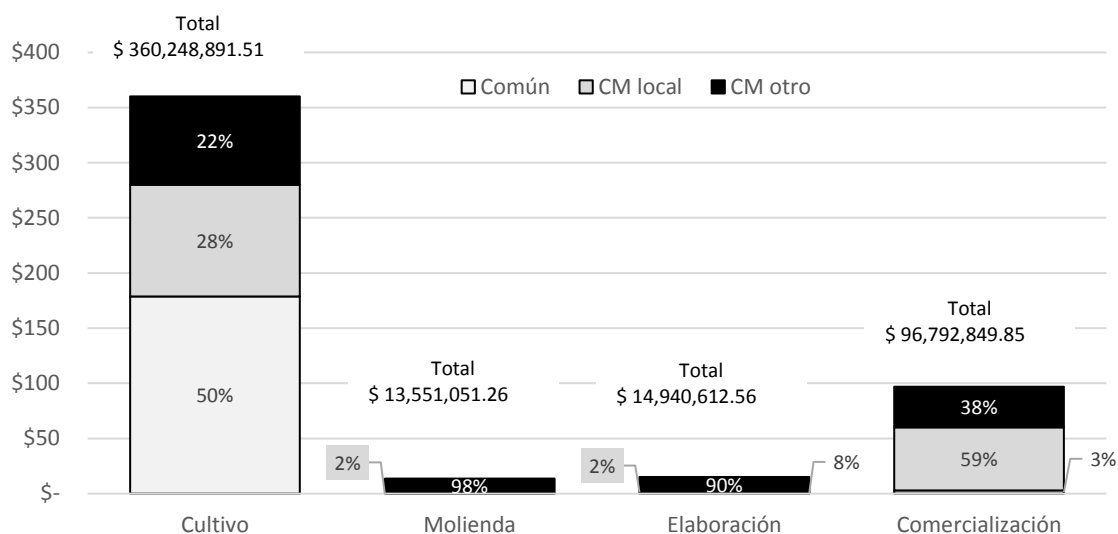
	Variación empleo nov2014-nov2015	Variación empleo nov2015-nov2016	Variación empleo dic2014-dic2015	Variación empleo dic2015-dic2016	Variación empleo marzo2015-marzo2016
Cultivo cereales y oleaginosas	2.72%	13.26%	0.85%	18.92%	1.83%
Molienda	0.00%	21.50%	0.00%	27.50%	0.00%
Elaboración de aceites	-8.42%	-23.56%	-3.89%	-17.34%	-1.11%
Comercialización	-3.65%	5.54%	6.90%	10.26%	3.06%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIPA

Como puede observarse, los eslabones correspondientes a la etapa primaria y de comercialización presentan variaciones positivas en el empleo. De hecho, excepto por el período nov2014-nov2015 en donde hubo una variación negativa del empleo en el eslabón de comercialización, en el resto de los períodos las variaciones fueron positivas. No obstante, el eslabón de la cadena correspondiente a la Elaboración de aceites presentó variaciones negativas del empleo en todos los períodos analizados. Esto sugiere un debilitamiento de este eslabón perteneciente a la etapa industrial de la cadena que, como se explicó anteriormente, se encuentra inserta principalmente afuera de la provincia. Por último, en el eslabón de la Molienda pueden apreciarse variaciones positivas del empleo en los períodos nov2015-nov2016 y dic2015-dic2016. En el resto de los períodos no se registraron variaciones en este eslabón.

Seguidamente, en el Gráfico 7 se presenta la apertura de los montos impositivos por eslabón:

Gráfico 7: Apertura de los montos imposables por eslabón (en U\$D de 2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ATP

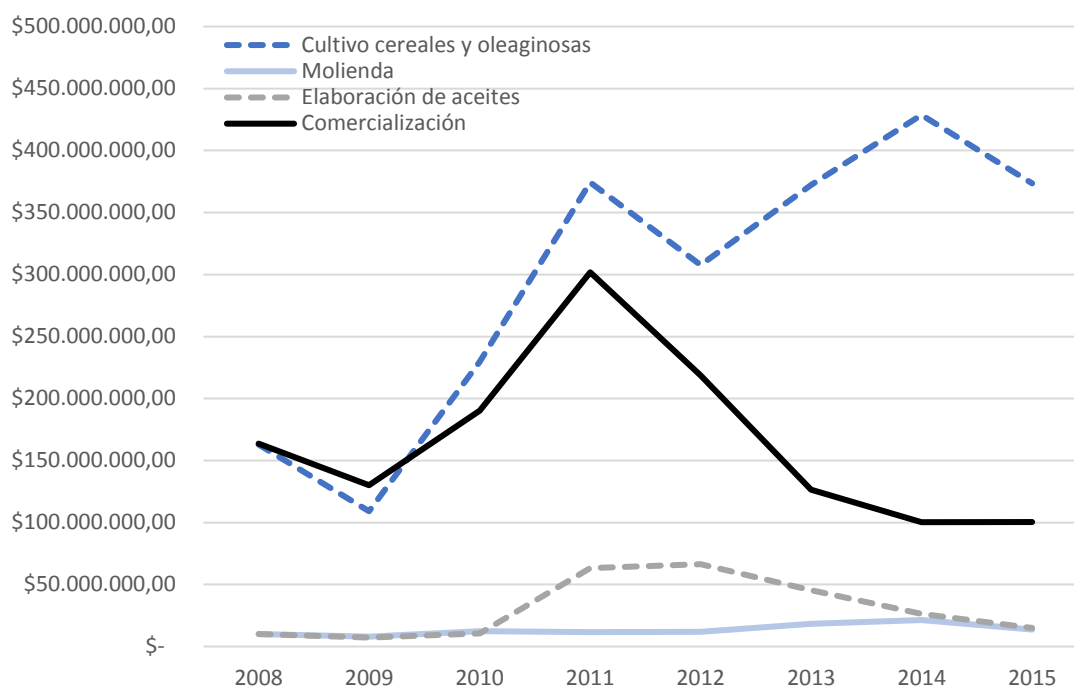
Como puede apreciarse, el 78%⁹ de las empresas pertenecientes al eslabón de la producción primaria, esto es el Cultivo de cereales y oleaginosas, tienen el asiento principal de sus negocios en el Chaco. Sin embargo, respecto a los eslabones que forman parte de la etapa industrial de la cadena, esto es Molienda y Elaboración de aceites, puede observarse que el porcentaje de las empresas que se encuentran radicadas en una jurisdicción diferente al Chaco asciende al 98% y al 90% respectivamente. Esto muestra lo explicado anteriormente respecto a que la etapa industrial no está inserta en la provincia. Por otra parte, en el caso del eslabón de la Comercialización el 62%¹⁰ de las empresas que forman parte de este eslabón poseen el asiento principal de sus negocios en la provincia del Chaco mientras que el 38% restante lo tiene en otra jurisdicción. Esto indica una desarticulación de la cadena en términos territoriales lo que puede contribuir a una pérdida en la generación de valor de la misma.

Prosiguiendo, en el Gráfico 8 se muestra la evolución de los montos imposables en el tiempo lo cual permite apreciar las modificaciones que se fueron dando en los montos totales durante el período 2008 a 2015.

⁹ Suma de las categorías Común y CM Local

¹⁰ Suma de las categorías Común y CM Local

Gráfico 8: Evolución de los montos imponibles en U\$D de cada eslabón desde 2008 a 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ATP

Los eslabones que presentan mayores fluctuaciones respecto a la evolución de sus montos imponibles son el Cultivo de cereales y oleaginosas y la Comercialización. En dichos eslabones se observa un incremento sostenido hasta el año 2011 en el cual comienzan a decaer. No obstante, en el caso del Cultivo se observa un repunte a partir del año 2013 mientras que, para la Comercialización el declive es significativo y no muestra una recuperación. Esto puede deberse a la caída de los precios internacionales de la soja y del maíz.

Con respecto a los eslabones pertenecientes a la etapa industrial, esto es Molienda y Elaboración de aceites, puede observarse que no presentan grandes fluctuaciones en el período analizado. Esto puede deberse a que, como se explicó anteriormente, esta etapa de la cadena se encuentra mayoritariamente afuera de la provincia del Chaco. No obstante, puede apreciarse un incremento en los años 2011 y 2012 en el caso de la Elaboración de aceites que posteriormente decae volviendo prácticamente a los niveles de los años 2008, 2009 y 2010.

- *Conclusión:*

En la provincia del Chaco la soja es el cultivo más difundido. De hecho, en la última década se ha convertido en la provincia con mayor superficie cultivada con cereales y oleaginosas fuera de la zona pampeana. La incorporación de tierras a la agricultura y la sustitución de cultivos son algunas de las razones que explican este crecimiento. Probablemente, el retroceso del cultivo de algodón haya sido el cambio más significativo ya que fue reemplazado justamente por la siembra de soja y girasol.

No obstante, como bien se mencionó anteriormente, sólo la etapa primaria de la cadena oleaginosa se encuentra inserta en la provincia del Chaco ya que la industrialización se realiza fuera de la misma. Esto significa que la cadena se encuentra desarticulada territorialmente lo cual podría explicar la pérdida en la generación de valor que se produce particularmente en la etapa industrial.

Además, respecto a los datos sobre el empleo por estabón, se mostró que sólo en la etapa primaria de la cadena hubieron variaciones positivas en prácticamente todos los períodos analizados ya que, en relación a la etapa industrial se observaron variaciones negativas del empleo. Esto sugiere un debilitamiento de la etapa industrial la cual no se encuentra inserta en la provincia del Chaco principalmente.

Prosiguiendo, respecto a la etapa de comercialización se mostró que, junto con la etapa primaria, es la que mayores montos de facturación posee. Además, las variaciones en el empleo que tuvo esta etapa fueron positivas en prácticamente todos los períodos analizados. No obstante, se observó una merma en la generación de valor la cual puede deberse al hecho de que, como los productos que se comercializan provienen tanto de la etapa primaria como de la industrial, es probable que parte de los productos elaborados en esta última se comercialicen por fuera de la provincia contribuyendo a un debilitamiento de la etapa comercial.

Por último, dentro de los desafíos que enfrenta la cadena oleaginosa se encuentra la búsqueda por una mayor integración que contribuya a una mejora en la generación de valor. Además, en términos de comercialización, a partir del año 2011 se observa un declive significativo en la evolución de los montos de facturación que puede deberse la caída de los precios internacionales de la soja y del maíz. Esto puede generar un impacto en el área destinada al cultivo de cereales y oleaginosas produciendo una caída en los niveles de producción debilitando la cadena. Es por ello que, la utilización de tecnología más eficiente que contribuya a un aumento en la productividad y a mayores rendimientos es otro de los retos que se deberán afrontar para lograr mayor competitividad en la cadena a nivel local.

4. Tamaño, tecnología y segmentación

En este apartado se realiza una breve exposición acerca de la intensidad tecnológica de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) industriales por región del país. Es importante destacar que para agrupar a las diferentes empresas de acuerdo a la intensidad tecnológica se utilizó el clasificador de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹¹. Se tomaron datos del observatorio Pyme y se realizó un mapeo en base al clasificador mencionado anteriormente. Los resultados obtenidos pueden observarse en las siguientes tablas:

Tabla 3: PyMEs Industriales por región e intensidad tecnológica. Total 2003-2014

<i>Intensidad Tecnológica</i>	AMBA	CEN	CUYO	NEA	NOA	SUR	TOTAL
Bajo	1,756	1,134	989	484	349	331	5,043
	34.82%	22.49%	19.61%	9.60%	6.92%	6.56%	100.00%
Medio-bajo	1,463	849	284	73	139	117	2,925
	50.02%	29.03%	9.71%	2.50%	4.75%	4.00%	100.00%
Medio-alto	1,012	699	163	23	98	61	2,056
	49.22%	34.00%	7.93%	1.12%	4.77%	2.97%	100.00%
Alto	380	250	10	13	25	2	680
	55.88%	36.76%	1.47%	1.91%	3.68%	0.29%	100.00%
Total	4,611	2,932	1,446	593	611	511	10,704
	43.08%	27.39%	13.51%	5.54%	5.71%	4.77%	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME

Tabla 4: PyMEs Industriales que exportan por región e intensidad tecnológica. Total 2003-2014

<i>Exportadoras</i>	AMBA	CEN	CUYO	NEA	NOA	SUR	TOTAL
Bajo	534	239	429	168	91	102	1,563
	34.17%	15.29%	27.45%	10.75%	5.82%	6.53%	100.00%
Medio-bajo	638	249	71	7	26	28	1,019
	62.61%	24.44%	6.97%	0.69%	2.55%	2.75%	100.00%
Medio-alto	631	387	86	2	31	31	1,168
	54.02%	33.13%	7.36%	0.17%	2.65%	2.65%	100.00%
Alto	248	123	1	3	5	0	380
	65.26%	32.37%	0.26%	0.79%	1.32%	0.00%	100.00%
Total	2,051	998	587	180	153	161	4,130
	49.66%	24.16%	14.21%	4.36%	3.70%	3.90%	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME

¹¹ La clasificación utilizada proviene del informe "OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005". Básicamente la OCDE mide el grado de intensidad tecnológica tomando como magnitud representativa al gasto en investigación y desarrollo medido en términos de valor agregado. Agrupa a las empresas en 4 grupos o categorías: Tecnología alta, tecnología media-alta, tecnología media-baja y tecnología baja. Claramente, las empresas clasificadas en categorías más altas poseen mayor intensidad tecnológica.

Tabla 5: PyMEs Industriales que exportan por región e intensidad tecnológica. Año 2014

<i>Exportadoras</i>	AMBA	CEN	CUY	NEA	NOA	SUR	Total
Bajo	64	15	17	9	3	8	116
	55.17%	12.93%	14.66%	7.76%	2.59%	6.90%	100.00%
Medio-bajo	50	28	6	0	3	2	89
	56.18%	31.46%	6.74%	0.00%	3.37%	2.25%	100.00%
Medio-alto	62	29	5	0	2	3	101
	61.39%	28.71%	4.95%	0.00%	1.98%	2.97%	100.00%
Alto	29	13	0	1	0	0	43
	67.44%	30.23%	0.00%	2.33%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	205	85	28	10	8	13	349
	58.74%	24.36%	8.02%	2.87%	2.29%	3.72%	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Fundación Observatorio PyME

En la tabla 3 se presenta a las empresas Pymes industriales agrupadas por región e intensidad tecnológica para el período 2003-2014. Por otro lado, en las tablas 4 y 5 se muestra a las empresas Pymes exportadoras agrupadas siguiendo el mismo criterio que en la tabla 3 para dos momentos distintos (período 2003-2014 en el caso de la tabla 4 y año 2014 para la tabla 5).

A grandes rasgos, puede observarse que las empresas que presentan mayores grados de intensidad tecnológica son las que se encuentran en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Esto no es de extrañarse ya que los niveles de intensidad tecnológica pueden asociarse, entre otras cosas, a mayores grados de concentración. De hecho, si a la región AMBA le agregamos el Centro (CEN) puede apreciarse que se encuentran más del 90%¹² de las empresas con mayor intensidad tecnológica.

Respecto a la región NEA, los niveles de intensidad tecnológica de las empresas son bajos en general. Alrededor del 94%¹³ de las empresas dentro de esta región tienen un grado de intensidad tecnológica bajo y medio-bajo en el período 2003-2014. Además, en el caso de las empresas exportadoras, son más del 90%¹⁴ las que poseen un nivel de intensidad tecnológica bajo en el mismo período. No obstante, esto no resulta extraño ya que fuera de las regiones centrales (AMBA y CEN) prácticamente no existen empresas exportadoras que tengan un alto grado de intensidad tecnológica.

En términos generales, los niveles de intensidad tecnológica que presentan las empresas pueden estar asociados a distintos factores como ser la mayor diferenciación, la flexibilidad en la determinación de los precios, los grados de concentración (tal como se mencionó anteriormente), los factores no observables como la innovación y el aprendizaje, etc. Es importante destacar que a medida que las empresas presenten mayores grados de intensidad tecnológica, los niveles de productividad mejoran. No obstante, las disparidades regionales que se generan debido a la concentración pueden contribuir a un debilitamiento de las cadenas de valor.

¹² Surge de la suma simple de los porcentajes de las regiones AMBA y CEN dentro de la categoría Alto. Tablas 3, 4 y 5.

¹³ Surge de la suma simple de los porcentajes de las empresas dentro de las categorías Bajo y Medio-Bajo de acuerdo al total dentro de la región NEA. Tabla 3.

¹⁴ Es el porcentaje de empresas dentro de la categoría Bajo de acuerdo al total dentro de la región NEA. Tabla 4.

5. Comentarios finales

Dentro de un territorio determinado, las distintas actividades económicas realizadas tienen niveles variados de interrelación. Cada actividad posee configuraciones específicas observadas y potencialidades para dinamizar un espacio regional determinado. La capacidad dinamizadora puede evaluarse en varios aspectos en función de su relación con las dimensiones del crecimiento-desarrollo. Puede referirse, por ejemplo, a su capacidad para generar ingresos y empleos, su tendencia a concentrar o dispersar (en escalas de producción, a nivel geográfico), su potencialidad para dinamizar otras actividades en forma directa e indirecta, su capacidad para absorber shocks adversos, su dinámica de relaciones institucionales, su perfil de acumulación-productividad e innovación, entre otros.

Desde el punto de vista socioeconómico, la interrelación de actividades y sus potencialidades son de interés particular. Esto puede apoyarse en objetivos de desarrollo y planificación, desde un punto de vista privado, desde las decisiones de localización de nuevas actividades, y desde las ideas de competitividad/rentabilidad y riesgos de cada actividad. Es claro que, para analizar el potencial de una actividad, la disponibilidad de insumos (en escala, calidad y estabilidad) es un tema central. También, la ubicación de los mercados de consumo final o intermedio son claves ya que la distancia determina la incidencia del costo de transporte y la estructura de costos general.

La caracterización de las principales cadenas productivas de la provincia del Chaco presentada en este trabajo permite contar con un diagnóstico cuantitativo de las estructuras y atributos principales de eslabones-cadena y complejos territoriales. Se analizaron aspectos de morfología orientadas a desarrollar instrumentos de diagnóstico sobre la competitividad del territorio a nivel provincial.

Las conclusiones principales del documento son consistentes con la agenda desarrollada en Ferrero (2016), sobre el rol periférico de la base primaria con orientación extractiva, compensada por un régimen fiscal de transferencias intergubernamentales. El sesgo hacia el consumo, el comercio y los servicios, queda patente en las caracterizaciones desde la perspectiva vertical en este caso. La contribución aquí es el desarrollo de una metodología que permita precisar estas características a nivel de actividades-eslabones-cadenas, y avanzar en tipologías de los complejos productivos, y su orientación.

6. Bibliografía

Bisang, R. (2003): Apertura económica, innovación y estructura productiva: la aplicación de la biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina, *Desarrollo económico*, N° 171, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES), octubre-diciembre.

Bisang Roberto (2007). El desarrollo agropecuario en las últimas décadas: ¿volver a creer? En B. Kosacoff (Ed.): Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007. Documento de Proyecto, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

Borello, J. A, "From craft to flexibility: linkages and industrial governance systems in the development of a capital-goods industry in Mendoza, Argentina, 1895-1990", Informe de Investigación del CEUR, N° 12, Buenos Aires, Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR), 1994.

Bragachini M., A. Saavedra, J. Méndez y Casini C. (2011): La Evolución del Sistema Productivo Agropecuario Argentino. Mayor valor agregado en origen. Actualización Técnica N° 59. INTA PRECOP.

Bruce Greenwald & Joseph E. Stiglitz, 2006. "Helping Infant Economies Grow: Foundations of Trade Policies for Developing Countries," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 96(2), pages 141-146, May.

Castañeda R., M. Ogara, E. Storani, J. Fiora, L. Roberts, A. Bermejo, M. González, F. Aguzin, P. Gatti, J. Speranza, E. Feilbogen, D. Glaz y L. Aguilar (2005): Manual para la eficiencia productiva de la PyME quesera. INTI. Proyecto PIEEP.

Centro de Estudios (CEU) - Unión Industrial del Chaco. Estudio Debilidades y Desafíos. Sector Metalmeccánico – 2008.

Dirección de Oferta Exportable (2009) Sector de Autopartes. Dirección General de Estrategias de Comercio Exterior. Subsecretaría de Comercio Internacional.

Iriarte, Ignacio (2009): Comercialización de Ganados y Carnes. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado.

Lazzati N. y J. Pacheco (2003): Análisis de la evolución del componente estacional del precio Identificación, Cuantificación y Análisis de Cadenas Productivas en la Provincia de Buenos Aires 96 de la soja en Argentina. Bolsa de Comercio de Rosario.

Lódola, A. y Fossati, R. (2003), "Servicios Agropecuarios y Contratistas en la Provincia de Buenos Aires", *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, Universidad Nacional de Mendoza.

Lódola, Agustín (2008). Contratistas, cambios tecnológicos y organizacionales en el agro argentino. CEPAL – Documentos de proyectos.

Lódola, A.; Brigo, R. y Morra, F. (2010). Mapa de cadenas agroalimentarias de Argentina. En Anllo, G., R. Bisang, y G. Salvatierra (Eds.) *Cambios estructurales en las actividades agropecuarias. Desde lo primario a las cadenas globales de valor*. Santiago, Chile: Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL).

Ann Markusen, "Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts", *Economic Geography*, julio de 1996.

MAIZAR (2010) Serie de Estudios Sectoriales: el caso del maíz.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (2010). PEA: Plan Estratégico Agroalimentario, Agroindustrial. Participativo y Federal 2010 - 2020.

Moreno A. y J. Telechea (2011): Informe de la cadena porcina. Monitoreo y Estudio de las cadenas de valor. ONCCA.

Novick M., Rotondo S., Yoguel G. (2008): El rol de las políticas públicas en la relación entre tramas locales y cadenas globales: el caso de la industria automotriz en Argentina.

Piñeyro G.; F. Di Meglio y Piñero F.(2011): Desarrollo Regional e Inversión Extranjera Directa en el Sector Automotriz. Desempeño, composición y asimetrías entre Argentina y Brasil (2000-2009).

Porter Michael (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review.

Ramos Joseph (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales. Revista CEPAL N° 66.

Robert S., F. Santangelo, I. Albornoz, G. Dana (2009): Estructura del feedlot en Argentina. Nivel de asociación entre la producción bovina a corral y los titulares de faena. IPCVA.

Schvarzer J. y A. Tavošnanska (2007). El Complejo Sojero Argentino. Evolución y perspectivas. Documento de Trabajo N°10. Cespa.