



Estrategias privadas y públicas para el éxito en los mercados agroalimentarios modernos:

El caso de la Cadena del Garbanzo en Argentina

Juan Manuel Garzón
Valentina Rossetti
Nicolás Torre

Departamento de Investigación
y Economista Jefe /
Sector de Instituciones para el
Desarrollo /
BID Invest

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-2259

Estrategias privadas y públicas para el éxito en los mercados agroalimentarios modernos:

El caso de la Cadena del Garbanzo en Argentina

Juan Manuel Garzón
Valentina Rossetti
Nicolás Torre

IERAL de Fundación Mediterránea

Febrero 2022



Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Garzón, Juan Manuel.

Estrategias privadas y públicas para el éxito en los mercados agroalimentarios modernos: el caso de la cadena del garbanzo en Argentina / Juan Manuel Garzón, Valentina Rossetti, Nicolás Torre.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2259)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Agricultural productivity-Argentina. 2. Chickpea industry-Argentina. 3. Agricultural industries-Argentina. I. Rossetti, Valentina. II. Torre, Nicolás. III. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Investigación y Economista Jefe. VII. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector de Instituciones para el Desarrollo. VIII. BID Invest. XI. Título. X. Serie.

IDB-TN-2259

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Resumen¹

Este documento describe y analiza el recorrido realizado por la cadena del garbanzo en Argentina para lograr su éxito productivo y comercial, en un abordaje que incluye referencias del contexto prevaleciente en los años del despegue de la cadena (en materia de precios internacionales y condiciones internas), de los sistemas de producción y los ambientes característicos de las regiones en las que se hizo fuerte el cultivo, y finalmente de los actores que han protagonizado el caso, particularmente de aquellas empresas que, a fuerza de innovaciones, acuerdos de cooperación y toma de riesgo, han sido pioneras y líderes del proceso.

Códigos JEL: L70, L22, O13, 014

Palabras clave: Garbanzo, Innovación, Contratos, Estrategias empresarias, Exportaciones, Argentina.

¹ Este documento de investigación fue realizado con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los autores agradecen los comentarios y valiosos aportes realizados por Gabriel Sánchez, Romina Ordoñez y Ernesto Stein a las primeras versiones de este trabajo, y también los de los participantes de los seminarios de discusión virtuales organizados por el Departamento de Investigación del BID en el marco del proyecto *Private and public strategies for success in modern agri-food markets*.

Contenido

1. Introducción	3
2. La cadena de valor del garbanzo.....	5
La producción de las semillas	7
El proceso de multiplicación de la semilla.....	10
Semilleros	11
Historia de los cultivares.....	15
El futuro: ¿Edición génica?.....	17
La producción del garbanzo y las regiones productivas	18
El cultivo.....	18
Fitosanitarios.....	20
Regiones productivas.....	22
La industria de selección y clasificación del garbanzo	33
El destino de la producción.....	37
Mercado local.....	37
Mercado global, referencias generales.....	38
Argentina, volúmenes exportados y regiones abastecidas	43
Estacionalidad de los envíos	47
Participación en el mercado global	48
Cantidad de exportadores.....	49
Precios medios de exportación.....	50
Tendencias del consumo mundial.....	51
3. Empresas pioneras y líderes, un recorrido de la historia y las principales estrategias..	54
DESDELSUR SA	55
CONO SA	64
4. Drivers de la incorporación del garbanzo en los sistemas productivos y factores que consolidaron el crecimiento de la cadena.....	72
El desarrollo y la difusión del paquete tecnológico	74
Capacidad para coordinar intercambios y superar fallas de mercado	77
Los hechos fortuitos, factores exógenos que favorecieron al garbanzo	80
Precios internacionales.....	80
El factor climático.....	82
El castigo tributario sobre el principal cultivo de invierno (trigo).....	83
5. Reflexiones finales	85
Referencias bibliográficas	90
Anexos	92
Aspectos conceptuales vinculados a la Innovación agrícola.....	92
Inserción de empresas líderes, precios medios logrados.....	94
Acuerdos de Vinculación Pública-Privada en desarrollo de semillas	102
Referentes entrevistados en el desarrollo del estudio	106

1. Introducción

La cadena argentina del garbanzo tuvo un rápido crecimiento en los últimos 15 años, demostrando gran capacidad para instalarse como proveedor estable del mercado global y satisfacer a consumidores exigentes en materia de calidad de productos y procesos. De exportar 5 mil toneladas anuales en el período 2006/2008 se pasó a 145 mil luego de diez años (2016/2018), surgiendo un negocio de unos US\$ 134 millones anuales. Actualmente, la cadena se posiciona en más de 30 destinos, incluyendo varios países europeos, Estados Unidos, países limítrofes (Brasil, Chile), del Sur de Asia (Pakistán, India) y del Oeste de Asia (Turquía, Emiratos Árabes, Israel, etc.).

Este documento describe y analiza el recorrido que ha hecho la cadena para lograr este éxito productivo y comercial, en un abordaje que incluye referencias del contexto prevaleciente en los años del despegue de la cadena (en materia de precios internacionales y condiciones internas), de los sistemas de producción y los ambientes característicos de las regiones en las que se hizo fuerte el cultivo, y finalmente de los actores que han protagonizado el caso, particularmente de aquellas empresas que, a fuerza de innovaciones, acuerdos de cooperación y toma de riesgo, han sido pioneras y líderes del proceso.

En lo que hace a la metodología, se combinan el análisis de cadenas de valor², en la descripción y comprensión del proceso de generación de valor, de las distintas actividades económicas que participan en la cadena, de las modalidades de intercambio que se observan (vía mercado, o al interior de las firmas, en esquemas integrados) y de los actores que las llevan adelante (empresas, agrupaciones, institutos tecnológicos, etc.), con el enfoque de desarrollo territorial, para no perder la mirada sobre el territorio en el que se despliega la cadena, para indagar acerca de la influencia que puede haber tenido la proximidad de los actores, el compartir problemas y desafíos comunes al ámbito geográfico, en el desarrollo de iniciativas colectivas, asociativas, como la generación de bienes de consumo no rival y/o con fuertes efectos derrame positivos (innovaciones en los sistemas de producción, I&D para nuevos productos y tecnologías). Por otra parte, en materia de información, el trabajo incluye un relevamiento de información secundaria en todas las fuentes disponibles, públicas (ministerios, institutos tecnológicos, aduana, etc.) y privadas (cámaras gremiales, asociaciones de productores, bolsas)³ y la generación de información

² FIAS of the World Bank Group, 2007, “Moving Towards Competitiveness: A Value Chain Approach”. ValueLinks Manual (2007), International ValueLinks Association.

³ Respecto a la disponibilidad de información secundaria, debe alertarse sobre la falta de estadísticas básicas (producción, consumo, existencias, etc.) en los principales organismos públicos competentes y también en las cámaras

primaria a partir de 22 entrevistas a “jueces calificados”, actores del ámbito empresarial y público, referentes seleccionados por haber sido protagonistas del desarrollo de la cadena.

A partir del conocimiento previo de la cadena del garbanzo, surgen preguntas que se intentarán responder en el desarrollo del caso, a sabiendas que habrá aproximaciones, no respuestas contundentes o definitivas, por la complejidad que tiene la reconstrucción histórica de los procesos de desarrollo y la imposibilidad de un conocimiento completo de los factores (internos y externos, objetivos y subjetivos) que influyeron en las decisiones tomadas por las distintas empresas y actores de la cadena. Entre estos interrogantes se encuentran, por caso: a) Qué fallas de mercado (insuficiente provisión de bienes de consumo no rival, tales como tecnologías, infraestructuras, oportunidades comerciales; problemas de coordinación) enfrentaba la cadena en sus orígenes, que limitaban su despegue, y quiénes fueron los actores y cuáles las iniciativas que permitieron superarlas; b) Qué tan replicable y extensible puede ser el éxito de la cadena del garbanzo hacia otros productos y cadenas de valor; c) Qué estrategias fueron implementando las empresas líderes para generar economías y reducir riesgos y si éstas pueden convertirse en barreras de entrada para nuevos jugadores; d) Cuánto más puede expandirse la cadena, sus empresas líderes, en función del tamaño del mercado global y las nuevas tendencias de consumo, y de qué factores dependerá que ello suceda.

El documento se estructura a partir de 5 secciones principales, incluyendo esta breve introducción. En la segunda sección se hace un repaso exhaustivo de las principales características de la cadena de valor del garbanzo, del producto, de las regiones en las que se asienta, de las tecnologías utilizadas, etc. La tercera sección aborda la historia de las principales dos empresas exportadoras de garbanzo, pioneras y líderes, se repasa la evolución que ha tenido cada una de ellas en el negocio del garbanzo y también los proyectos en los que se encuentran actualmente, de forma de anticipar por donde puede pasar el futuro de la cadena. La cuarta sección plantea cuáles han sido, a criterio de los autores, pero también en base a las entrevistas realizadas, los factores que contribuyeron al éxito productivo y comercial de la cadena del garbanzo. La quinta sección incluye las apreciaciones finales del trabajo realizado, principales conclusiones y lecciones que pueden extraerse del análisis de este caso. Se incluyen también, como es habitual, las referencias

gremiales del sector privado. A su vez, a nivel de regiones productivas, se observa una disparidad importante en la información disponible, una mayor cantidad de bases de datos y de referencias cuantitativas para la región central (Córdoba) que para el norte del país (Salta, Tucumán).

bibliográficas y cuatro secciones anexo, entre las que se encuentran el listado de actores que fueron consultados para la realización de este estudio, el marco conceptual que suele utilizarse para entender los procesos de innovación en el sector agropecuario, un detalle de todos los acuerdos de vinculación público – privada que se llevaron adelante para el desarrollo de semillas y un análisis comparado de los precios medios de exportación logrados por los principales exportadores en los destinos más relevantes.

2. La cadena de valor del garbanzo

En la cadena de valor del garbanzo se desarrollan una serie de actividades económicas que hacen posible que esta legumbre llegue hasta su consumidor final. Tomando un punto de partida que puede ser discutible, y enfatizando las principales funciones, podría decirse que el proceso inicia con la producción de las semillas, continúa con la producción de los granos, le siguen los procesos de selección y clasificación de estos granos, para finalmente terminar con la comercialización del producto en los mercados locales, regionales y/o internacionales. En el traslado del garbanzo, tanto desde los campos como desde las plantas industriales hacia sus destinos siguientes, aparece otra actividad económica importante en la cadena, los servicios de transporte y logísticos. Se agregan a este cuadro resumido, la prestación de servicios varios (profesionales, financieros, comerciales), otros procesos de tipo industrial que se pueden encontrar en la cadena (fraccionado, enlatado, molienda), la producción de insumos para la producción del grano, de alimentos en base a garbanzo, entre otras actividades.

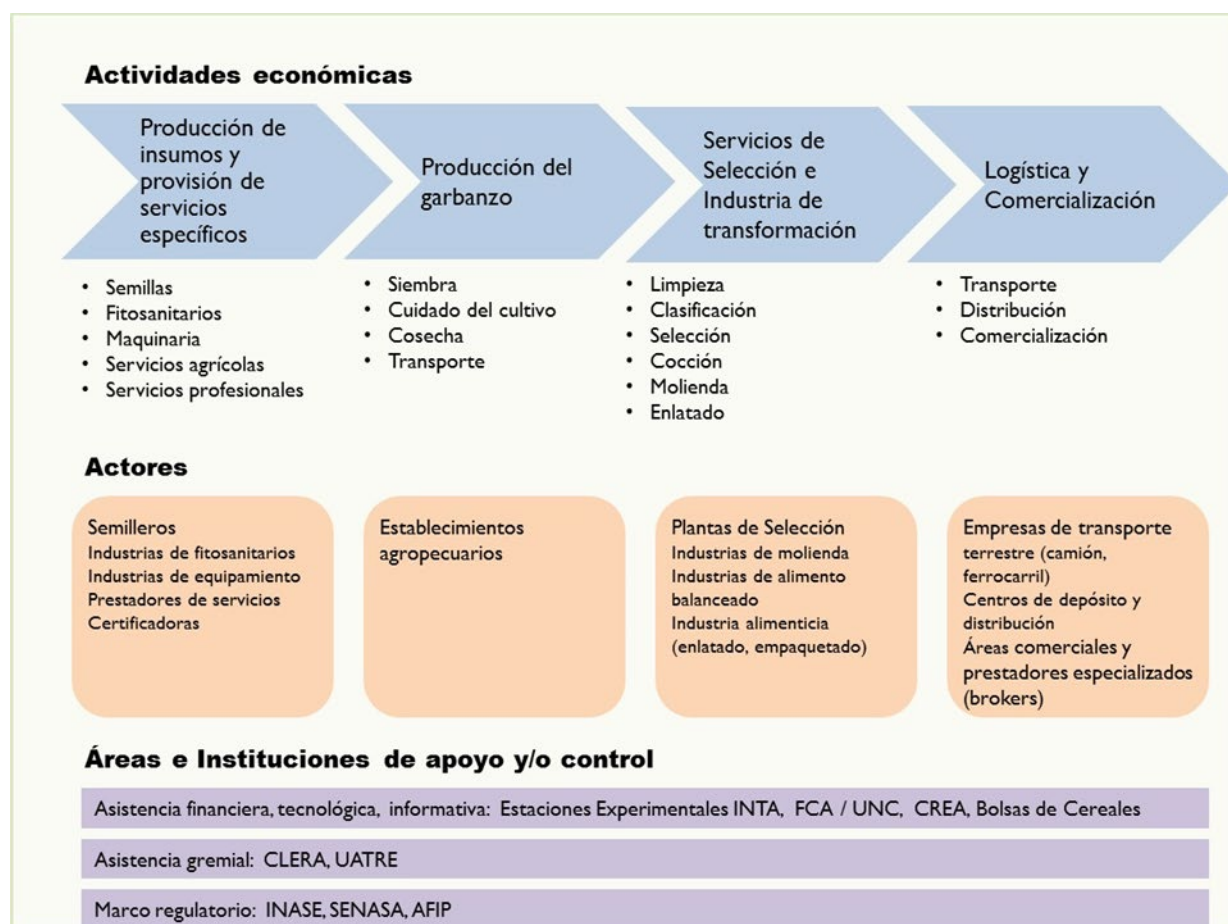
En materia de soporte tecnológico aparecen un conjunto de instituciones públicas, particularmente algunas Estaciones Experimentales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (caso de la EEA INTA Salta) y las Facultades de Ciencias Agropecuarias (FCA / Universidad Nacional de Córdoba). En lo que hace al marco regulatorio, los principales organismos oficiales que participan son el Instituto Nacional de Semillas (normativa vinculada al uso y producción de semillas) y el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Agroalimentaria (normativa para el uso de fitosanitarios, habilitación de plantas, validación de sistemas de trazabilidad y cumplimiento de buenas prácticas de manufactura, etc.).

Por otra parte, las empresas del sector nuclean sus intereses gremiales en la Cámara de Legumbres de la República Argentina (CLERA). También aparecen con gran protagonismo, histórico y presente, particularmente en lo que hace a transferencia y difusión tecnológica, los

Consortios Regionales de Experimentación Agrícola (Grupos CREA) y otras agrupaciones de productores privados que comparten con los CREA similares metodologías de trabajo.

Además de las semillas, otros insumos relevantes que demanda la producción de garbanzo son fitosanitarios (herbicidas, insecticidas, inoculantes), maquinarias de siembra y cosecha, y un conjunto diverso de servicios especializados (agronómicos, certificación de calidad, buenas prácticas de producción, etc.).

Esquema 1. La Cadena de valor del Garbanzo



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

En la cadena pueden encontrarse distintos modelos de negocios, aunque como se discutirá en una sección posterior, se observa un importante y creciente grado de integración vertical en las empresas líderes; con el transcurso de los años, las principales compañías, que nacieron en algún punto de la cadena (ya sea en la producción del grano o en la prestación de servicios de

exportación), han ido avanzando en una u otra dirección, para adelante o para atrás, incorporando otros procesos económicos al interior de sus estructuras, con equipos de trabajo propios y permanentes.

En los apartados siguientes de esta primera sección se hace un abordaje descriptivo y analítico de las principales actividades económicas que se desarrollan en la cadena (la producción de las semillas, la producción del garbanzo, la industria de clasificación y seleccionado), y del mercado al que se abastece (interno y externo). A los efectos de una mirada lo más integral posible, en el tratamiento de los temas se incluyen y combinan aspectos técnicos, cuestiones territoriales, referencias cuantitativas y observaciones cualitativas.

2.1 La producción de las semillas

La cadena inicia con una semilla de garbanzo, de cierta carga genética y atributos morfológicos, que se elige y siembra en un determinado ambiente productivo (suelo/clima), formando parte de un paquete tecnológico más amplio, con el espíritu de obtener granos con valor comercial.

Argentina cuenta actualmente con 6 cultivares de garbanzo (tipos de semillas) que están registrados en el Instituto Nacional Argentino de Semillas (INASE), ellos son: Chañaritos S-156, Norteño, Felipe UNC-INTA, Kiara UNC-INTA, Tuc 403 y Tuc 464. De todos ellos, y de acuerdo a las consultas realizadas, el principal cultivar que se siembra, y utilizaron las empresas en su proceso de despegue y crecimiento, es el Norteño.

Tabla 1. Cultivares de Garbanzo inscriptos en el Instituto Nacional de Semillas (INASE)

Nº Registro	Cultivar	Fecha de Inscripción	Solicitante	Técnicos Obtentores
2392	CHAÑARITOS S-156	14/05/1992	Facultad Ciencias Agropecuarias - UNC	Julia Carreras, Elvio Biderbost
4924	NORTEÑO	21/12/1998	INTA - UNC - Universidad Salta	Julia Carreras, Susana García Medina, Liliana Gray, Norma Collavino, Viviana Fraile, Claudio Panadero Pastrana, Elvio Biderbost
13061	FELIPE UNC-INTA	19/11/2012	UNC – INTA	Julia Carreras, María José Allende, Susana García Medina, Claudio Panadero Pastrana
13060	KIARA UNC-INTA	19/11/2012	UNC – INTA	Julia Carreras, María José Allende, Susana García Medina, Claudio Panadero Pastrana
13798	TUC 403	13/05/2014	EEA Obispo Colombres	Oscar Vizgarra, Clara M. Espeche
13797	TUC 464	13/05/2014	EEA Obispo Colombres	Oscar Vizgarra, Clara M. Espeche

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INASE y Carreras J. et al (2016).

El cultivar Chañaritos S-156 es el primero inscripto en el Instituto Nacional de Semillas (INASE, 1992) y también el primer hito del Programa de Mejoramiento del Garbanzo llevado adelante por la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Desde entonces fueron inscriptos los otros cinco cultivares (Norteño/1998, Kiara/2012, Felipe/2012, TUC 464/2014 y TUC 403/2014), encontrándose actualmente en proceso de inscripción otras variedades.

La Ley Nacional de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247 otorga al obtentor la propiedad de la semilla y el derecho a autorizar su producción, acondicionamiento y comercialización; este derecho le permite al obtentor disponer de parte del ingreso que se logre por la venta de semilla fiscalizada. Se exime de este mecanismo al agricultor que utilice como semilla el producto cosechado luego de haber sembrado una variedad protegida.

La propiedad intelectual de los cultivares registrados en INASE caduca luego de 20 años, por lo tanto, en la actualidad, Norteño y Chañaritos S-156 son variedades libres. Esto significa que cualquier semillero inscripto en INASE puede vender estas semillas bajo la categoría *Identificada*, lo que implica que se especifica el nombre del cultivar y se garantiza una pureza varietal del 98% y un poder germinativo de 80%. La venta de semilla *Fiscalizada* exige requisitos adicionales, ya que está sometida a control oficial durante las distintas etapas de su ciclo de producción, tiene una pureza varietal de 99% y un poder germinativo de 86%. A su vez, la semilla Fiscalizada puede ser *Original* (básica o genética, que proviene del criador), *Registrada* (primera multiplicación) o *Certificada* (segunda y tercera multiplicación).

La investigación y el desarrollo en nuevos cultivares constituye una respuesta a necesidades específicas del sector productivo. En términos generales, los objetivos que se persiguen en la obtención de un cultivar son tres: a) Mayor resistencia o tolerancia a factores bióticos; b) Mayor resistencia o tolerancia a factores abióticos; c) Rendimiento y calidad comercial.

Esquema 2. Objetivos en la Investigación y Desarrollo de nuevas Semillas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Carreras J. et al (2016).

Carreras J. et al. (2016)⁴, haciendo referencia específicamente al caso del Garbanzo, sostiene que la semilla es el *material portador de los avances genéticos*, y que estos avances apuntan a aumentar y estabilizar rindes, lograr la calidad que los consumidores exigen (tamaño, color, rugosidad, etc.), y obtener resistencia o tolerancia a enfermedades e insectos (factores bióticos) y a factores que generan estrés abiótico, tales como el frío, la salinidad y falta de agua (sequía).

Como ejemplo, el calibre (tamaño) del garbanzo es uno de los atributos que se busca mejorar en el desarrollo de una nueva variedad, por ser un factor demandado y valorado por el mercado. De acuerdo a las pruebas realizadas en campo por los semilleros, los distintos cultivares permiten obtener diferentes calibres (bajo condiciones normales). El cultivar Kiara UNC-INTA ofrece un 58% de garbanzos de calibre 9 y un 36% de garbanzos de calibre 10, se trata del cultivar que garantiza los garbanzos de mayor tamaño. Por su parte, Felipe UNC-INTA ofrece un 76% de garbanzos de calibre 8 y un 18% de calibre 7.

Algo importante para advertir es que la fortaleza de un cultivar en un vector (ejemplo, mayor tamaño) es usualmente compensada por una debilidad en otro vector (ejemplo, menor resistencia a las heladas), es decir, no hay un cultivar que domina completamente a otro, por lo que cada productor hace un balance de lo que ofrece cada semilla y elige el cultivar que mejor se adapta al ambiente en el que está produciendo y/o el destino que prevé dar al garbanzo; lo anterior explica por qué varios de los cultivares mencionados pueden coexistir en una misma campaña, e

⁴ Carreras J., Mazzuferi V. y Karlin M. (2016), "El Cultivo del Garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en Argentina".

incluso podrían ser sembrados por un mismo productor, en caso que éste operase en distintas regiones productivas (ambientes) y/o apuntase a distintos tipos de clientes.

Tabla 2. Calibre logrado según variedad de Garbanzo

Calibre	Norteño	Kiara UNC-INTA	Felipe UNC-INTA	TUC 403	TUC 464
Calibre 10	16%	36%	0%	0%	0%
Calibre 9	68%	58%	7%	10%	60%
Calibre 8	13%	5%	76%	70%	35%
Calibre 7	3%	1%	18%	20%	5%
Caída <7	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Información provista por Granaria de Vitulo Agro y EEAOC.

Nota: Valores promedio en todos los casos; las referencias para Norteño, Felipe y Kiara, surgen de campos de Cañada de Luque, Córdoba, 2016.

2.1.1 El proceso de multiplicación de la semilla

La producción de semilla de garbanzo incluye las etapas de desarrollo de la genética (proceso de selección y mejoramiento que insume varios años), la inscripción del nuevo cultivar en el INASE por parte de un criadero, la producción de semilla básica a partir de la semilla genética o pre-básica entregada por el obtentor y la obtención de semilla de primera y segunda multiplicación por parte del semillero, a partir de la semilla básica, hasta lograr volumen comercial. En ocasiones el semillero contrata a productores para incrementar la capacidad de multiplicación, vendiéndoles la semilla para luego comprarles la producción.

Por la comercialización de dicha multiplicación, el semillero, fiscalizado por el INASE en todas sus etapas de producción, abona regalías a los obtentores de los cultivares que tienen vigente su propiedad intelectual. *Este tipo de acuerdo se denomina Convenio de Transferencia Tecnológica.*

Algunos semilleros mantienen líneas de investigación, muchas veces bajo convenios con institutos de investigación del sector público como las Universidades. El objetivo de estas líneas es desarrollar cultivares que se adapten a las condiciones de cada zona de producción, así como también a las necesidades del mercado: aumentar el potencial productivo (incrementar el rinde), mejorar el perfil sanitario (buscar resistencias o tolerancias a enfermedades y a condiciones adversas del ambiente) y obtener buena calidad comercial (tamaño, color, punto de cocción, etc.). *En estos casos, el tipo de acuerdo entre el semillero y el instituto de investigación se denomina Convenio de Vinculación Tecnológica.*

En el caso del garbanzo, la elección de la zona de producción de las semillas determina su calidad. Las zonas más aptas son aquellas de clima seco, donde el cultivo se desarrolla bajo riego (por surco o aspersión). Se trata de ambientes más marginales, de menor calidad para cultivos tradicionales. Permiten obtener semillas con un buen poder germinativo y buena sanidad, aunque en general los rendimientos son más bajos.

Luego, en la planta de seleccionado y procesamiento se obtendrá el producto final, con una merma que puede rondar el 16-20% (es decir, de cada 100 kilos de producción ingresada, se descartarán entre 16 y 20 kilos por no cumplir con la condición de calidad, obteniéndose finalmente entre 80 y 84 kilos de semillas). Un riesgo que asume el semillero es la caída del poder germinativo en el período de aproximadamente cuatro meses que transcurre entre la cosecha (noviembre) y el momento en que el productor lo comienza a demandar (a partir de marzo). El almacenaje durante el verano requiere una infraestructura especial, con condiciones que mantengan la calidad.

2.1.2 Semilleros

En la actualidad existen dos semilleros autorizados para multiplicar y comercializar semilla fiscalizada de garbanzo de los cultivares Chañaritos S-156, Norteño, Felipe UNC-INTA y Kiara UNC-INTA, uno de ellos, ubicado en la provincia de Salta, tiene la licencia, y el otro, ubicado en la provincia de Córdoba, una sub-licencia otorgada por el primero. La multiplicación de semilla de cultivares TUC 403 y TUC 464 está a cargo de un tercer semillero, ubicado en la provincia de Tucumán. En todos los casos se trata de empresas del sector privado, no hay semilleros de garbanzo del sector público.

La semilla fiscalizada incorpora características genéticas de sanidad, poder germinativo, pureza varietal y física de *procedencia conocida*, es decir, hay un semillero y un marco regulatorio por detrás que ofrecen garantías en materia de calidad, que dan certezas respecto a que la semilla a implantar va a germinar, que no tiene enfermedades, etc. Podría pensarse entonces que la producción de garbanzo (o de otros granos) se realiza siempre utilizando semilla fiscalizada en la siembra. Pero en la práctica ello no sucede.

Para dimensionar el bajo nivel de uso de semilla fiscalizada en garbanzo, vale comparar la producción de semilla fiscalizada de garbanzo que publica el INASE, que ascendió a 595 toneladas en promedio en los años 2017 y 2018, con una estimación propia del volumen de semilla necesario para implantar una superficie con garbanzo como la relevada por el Censo Nacional Agropecuario

2018 (unas 100 mil hectáreas). Esta estimación arroja una necesidad de semilla de alrededor de 9.600 toneladas al año (Recuadro 1), por lo que el uso de semilla fiscalizada habría ascendido a tan solo un 6,2% del total implantado.

Los factores que explican el bajo uso de semilla fiscalizada son a priori múltiples.

Uno de ellos, quizás el más importante, tiene que ver con el propio marco legal vigente y cómo éste influye sobre las decisiones de siembra en especies autóгамas. La normativa habilita al productor a utilizar semilla de “propia producción”, por tanto, un productor, que sepa producir y seleccionar granos, puede prescindir durante varias campañas de la compra de semillas fiscalizadas (compra una primera vez y luego usufructúa producción derivada de la primera compra); ahora bien, para que la semilla de propia producción tenga buen resultado productivo es clave que sea de una especie autóгama como lo es el garbanzo, donde los “granos producidos” tengan una carga genética similar a la de los “granos sembrados”.⁵ Como el grano de auto producción tiene usualmente un costo menor al de la semilla fiscalizada, que se elabora sujeta a mayores controles y que incluye el margen del semillero, existe por lo tanto un factor económico, difícil de revertir, que induce a sembrar semilla de propia producción y a no comprar semilla fiscalizada o hacerlo cada tantos años.⁶

⁵ Las especies autóгамas son aquellas que se reproducen por autofecundación, el ovario se fecunda con polen proveniente de la misma planta, por lo tanto, pueden conservar bastante bien la información genética a lo largo de varias generaciones (el grano que se cosecha tiene una carga genética similar a la del grano que se sembró). Esto no sucede en las plantas de polinización alógama, que requieren de plantas diferentes (masculino y femenino) para la fecundación y por lo tanto tienen mayor variabilidad genética (el grano que se cosecha tendrá propiedades diferentes a la de grano que se sembró).

⁶ Este esquema legal, que permite el uso de semilla propia, no es exclusivo de la Argentina, se encuentra también en otros países, por caso en Australia, un gran exportador mundial de legumbres.

Recuadro 1. ¿Cuántas semillas se necesitan en una campaña? ¿Cuántas hectáreas deberían destinarse a la producción de semillas?

Suponiendo una densidad de siembra del garbanzo de 12 a 14 semillas por metro lineal, que equivale aproximadamente a 90 - 100 kg/ha, dependiendo del gramaje de la semilla (INTA EEA Salta), y una campaña de unas 100 mil hectáreas implantadas (parecida a la informada por el CNA 2018 para el ciclo 2017/2018), se necesitan aproximadamente entre 9.000 y 10.000 toneladas de semillas.

Por otra parte, si se supone un rinde promedio de 2.000 kg/ha (norte de Córdoba), el ratio de multiplicación es de 20-22 grano/semilla y si se supone un rinde promedio de 1.250 kg/ha (Salta), el ratio de multiplicación baja a 12,5-14 grano/semilla. En función de los parámetros anteriores, la producción de semillas de garbanzo necesaria para una campaña como la de 2017/18 requeriría entre 4,8-7,7 mil hectáreas sembradas (multiplicación).

	Sup. Sembrada 2017/18*		Semilla Necesaria (tn/año)	Has Necesarias p/producirla (a rinde Salta)	Has Necesarias p/producirla (a rinde Córdoba)
Córdoba	41.470	95 kg/ha	3.940	3.152	1.970
Salta	38.541		3.661	2.929	1.831
Sgo.del Estero	8.809		837	669	418
Tucumán	6.279		597	477	298
Catamarca	3.590		341	273	171
San Luis	1.566		149	119	74
Resto	982		93	75	47
Total	101.237		9.618	7.694	4.809

Fuente: CNA 2018, Inta EEA Salta, y estimaciones propias.

Un segundo factor, mencionado en las entrevistas, pasa por una cuestión financiera, algunos actores de la cadena (industrias, exportadores) con mayor capacidad económica, en su afán de originar producción, suelen ofrecer mejor financiamiento para la compra de semillas que los propios semilleros, una operatoria que queda dentro del marco legal vigente sólo si se trata de semillas fiscalizadas.⁷

Finalmente, un tercer factor, tiene que ver con un control deficiente de la autoridad competente con poder sancionatorio (INASE) para evitar operaciones de compra-venta de semillas entre actores no habilitados (granos que un productor u otra figura de la cadena, acopiador, industrial, vende a otro productor, para ser utilizados como semilla).

En cuanto a la semilla de propia producción, los especialistas alertan que su uso en repetidos ciclos tiene un límite, el material genético se va modificando y perdiendo las características deseables de la semilla original (poder germinativo, sanidad, etc.) por factores

⁷ Tanto los obtentores como los semilleros consultados entienden que el financiamiento es una limitante para ellos. El desarrollo de nuevos materiales tiene un plazo de recupero que puede ser de varios años (pasan varias campañas hasta que se llega a la semilla que reúne la calidad deseada) y luego, una vez logradas las semillas, se requiere de bastante capital para su multiplicación (tierras, insumos, etc.).

varios, tales como mezclas mecánicas, mutaciones y enfermedades.⁸ Por lo tanto, el productor que elige semilla propia reduce costos de siembra pero se arriesga a tener problemas sanitarios y un desempeño productivo por debajo del esperado.

Frente a las consultas realizadas en este punto, los actores del sector (productores, industriales) aceptan, en general, la necesidad de tener un eslabón en la cadena abocado al mejoramiento de los cultivares que permita la inscripción de nuevas variedades con buenos parámetros comerciales, con resistencia o tolerancia a las condiciones ambientales de cada región, así como también a las enfermedades que más afectan a la producción de garbanzo en la actualidad; también entienden que es fundamental que el productor agropecuario compre semilla fiscalizada, que permita a obtentores y semilleros recuperar inversión y continuar ampliando programas de mejoramiento. Pero las estadísticas disponibles y las estimaciones antes presentadas indican que esta aparente vocación de pago por semilla fiscalizada no se cristaliza luego en la práctica de mercado.

Es de esperar que un contexto de bajo uso de semilla fiscalizada ralentice nuevos desarrollos de cultivares y obligue a obtentores y semilleros a cargar el costo de las inversiones y de los insumos utilizados sobre una fracción de los usuarios de la semilla, incrementando el precio de mercado de las semillas y exacerbando el fenómeno de baja utilización.

El problema de fondo, que debe resolver la cadena, es cómo financiar (necesarias) inversiones en mejoramiento de semillas, que generan beneficios no rivales (bienes públicos), de mediano y largo plazos, en un contexto donde la posibilidad de excluir a quién no paga por estos beneficios es imperfecta (por la posibilidad de usar semilla propia) y donde el organismo competente tiene recursos limitados para controlar la legalidad y el origen de la semilla que siembra cada productor.

El uso excesivo de semilla propia, además de disminuir el financiamiento para el desarrollo de nuevos cultivares, conlleva riesgos, posibles eventos negativos que de producirse afectarían no sólo al productor que usa estas semillas sino también a otros (externalidades negativas). Por caso, entre las enfermedades del suelo que se transmiten a través de la semilla, dos de las que más afectan al cultivo del garbanzo en Argentina son *Fusarium spp* y *Ascochyta rabiei* (rabia del garbanzo), enfermedades que pueden pasar de un campo a otro rápidamente si no son controladas. Un factor fundamental a analizar en las semillas es justamente la calidad sanitaria, debe garantizarse

⁸ Carreras J., Mazzuferi V. y Karlin M. (2016), “El Cultivo del Garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en Argentina”.

mediante pruebas la ausencia de patógenos; si se determinara presencia de alguno de ellos, por criterio de prudencia esos granos no deben utilizarse como semilla.

Para mitigar estos riesgos, especialistas recomiendan que todos los productores que desean usar semilla propia realicen varios test fisiológicos, uno inmediatamente luego de la cosecha, para descartar semillas de mala calidad, otro en la mitad del almacenamiento y otro previo a la siembra. Estas evaluaciones de sanidad son claves a los efectos de no guardar o sembrar materiales comprometidos por la presencia de patógenos. Más aún, el conocimiento del perfil sanitario de la semilla permite no solo definir su uso o no, sino también determinar cuál es la mejor combinación de principios activos de fungicidas para aplicar, minimizando el riesgo de transmisión de enfermedades.⁹

2.1.3 Historia de los cultivares

Entre los principales desafíos en la producción de garbanzo se encuentran la adaptación del cultivo a las condiciones edafoclimáticas de cada región y las posibles mejoras que puedan introducirse a las semillas, a los efectos de lograr mayor productividad, tolerancia y resistencia a estrés abiótico y enfermedades, y un producto de mejor calidad y valor según lo que exige el mercado consumidor. La inversión en I&D, la velocidad de transferencia y la tasa de adopción de semillas mejoradas pasa a ser uno de los factores determinantes en el crecimiento y el desarrollo de la cadena.

Según Biderbost E. (2016)¹⁰, el desarrollo de los cultivares hoy inscriptos en el INASE tiene su origen en los años 60', específicamente a partir del Estudio de Adaptación Regional sobre Garbanzo llevado a cabo por la EEA - INTA Catamarca en el año 1964. Hasta entonces, el garbanzo se cultivaba en las provincias de Salta, Córdoba, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja, generalmente bajo riego y los materiales utilizados para la siembra eran de las variedades locales Sauco, Mexicano y Criollo.

Posteriormente, mediante el Programa de Mejoramiento del Garbanzo iniciado en el año 1970 en el ex Instituto de Ciencias Agronómicas, hoy Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC, se analizaron y caracterizaron las variedades locales Sauco, Criollo y Mexicano, se estudiaron materiales derivados de mutaciones espontáneas, y se establecieron las bases y

⁹ Carreras J., Mazzuferi V. y Karlin M. (2016), editores del libro “El Cultivo del Garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en Argentina”.

¹⁰ Biderbost E.B. (2016), “Domesticación del Garbanzo, su introducción en Argentina”, publicado en *El Cultivo del Garbanzo en Argentina*, Julia Carreras et al, editores.

estrategias para el mejoramiento genético de la especie mediante métodos de selección e hibridación.

Se puede considerar que los aportes realizados desde ambas instituciones constituyen la etapa fundacional del mejoramiento genético del garbanzo en Argentina.

El primer cultivar obtenido y registrado en Argentina fue el denominado Chañaritos S-156. Su inscripción en el INASE fue realizada por el Criadero Alpa Sumaj de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC en el año 1992. Luego se celebró un convenio específico entre la FCA-UNC, el equipo de Legumbres Secas de INTA Salta (en Cerrillos) y la Universidad Nacional de Salta (UNSa) con el objetivo de ampliar la oferta varietal para las zonas tradicionales del NOA y Córdoba. Bajo el marco de este convenio, se envió desde Córdoba a INTA Salta un pequeño volumen de semilla genética-básica, y luego de tres años agrícolas se obtuvo volumen comercial, pudiendo vender semilla Identificada Nominada de Chañaritos S-156 en Salta. También bajo ese convenio se desarrolló luego el cultivar Norteño, registrado en forma conjunta en el INASE en el año 1998, y destacado por un alto rendimiento y mayor calibre de grano.

En el año 2001 surge una propuesta de desarrollo tecnológico entre la empresa agropecuaria cordobesa CONO SA y miembros del equipo del Programa de Mejoramiento de Garbanzo de la FCA-UNC. La propuesta involucraba el desarrollo del cultivo en secano con el manejo de siembra y cosecha directa. Durante esos años se avanzó en el desarrollo del paquete tecnológico acorde a las nuevas variedades de garbanzo, con gran interacción entre la FCA y el sector privado a través de la firma CONO SA.¹¹

Paralelamente, investigadores del INTA y docentes de la FCA-UNC continuaron acciones conjuntas de mejoramiento genético. A partir de la evaluación del período 2006-2009 se seleccionaron, tanto en Salta como en Córdoba, las líneas denominadas Kiara UNC-INTA y Felipe UNC-INTA, registradas en el INASE en el año 2012. Aparecen aquí los semilleros El Rosarito de Salta y Granario de Vitulo Agro, para la multiplicación de estos cultivares.

En el año 2014 la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Tucumán (EEAOC) registró dos cultivares más, TUC 403 y TUC 464. Estos desarrollos resultaron del trabajo de la EEAOC, con el apoyo de empresas como LEALSEM Semillas y PARAMERICA SA.

¹¹ Este tema se profundiza en una sección posterior, en aquella donde se describen los acuerdos de vinculación público-privada destinados al desarrollo de semillas y tecnología de procesos.

En general, en los programas de mejoramiento de la semilla del Garbanzo, los recursos humanos han sido aportados por el sector público, universidades e institutos de investigación tecnológica, mientras que se destaca la participación de productores del sector privado interesados en la evolución del cultivo, mediante el aporte de recursos financieros, parcelas experimentales, maquinaria y *know how* de la tecnología de producción.

2.1.4 El futuro: ¿Edición génica?

El mejoramiento genético vegetal abarca desde la domesticación de las plantas hasta los actuales cultivares obtenidos mediante procedimientos y técnicas de mejoramiento de variada complejidad. Como ya se mencionase, el garbanzo es una especie autógama, es decir que se autofecunda. Esta autogamia hace que las mutaciones espontáneas sean un recurso muy importante de variabilidad genética, y que se pueda trabajar en la selección de aquellos cambios generados por mutaciones que se consideren favorables o de interés.

Los avances genéticos logrados sobre el garbanzo en Argentina son producto de la selección de variedades con caracteres favorables, como ciclos vegetativos más cortos, tolerancia o resistencia a la sequía, tolerancia o resistencia a enfermedades como la rabia del garbanzo causada por el hongo *Ascochyta rabiei* o la marchitez del garbanzo causada por el hongo *Fusarium sp.*

La genómica es una ciencia posterior a la del mejoramiento. La edición génica del garbanzo consiste en “apagar o encender” genes específicos que mejoren, por caso, la tolerancia a factores adversos del ambiente o a diversos patógenos, algo que podría lograrse también vía un programa de mejoramiento tradicional, pero en un período de tiempo seguramente muy superior. En Argentina existen algunos antecedentes en edición génica animal¹², también en papa, pero nada todavía en garbanzo, aunque se observa un interés, incipiente por ahora, en algunos actores de la cadena por incorporar esta tecnología.¹³

Finalmente, en el mundo existe bastante controversia en torno a los productos modificados genéticamente, y algunos países han creado barreras y restricciones para el acceso de los mismos; esto hace que el avance en esta dirección, hacia un cultivo modificado genéticamente, conlleve sus

¹² El INTA es la institución del Estado nacional argentino que más viene trabajando en estos temas en el marco de su Programa de Biotecnología. <https://inta.gob.ar/proyectos/biotecnologia>

¹³ Si bien en varias entrevistas surgió la edición génica, sólo una empresa estaría avanzando concretamente en este tema, mediante un acuerdo con un especialista de Estados Unidos.

riesgos, como podría ser una reducción del tamaño del mercado. De todos modos, distintas voces importantes a nivel global exigen (y están trabajando para éste sea el criterio que prime) que los productos surgidos de la edición génica tengan un tratamiento y una regulación mucho más laxa que los productos OMG, considerando que en los primeros no hay transgénesis (transferencia de genes desde un organismo a otro).

2.2 La producción del garbanzo y las regiones productivas

El garbanzo es una legumbre que cuenta con dos fenotipos principales,¹⁴ la variedad Desi y la variedad Kabuli, que se diferencian en distintos rasgos físicos y comportamientos. Siguiendo a Biderbost E. (2016), los materiales tipo Desi presentan semillas pequeñas, de forma angular y de tegumento grueso, rugoso y coloreado (crema-anaranjado al negro) y vainas con 1 a 3 semillas; por su parte, los materiales tipo Kabuli presentan semillas de tamaño mediano a grande, de forma redondeada y lisa, de tegumento fino y colores claros (crema, castaño claro), vainas con 1 a 2 semillas. Estos dos tipos de Garbanzo responden de diferente manera a los estreses bióticos y abióticos.

Los cultivares inscriptos en INASE y más utilizados en Argentina, presentados en detalle en una sección anterior, son fenotipo Kabuli, aunque en los últimos años algunos productores han sembrado e intentado desarrollos de materiales Desi (con semillas traídas de otros países, que se tratan de adaptar al ambiente local).¹⁵

2.2.1 El cultivo

La producción de garbanzo con destino comercial es una actividad extensiva, se realiza en lotes con una superficie no menor a 10 hectáreas, para brindar una relación facturación / inversión acorde (semilla, paquete tecnológico, maquinaria específica, personal calificado). En general, un productor agropecuario extensivo (que siembra soja, maíz, trigo, legumbres, etc.) de escala media posee maquinaria y un cierto *know-how* específico que le permitiría iniciarse con mayor facilidad que un productor pequeño y/o de cultivos intensivos.

¹⁴ El fenotipo es un concepto que hace referencia a los rasgos observables de un individuo (animal, vegetal), tales como morfología, desarrollo, propiedades bioquímicas, fisiología y comportamiento. La contribución genética al fenotipo se llama genotipo

¹⁵ Garzón J. M. (2013), “*The Production of Chickpea in Argentina: Current Status and Perspectives*”, Working Paper N°120, IERAL de Fundación Mediterránea.

Es un cultivo de invierno (en Argentina se siembra en Mayo/Junio), que puede desarrollarse en secano (sólo utilizando agua de lluvia) y/o bajo riego (con suplementación de agua bajo algún sistema de riego).¹⁶ Se logran buenos rendimientos bajo climas preferentemente semi-secos en primavera-verano, pero requiere suficiente humedad en el suelo para la siembra en otoño-invierno. Es un cultivo que apenas requiere 300 milímetros de agua durante su ciclo (mayo-noviembre), por caso menos que el trigo, que suele ser su principal competidor por la tierra en varias regiones.

Recuadro 2. Ventajas y desventajas agronómicas asociadas al Garbanzo*

A favor

- Se puede sembrar como un cultivo de oportunidad si las condiciones estacionales (agua en perfil) lo permiten en zonas con menos precipitaciones.
- No requiere mucho equipo adicional.
- Las plantas de garbanzo fijan su propio nitrógeno y tienen un sistema de raíz extenso y profundo.
- El garbanzo es un cultivo de ruptura que se puede utilizar con éxito en las rotaciones para romper efectivamente el ciclo de vida de las enfermedades de la raíz del cereal como la podredumbre y la pudrición de la corona.

En contra

- El garbanzo tiene más problemas con las malezas, hongos e insectos que otros cultivos (se dispone de una menor cantidad de fitosanitarios específicos para Garbanzo).
- Es una leguminosa de escaso volumen de materia seca generada y alto índice de cosecha, la cantidad de rastrojo que deja en comparación a un cultivo de trigo (u otro cereal de invierno) es significativamente menor.
- No se recomienda el cultivo para prevenir la formación de semillas de malezas.
- Se desconoce que el garbanzo rompa capas compactadas en el perfil del suelo.

**En base consultas a especialistas agronómicos y Pulse Australia <http://www.pulseaus.com.au/>*

Una de las principales fortalezas del cultivo es su aporte en el balance de nitrógeno en el sistema, debido a su capacidad fijar este nutriente del aire. Esta situación y su dinámica en el consumo de agua permiten posicionarlo como un excelente predecesor del cultivo de maíz, siendo además habitual que el garbanzo se siembre luego de un cultivo de soja (el sistema de producción sería: soja / garbanzo / maíz).

¹⁶ En el centro del país (Córdoba particularmente) domina el riego por aspersión a partir de sistemas de pivote central, en el NOA el área regada tiene poco riego por aspersión (pivote) y más riego por gravedad (manto, surcos).

2.2.2 Fitosanitarios

Los principales agroquímicos que se utilizan en la producción del garbanzo son herbicidas, que se aplican en forma previa a la siembra y también para el secado de la planta, fungicidas, para la prevención y control de hongos, e inoculantes, productos por medio del cual se incorporan bacterias del suelo para el proceso de fijación de nitrógeno (N₂).

En la elección de los productos y de los tratamientos que mejor funcionan y se adaptan al cultivo se utiliza un proceso experimental que puede llevar varios años, hasta que se encuentra “el paquete tecnológico” que mejor funciona para cada ambiente.¹⁷

Recuadro 3. La Mesa Provincial de Legumbres Secas y Especialidades y el Cluster del Garbanzo de Córdoba

En el año 2016 se conformó en la provincia de Córdoba, la Mesa Provincial de Legumbres Secas y Especialidades, con el fin de crear un espacio de participación entre los distintos actores, del sector público y del sector privado, para determinar en forma conjunta estrategias para el impulso de la cadena y soluciones para problemas comunes.

En el año 2019, en una evolución de esta Mesa provincial, se avanzó en la conformación de un clúster específico de actores vinculados a la cadena del garbanzo, principalmente del sector privado.

Según comentan los referentes consultados, tanto en la Mesa Provincial como en el Clúster del Garbanzo, uno de los principales temas de trabajo ha sido la ampliación del uso de fitosanitarios permitidos por la autoridad sanitaria, de forma tal que los ingenieros agrónomos que firman las recetas fitosanitarias que el marco legal exige, puedan incluir, sin tener problemas, más productos que funcionan desde la experiencia y la técnica pero que no se encuentran todavía autorizados.

Con el objetivo de superar finalmente este tema, se formalizó en 2019 un acuerdo entre el Grupo Río Seco, conformado por empresas agropecuarias del norte de Córdoba, el laboratorio JLA SA de General Cabrera, especializado en brindar servicios al sector alimenticio, y el Gobierno Provincial, por el cual se están realizando los estudios de ampliación de fitosanitarios en garbanzo (ensayos de eficacia a campo con monitoreo, trámites en SENASA, etc.) con financiamiento del Ministerio de Agricultura de la Provincia.

¹⁷ Las empresas productoras líderes han tenido mucho que ver en el “descubrimiento” del paquete tecnológico específico para el garbanzo, a partir de un trabajo de prueba y error con recursos técnicos propios y/o en interacción con componentes del sistema de ciencia y tecnología público, particularmente investigadores de Facultades de Ciencias Agropecuarias (Universidades Nacionales).

Una limitante que ha enfrentado la cadena (y ha podido sortear, aunque de manera, si se quiere, poco prolija) es que existen pocos fitosanitarios cuyo uso se encuentre autorizada por SENASA para el cultivo del garbanzo. Debe recordarse que según el marco regulatorio vigente las compañías que desarrollan productos fitosanitarios (herbicidas, fungicidas, insecticidas, etc.) deben habilitarlos en SENASA para cada uno de los cultivos; la autoridad sanitaria exige una serie de ensayos, pruebas e investigaciones (estudios que llevan entre dos y tres años), para que recién luego de superado exitosamente el proceso, proceda a autorizar el uso dicho producto en determinadas dosis sobre el cultivo de interés.

Ese proceso tiene un costo que debe afrontar la empresa. Y los incentivos a afrontarlo son bajos cuando se trata de cultivos menores (de relativa poca superficie, en perspectiva a los cereales y las oleaginosas), caso del garbanzo y las legumbres en general. Por este motivo hay pocos productos autorizados por SENASA para su aplicación al garbanzo, lo que complica la posibilidad de estructurar el paquete tecnológico y obliga en muchos casos a realizar aplicaciones en condiciones irregulares.¹⁸ Para algunas provincias de Argentina este tema es muy importante, por caso, en Córdoba el gobierno exige receta fitosanitaria firmada por un responsable técnico antes de realizar cualquier aplicación, y en caso de detectar una aplicación realizada sin la documentación habilitante, la autoridad puede no sólo prohibir el servicio sino también confiscar máquinas y equipos.

El garbanzo es un cultivo sensible en cuanto a que puede verse severamente afectado por distintos factores bióticos y abióticos. Por caso, un exceso de humedad (llueve más de lo normal en invierno y/o primavera) en campos que arrastran varios años de producción pueden ser afectados por brotes fuertes de *Ascochyta* (Rabia del Garbanzo), un hongo que genera grandes pérdidas de rindes y calidad de producto. Para disminuir el daño de estas enfermedades y seguir manteniendo el garbanzo en el sistema de producción, los productores deben encontrar los fitosanitarios que mejor actúen sobre estas enfermedades y/o desarrollar otras prácticas defensivas, tales como establecer protocolos de manejo y rotación de lotes.¹⁹

¹⁸ Existen fitosanitarios que se están utilizando en otros países en la producción de Garbanzo de manera legal, pero que no están habilitados en Argentina para este cultivo. Un pedido que realizó la cadena del Garbanzo al SENASA es que se aceleren los tiempos y simplifiquen las condiciones de habilitación de estos productos ya en uso y habilitados en otros países. A la fecha de elaboración de este estudio (segundo semestre 2020), este tema sigue siendo prioritario para la cadena y no está resuelto.

¹⁹ Por caso, limitando la siembra de garbanzo por lote a 1 año cada 3 (2 años de descanso). Por estas razones sanitarias antes mencionadas no es aconsejable, ni tampoco se observa de hecho en la práctica, que los productores se concentren y/o especialicen sólo en la producción de garbanzo.

Finalmente, un comentario respecto del uso de glifosato (herbicida selectivo) y de sus posibles implicancias comerciales. El garbanzo es un cultivo de ciclo indeterminado que tiene un secado desparejo, que muchas veces exige aplicar un desecante antes de la cosecha, comúnmente glifosato, de forma tal de cortar su ciclo.²⁰ Esta práctica tiene en realidad tres objetivos: eliminar las malezas que puedan haber quedado, evitar el manchado de la semilla durante la cosecha y homogeneizar la madurez del cultivo (secar).²¹ El tema es que este producto deja traza de residuos, con lo cual se abre otro desafío, el de reducir esa traza, al menos si se desea seguir abasteciendo a una demanda, particularmente de países europeos y más desarrollados, que se ha puesto cada vez más exigente en cuanto a reducir impactos negativos que podrían tener los sistemas de producción sobre el ambiente y la salud.

2.2.3 Regiones productivas

Aunque parezca llamativo, dada la escala que tiene actualmente la cadena del garbanzo, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca del gobierno argentino no releva lo que sucede con áreas implantadas, rindes y producción de esta legumbre, como sí lo hace con muchos otros cultivos (más de 20).

Frente a esta ausencia, la información que proveen los censos agropecuarios, que deben realizarse cada 10 años (exigencia que no siempre se cumple), se vuelve relevante, y pasa a ser la única fuente oficial disponible de referencias cuantitativas de esta legumbre, de su evolución en el tiempo y su distribución en el territorio.²² A nivel provincial o regional, sí se cuentan con otras fuentes de información, de periodicidad anual, caso de las mediciones del INTA y de la Estación Experimental Agropecuaria Obispo Colombres (EEAOC) para el Noroeste Argentino (NOA) y de la Bolsa de Cereales de Córdoba para la provincia del mismo nombre.

El Censo Nacional Agropecuario 2001/02 identificaría sólo 2,3 mil hectáreas implantadas con garbanzo, localizadas básicamente en la provincia de Salta (93% de la superficie). Por su parte,

²⁰ Su uso está más generalizado en el centro norte de Córdoba que en Salta, por citar las dos regiones productivas líderes. En términos generales, en aquellas regiones en las que las tareas de cosecha coinciden con un período de lluvias frecuentes suele ser más habitual el uso de este herbicida que en aquellas donde la cosecha se da en períodos de baja humedad (secos).

²¹ Carreras J., Mazzuferi V. y Karlin M. (2016), “El Cultivo del Garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en Argentina”.

²² Debe señalarse que países como Canadá o Estados Unidos, que muestran un desarrollo bastante similar al de Argentina en lo que hace a producción y exportación de Garbanzo (quizás un poco mayor, pero no muy lejano) cuentan con relevamientos periódicos y estimaciones de organismos públicos competentes respecto a las principales variables que hacen al mercado de esta legumbre (<https://www.agr.gc.ca/eng/crops/?id=1361290484419>, <https://www.fas.usda.gov/commodities/pulse-crops>)

el CNA 2017/18 relevaría 101,2 mil hectáreas, distribuidas en dos provincias líderes, Córdoba con el 41% de la superficie total y Salta con el 38%; otras 3 provincias con presencia de esta legumbre eran Santiago del Estero (8,8 mil hectáreas), Tucumán (6,3 mil hectáreas) y Catamarca (3,6 mil hectáreas).

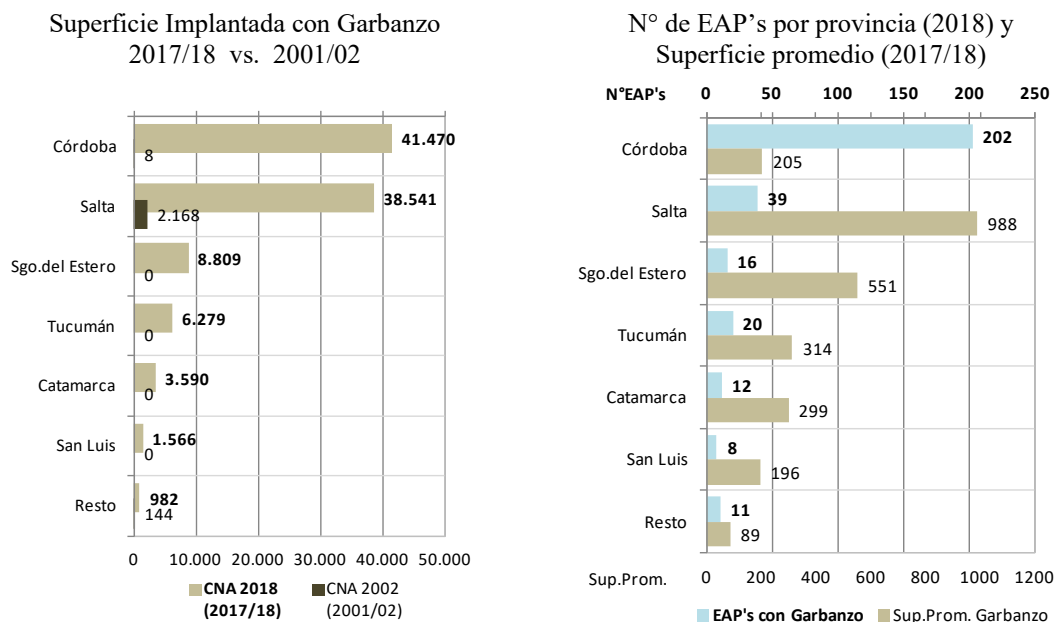
La provincia del centro del país (Córdoba) no sólo lideraba en superficie sino seguramente también en producción, aunque éste no es un dato que conste en los censos. Sucede que la productividad de la provincia mediterránea es superior a la de otras zonas productivas, con un promedio que puede estar en los 20 quintales por hectárea, contra un estimado para Salta no mayor a los 13 qq/ha.²³

Los datos del CNA 2017/18 señalan que al menos 202 Establecimientos Agropecuarios (EAP's) realizaron garbanzo en Córdoba (con una superficie promedio asignada a garbanzo de 205 hectáreas), contra 39 en Salta (con una superficie promedio de 988 hectáreas). Estos guarismos señalan 2 realidades: (i) Mayor densidad de productores de garbanzo en Córdoba, (ii) Productores de mayor tamaño en Salta.

A continuación, se presentan algunas características particulares de la producción de Garbanzo y de su evolución en las dos regiones en las que se concentra actualmente la actividad, el NOA, principalmente en las provincias de Salta y Tucumán, y el centro del país, particularmente la provincia de Córdoba.

²³ Según las consultas realizadas con productores y agrónomos especializados en garbanzo, el rinde en Córdoba fluctúa entre 15 y 25 qq/ha, según el año, mientras que en Salta lo hace entre 10 y 15 qq/ha. No hay datos oficiales al respecto.

Gráfico 1. Superficie implantada con garbanzo y características de las EAP's, según provincias



Fuente: CNA 2018 y CNA 2002.

La producción en el Noroeste Argentino (Salta y Tucumán)

El garbanzo en el NOA cuenta con una larga trayectoria en Salta, en especial, en el Valle del Río Juramento (sudeste de la provincia). Como se comentase anteriormente, era la principal región de producción del país a comienzos de los 2000.

El Censo Nacional Agropecuario 2018 registró una superficie asignada a Garbanzo cercana a las 39 mil hectáreas/año durante la campaña 2017/18 (siembra y cosecha realizadas durante 2017) en la provincia de Salta y unas 6 mil en Tucumán.

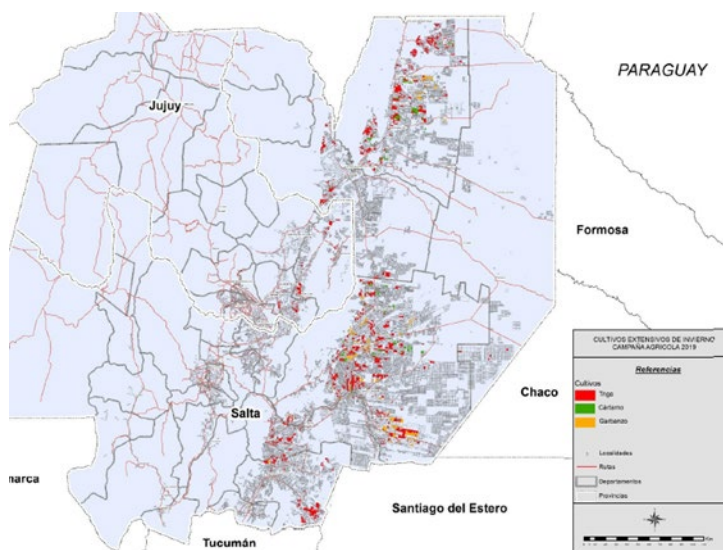
A su vez, en el último relevamiento de cultivos de inviernos realizado por INTA mediante teledetección (procesamiento de imágenes satelitales), sistemas de información geográfica y chequeo en campo mediante informantes calificados, se estimaron unas 33 mil hectáreas implantadas con garbanzo, 170 mil hectáreas con trigo y 21 mil con cártamo, en el ciclo 2019/2020 en la provincia de Salta.²⁴ En la serie histórica de área cultivada que dispone el INTA (2010-2019), se observa una superficie máxima de 46 mil hectáreas en ciclo 2017-2018, una superficie

²⁴ Vale L., Elena H., et al, (2019), *Monitoreo de Cultivos del Noroeste Argentino a partir de sensores remotos*, N°44, Campaña agrícola de invierno 2019, Salta y Jujuy, INTA EEA Salta.

mínima de unas 200 hectáreas en el ciclo 2013/2014 (que venía de una fuerte seca en los meses previos) y un promedio anual de 19 mil hectáreas.²⁵

En sistemas de producción que operan en secano (que no usan riego), los cultivos de invierno son menos frecuentes en el norte de Argentina que en las regiones productivas pampeanas, al ser tanto el otoño como el invierno dos estaciones con menores (muy bajos) registros de precipitaciones. Usualmente, los suelos atraviesan estos meses con escasas reservas de agua, que no permiten un doble cultivo anual, y el agua tiende a preservarse para los cultivos de verano (soja, maíz, etc.). En algunos lotes se pueden encontrar siembras de otoño-invierno con cultivos de servicio,²⁶ que tienen como principal objetivo “cubrir” los suelos (para recuperar biomasa, conservar humedad, controlar malezas, etc.) más que generar un excedente económico de corto plazo. En otros lotes, si la reserva de humedad es mayor (agua disponible en la capa o el perfil arable de los suelos) y se estima suficiente como abastecer la demanda de agua que exige el desarrollo normal de las plantas, se harán cultivos de invierno con destino comercial (trigo, cártamo o garbanzo).

Mapa 1. Cultivos de invierno implantados en Salta y Jujuy, ciclo agrícola 2019/2020

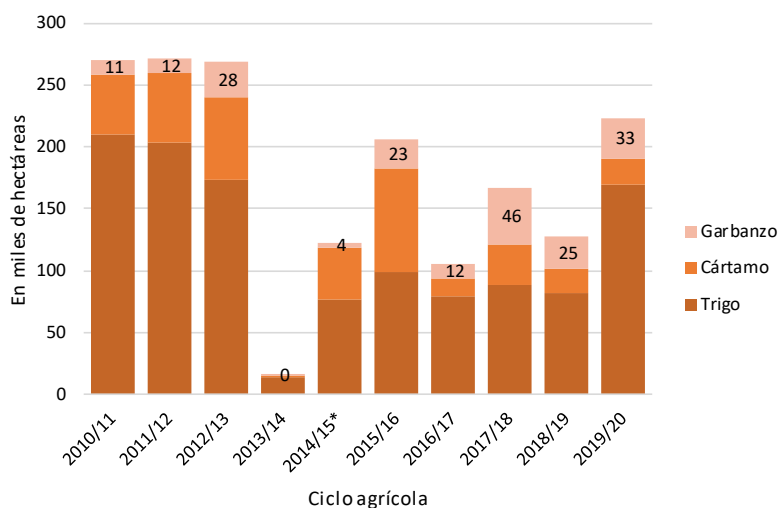


Fuente: Extraído de Vale L. et al (2019).

²⁵ El INTA monitorea áreas cultivadas, pero no dispone de información acerca de rindes ni estimaciones de producción. Tampoco el Ministerio de Agricultura de la Nación cuenta con estos datos.

²⁶ En una agricultura que busca ser cada vez más sostenible, el concepto “cultivos de servicio” hace referencia a cultivos que se siembran, pero luego no se cosechan con destino comercial, sino que brindan algún “servicio” a la explotación agropecuaria, como por ejemplo una cobertura verde en el invierno que facilite el control de malezas, que provea de nutrientes, etc.

Gráfico 2. Superficies cubiertas con cultivos de invierno en la provincia de Salta, 2010-2019 (miles de hectáreas)



Fuente: IERAL en base a datos del Sistema de Monitoreo de Cultivos del Noroeste Argentino a partir de sensores remotos del INTA.

Nota: En el ciclo 2014/2015 el valor es estimativo, las imágenes disponibles no facilitaron la detección del cultivo.

En garbanzo, los rendimientos en el NOA son más bajos que en la región central y además más volátiles; en secano se aspira a 6-8 qq/ha en suelos de baja fertilidad; en planteos de alta tecnología, siembra directa y mejores condiciones climáticas se puede aspirar a 18qq /ha. (Oscar Vizgarra, EEAOC, 2007).

Un aspecto importante que suele destacarse de Salta es la chance de lograr una mejor calidad que en la región central, por la menor frecuencia de lluvias en noviembre, en los períodos en que se está por cosechar el garbanzo. Lluvias en el momento de la cosecha manchan o lavan los granos, haciendo que éstos pierdan valor comercial. A los efectos de evitar que el cultivo sea afectado por alguna lluvia inoportuna y también para acelerar su ciclo biológico, en las regiones donde más llueve, es usual que los productores apliquen en tiempo de cosecha herbicidas para un secado rápido y parejo (por ejemplo, glifosato); el problema es que esta práctica también puede generar luego problemas de calidad comercial (por rastros excesivos de fitosanitarios).²⁷ En el Norte, con un régimen de lluvias más espaciado y menos intenso, puede realizarse con mayor factibilidad y menor riesgo un secado natural (sol, ambiente), sin la necesidad de complementar con herbicidas.

²⁷ Este tema fue tratado también en la sección de Fitosanitarios.

Como se mencionase anteriormente, en algunas zonas del NOA las condiciones del ambiente limitan la realización de cultivos de invierno (trigo, garbanzo) y por lo tanto reducen considerablemente el costo de oportunidad de la tierra durante esos meses. Es frecuente encontrar entonces que propietarios de tierras, incluso productores, elijan dar la tierra en arriendo (a un muy bajo costo) y que otro productor asuma los riesgos de producir en invierno en condiciones de reservas de humedad acotadas y con precipitaciones escasas e irregulares.

Esta condición de producción del NOA, más desafiante que en otras regiones del país, ha influido en la evolución de las estrategias de aprovisionamiento de empresas exportadoras líderes de la región, caso de DESDELSUR SA (que nace en la ciudad de Tartagal, al norte de la provincia de Salta).²⁸

En efecto, según lo transmitido por las autoridades de la compañía, en una primera etapa de desarrollo del negocio, la intención era involucrarse poco en el proceso de producción (que la mayor parte del garbanzo fuese de terceros), pero por el elevado riego climático en producciones en seco, la baja densidad de propietarios con intención de trabajar sus campos en invierno, y a los efectos de asegurarse una provisión continua y de buena calidad de producto, debieron modificar su estrategia, integrando hacia atrás la compañía, e incrementando en forma sensible el porcentaje de producción propia (generada en campos propios o en campos de terceros que son alquilados por la empresa) en la originación del garbanzo que luego la empresa procesará y exportará.

La segunda región garbancera del NOA se localiza entre Tucumán y el oeste de Santiago del Estero. La Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) del gobierno de la provincia de Tucumán realiza desde hace algunos años estimaciones de superficie sembrada y producción para la zona de influencia. Según estimaciones de la EEAOC, la superficie con garbanzo osciló entre 8 mil y 17 mil hectáreas en el período 2014-19, con una producción de entre 12 y 19 mil toneladas/año, con rindes que se ubicaron entre los 9 y 15 qq/ha (Gráfico 3).

²⁸ El caso de DESDELSUR SA se desarrolla con mayor detalle en una sección posterior.

Recuadro 4. ¿Cuál es la modalidad de venta más tradicional del garbanzo en el NOA?

La práctica más común en la comercialización del garbanzo en el noroeste argentino, que se extiende al universo de legumbres y se observa también en otras regiones del país, es el retiro de la producción por parte del comprador final directamente en el campo y el cierre de las condiciones comerciales en ese mismo momento, sobre la base de una observación visual de las condiciones del producto en materia de calidad (se determina un valor a pagar por tonelada, que aplica para todo el lote de producción y que surge de un cálculo donde se ponderan las distintas calidades y sus precios).

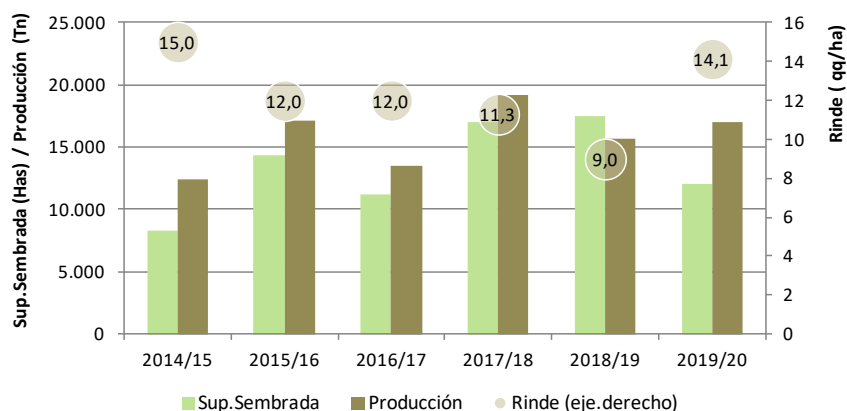
Esta modalidad de intercambio tiene varios puntos débiles. Por caso, genera importantes costos de transacción (tiempo y recursos asignados por las partes al cierre de las operaciones), complejiza la logística de abastecimiento de las industrias y/o los exportadores, no facilita la construcción de un mercado integrador (para formar e informar precios según calidades comerciales), y tampoco ayuda a la generación de confianza y capital social entre actores.

Para tener un marco de referencia y comparación es bueno describir la modalidad de intercambio que prevalece en los cereales (trigo y maíz) o en las oleaginosas (soja). En estos granos la logística de transporte está a cargo de los productores (o de acopiadores, pero rara vez de los compradores finales), se cuenta con estándares comerciales (condiciones que debe reunir el producto) que han sido previamente acordados por los actores de la cadena (productores, industrias, exportadores), existen mercados concentradores y formadores de precios que publican información diariamente (Bolsa de Comercio de Rosario, MATBA, etc.), los productos son sometidos, antes de la determinación de su valor final, por pruebas protocolizadas en laboratorios y, finalmente, se cuenta con cámaras arbitrales para resolver los conflictos que pueden aparecer entre las partes.

Un desafío importante para la cadena del garbanzo es ir perfeccionando la modalidad de venta hacia un esquema más parecido al que utilizan los granos antes mencionados (no igual dadas las particularidades en materia de calidad que tienen las legumbres). Un paso en esta dirección, dado recientemente (julio 2020), importante para el perfeccionamiento de los estándares comerciales y la construcción de un intercambio sobre bases más objetivas y transparentes, es la incorporación de nuevas posiciones arancelarias que permitan diferenciar las exportaciones de garbanzos según sus calidades (que son referenciadas por el calibre).

Anteriormente, todo el garbanzo que se exportaba (grano entero) fluía bajo una misma partida arancelaria, mientras que ahora habrá cuatro posiciones (garbanzo calibre ≥ 9 mm, de entre 8 y 9 mm, de entre 7 y 8 mm, los demás garbanzos). Bajo el nuevo esquema, los actores de la cadena dispondrán de valores de referencia según calidad comercial (nivel exportación) y de los premios implícitos en las distintas calidades (¿cuánto vale en promedio 1 mm más de calibre?), esta mayor información debería contribuir a reducir costos de transacción, facilitar intercambios y coordinar esfuerzos en materia de mejoras de calidad, entre otros efectos positivos.

Gráfico 3. Superficie implantada, producción y rindes medios de garbanzo en Tucumán



Fuente: Elaboración propia en base a EEAOC.

La producción en la Región Central (Córdoba)

Tal como sucede en el NOA, el centro-norte de Córdoba presenta ciertas limitantes para sistemas de producción agrícola que, en secano, incluyan doble uso de la tierra, es decir, una secuencia de cultivos de invierno y de verano en una misma campaña. Los cultivos demandan una determinada cantidad de agua que debe ser provista ya sea en forma natural (lluvias) o artificial mediante el aporte del riego. El clima de esta región es de tipo semi-árido, con estaciones marcadas, elevadas temperaturas en verano y un régimen de lluvias de menor milimetraje que en la pampa húmeda (una media de 750/800 mm vs 900/1000 mm), con precipitaciones escasas en el otoño y el invierno.²⁹

Una innovación radical en la forma de producir, la introducción de la tecnología de siembra en directa (años 1995-1996),³⁰ permitió a esta región intensificar el uso de la tierra, incrementar el área asignada al doble cultivo en un mismo ciclo productivo, del 10-15% a un 30% (superficie sembrada en invierno en relación a superficie sembrada en verano), a partir de semillas de soja y/o maíz que requieren menos tiempo para su desarrollo y madurez (se siembran en primavera y se cosechan a fines del verano, comienzo del otoño). A su vez, la economía de agua generada por la siembra directa posibilitó que las últimas lluvias del verano (y comienzos del otoño) carguen el

²⁹ En el período comprendido entre los meses de junio y setiembre, las precipitaciones se ubican entre los 50 y 70 mm en el centro norte de Córdoba, mientras que en la pampa húmeda (sudeste de Córdoba, sur de Santa Fe, norte de Buenos Aires), para tener una perspectiva, los registros exceden los 120 mm y pueden llegar hasta los 200 mm.

³⁰ Se dejaron de arar los campos, algo impensado tiempo atrás, la siembra de un cultivo pasó a realizarse sobre el “rastreo” (rastros) dejados por el cultivo anterior.

perfil del suelo, y con esa humedad se pueda hacer un cultivo de invierno, ya sea trigo, garbanzo, u otro.³¹

El garbanzo entró entonces, junto con el trigo, en sistemas de producción de doble cultivo anual, y se hace en la mayoría de los casos luego de la siembra de soja de 1º (JAT 2020, CREA Córdoba Norte). En algunas rotaciones, el garbanzo se combina con maíz tardío. Una fecha de siembra apropiada para el norte de la provincia es a mediados de mayo, ya que permite un adecuado cumplimiento de cada una de las etapas del ciclo del cultivo. Luego, la cosecha se realizará en la segunda mitad del mes de octubre, tratando de anticipar la llegada de las precipitaciones estivales que son las que, como ya se comentase anteriormente, deterioran la calidad de la semilla (Bolsa de Cereales Córdoba, 2018).

Otra característica de esta región, que juega a favor del garbanzo, tiene que ver con los mejores resultados productivos que tiene el maíz en relación a los de la soja, que hacen que, a diferencia de otras zonas, el cereal ocupe una superficie tan o más importante que la oleaginosa. En planteos intensivos con maíz tardío, el garbanzo es un mejor antecesor que el trigo, al consumir menos nutrientes.

Según los datos censales y las entrevistas realizadas, la producción de garbanzo en la región está bastante distribuida entre diferentes tamaños de productores; de todos modos, los establecimientos que cuentan con sistemas de riego (pivote central), y que muchos de ellos hacen garbanzo, son en general medianos y grandes,³² con una superficie que parte de las 200/300 hectáreas y puede llegar a superar los varios miles.

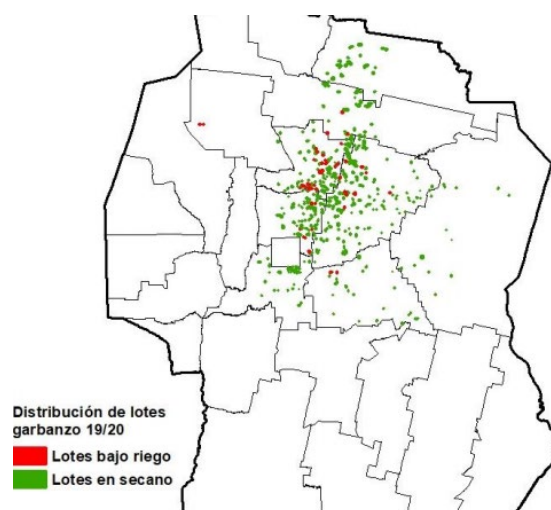
En algunos de los establecimientos que producen con riego, el garbanzo entra en sistemas de rotación con papa, maíz, trigo y soja, que están predeterminados y planificados para varios años. En estos sistemas y para determinados productores entrevistados, el garbanzo es un cultivo que se realiza independientemente del contexto en materia de precios relativos, lo importante es el sistema de rotaciones y los resultados se miden al cabo de varios años, a nivel de todo el sistema de

³¹ En años “secos”, cuando las precipitaciones se ubican por debajo de la media, se anticipa que no alcanzará la humedad para realizar dos cultivos y en todos los casos se priorizará el cultivo de verano (Soja / Maíz).

³² Un tamaño mínimo de 200 / 300 hectáreas se requieren para que la inversión en riego sea tanto económicamente rentable como financieramente viable en un contexto donde hay poco financiamiento de mediano y largo plazos. Para bajar los costos medios se deben aprovechar las importantes economías que pueden generarse a partir de una mayor superficie bajo riesgo, dados los costos indivisibles en muchos componentes de la inversión (pozo de perforación para extracción de agua, tendido de redes eléctricas hasta el establecimiento agropecuario, bombas de extracción, componentes estructurales del equipo, etc.).

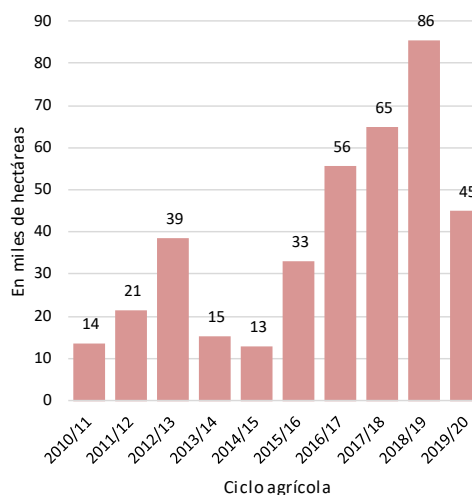
producción y considerando no sólo el retorno económico sino también la sustentabilidad agronómica del recurso tierra.

Mapa 2. Localización del cultivo de garbanzo en Córdoba



Fuente: Bolsa de Cereales de Córdoba, Informe DIA N°201, febrero de 2020.

Gráfico 4. Superficie cultivada con garbanzo en Córdoba (En miles de hectáreas)



La Bolsa de Cereales de Córdoba (BCCBA) cuenta con estimaciones de área sembrada con garbanzo desde la campaña 2010/11 hasta el presente. De acuerdo a las estadísticas de la BCCBA, la superficie con garbanzo creció de 14 a 45 mil hectáreas entre las campañas 2010/11 y 2019/20,³³ y la producción pasó de 34 a 63 mil toneladas. En este período y de acuerdo a estas cifras, los rindes han promediado los 17 quintales por hectárea (combinando producción en secano y bajo riego). Respecto a las diferencias de productividad, los grupos CREA³⁴ de la región Córdoba Norte³⁵ registran un promedio de rindes de 19 qq/hta en secano y 24qq bajo riego para las mismas 10 campañas.

³³ Hay una caída importante en el área sembrada con garbanzo entre los ciclos 2018/19 y 2019/20, que obedece a un contexto climático adverso y también a bajos (y poco atractivos) precios internacionales.

³⁴ Los grupos CREA son agrupaciones, normalmente de entre 10 y 12 integrantes, que se encuentran cercanos en términos geográficos, que usualmente realizan una misma actividad productiva (producir granos o animales u otro producto agropecuario) y que se comprometen a un intercambio transparente, honesto y permanente (reuniones periódicas) de tecnologías, decisiones, resultados productivos, económicos, financieros, etc., bajo ciertos estándares consensuados de procesamiento y gestión de la información a los efectos de permitir comparaciones entre las firmas integrantes.

³⁵ La Región CREA Córdoba Norte está formada por 14 grupos CREA, 125 empresas agropecuarias, que siembran unas 140 mil hectáreas anuales (verano e invierno) en el centro y norte de la provincia.

Gráfico 5. Producción de garbanzo en Córdoba
(En miles de toneladas)

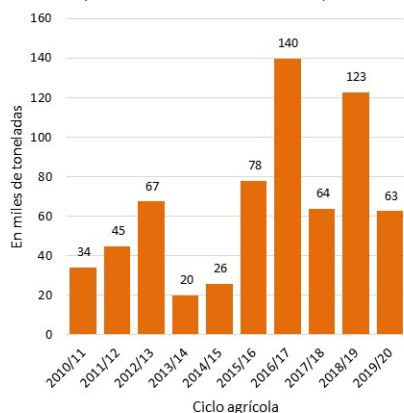
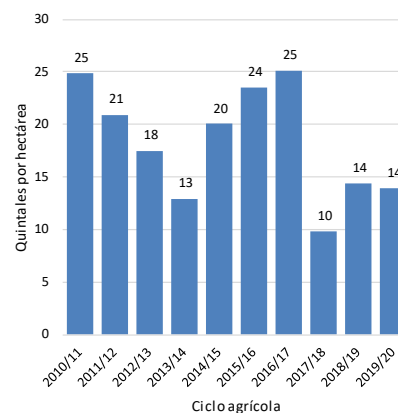


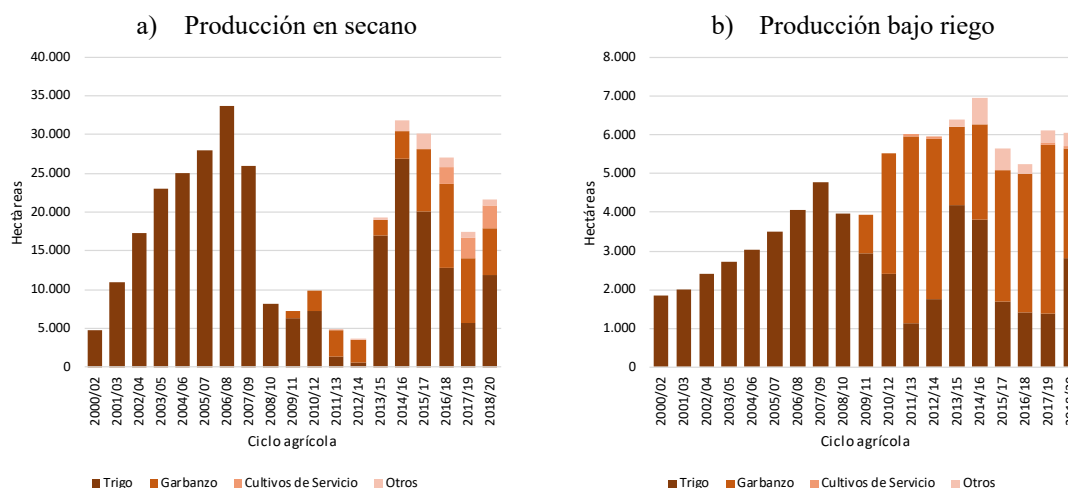
Gráfico 6. Rindes medios del cultivo de garbanzo en Córdoba
(En quintales por hectárea)



Fuente: IERAL en base a datos de la Bolsa de Cereales de Córdoba.

Estadísticas disponibles de los grupos CREA que integran la región Córdoba Norte señalan que la irrupción y aceleración de la superficie sembrada con garbanzo se habría dado a partir de la campaña 2009/2010 en adelante. De acuerdo a los datos que manejan 14 grupos CREA para su área de influencia, se registra un incremento de la superficie implantada de 1.000 a 10.000 hectáreas en secano, y de 900 a 3.500 hectáreas bajo riego de Garbanzo entre las campañas 2009-11 y 2016-18.

Gráfico 7. Asignación de tierras a cultivos de invierno en grupos CREA Córdoba Norte, 2000/2018*



Fuente: JAT Integrada, Informe CREA Región Córdoba Norte, marzo 2020.

* Área sembrada anual según bienios móviles (dos campañas).

Nota: La Región CREA Córdoba Norte está formada por 14 grupos CREA, 125 empresas agropecuarias, que siembran unas 140 mil hectáreas anuales (verano e invierno) en el centro y norte de la provincia.

2.3 La industria de selección y clasificación del garbanzo

En vista de que existen distintos mercados para el garbanzo según calibre y calidad, una etapa clave en la cadena de valor es la de selección y clasificación de los granos. El tamaño es uno de los principales atributos valorados por los clientes. Los calibres más grandes suelen destinarse a la industria del fraccionado y empaquetado (8/9/10 mm), los calibres intermedios a la industria del enlatado (7 mm) y los calibres más chicos (6mm), los garbanzos partidos, descascarados, a distintas industrias de molienda y/o producción de alimentos (ya sea para consumo humano o animal y siempre que sean evaluados como comestibles). Como ya se mencionase en un apartado previo,³⁶ los calibres que se obtienen de los cultivares que se manejan en Argentina son de 10 milímetros (poco frecuente), 9, 8, y 7 milímetros. También aparecen garbanzos de menos de 7 milímetros, categoría que suele denominarse como “caída” o producto “bajo zaranda”.

Los criterios físicos y visuales que se tienen en cuenta son (Recuadro 5): forma y rugosidad del grano, uniformidad, color y tono de la piel (tegumento), cobertura completa, etc. En términos comerciales, se considera un producto de calidad al grano uniforme, de forma redondeada, de colores crema o levemente amarronados.

Recuadro 5. Factores de clasificación y atributos del garbanzo

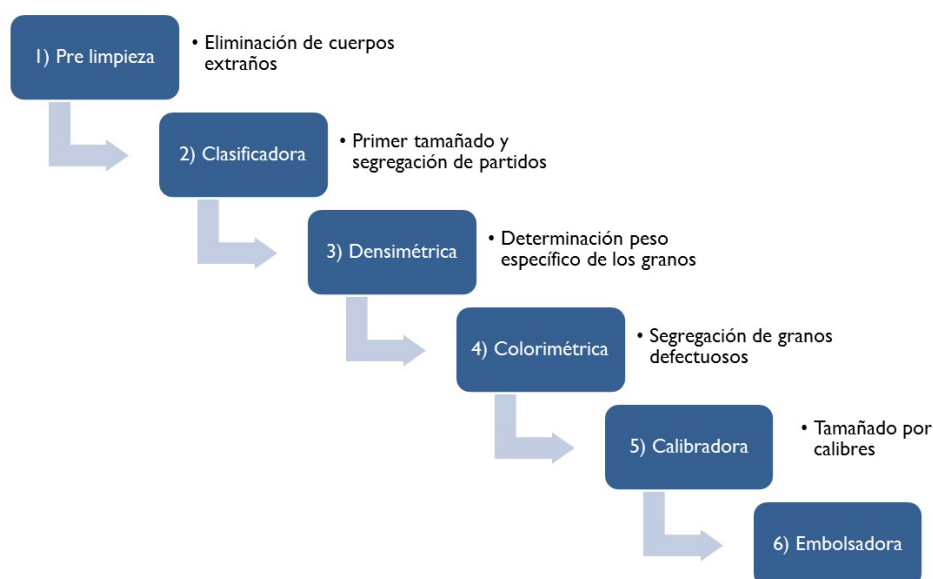
- *Tamaño: El grano de garbanzo no es uniforme en tamaño, habiendo mucha variabilidad en su calibre (milímetros).*
- *Color: Buen color natural (garbanzo sano, bien madurado, color normal); Defectos (garbanzo inmaduro, con tierra adherida, cobertura ligeramente teñida o moderadamente decolorada por causas naturales); Color pobre (no cumple con la definición de color).*
- *Grano dañado: garbanzo entero o partido que está germinado, dañado por heladas, calentado, insectos, deteriorado o decolorado por clima o enfermedad.*
- *Grano con cobertura quebrada / agrietada: garbanzo con su cobertura visiblemente agrietada; garbanzo con toda o parte de la capa de la semilla eliminada.*
- *Grano partido: garbanzo partido, pedazos rotos que son menos de las tres cuartas partes de la semilla entera, las mitades que están sueltas, pero se mantienen juntas por la cubierta de la semilla.*
- *Grano verde: garbanzo que cuando se corta por la mitad es de un color verde distinto. Las semillas verdes pálidas o inmaduras se tienen en cuenta en la evaluación del color.*
- *Material extraño: incluye cualquier material que no sea garbanzo o garbanzo partido no eliminado en la limpieza.*

³⁶ Ver sección de Cultivares.

Los diferenciales de precios entre los granos de mayor calibre y calidad en relación a los de menor calibre y calidad (puntas) pueden rondar entre USD 300-500 / ton según el año, dependiendo de la situación del mercado externo y las exigencias de los distintos compradores. La selección es clave para satisfacer lo que pide el cliente y también poder capturar mejores precios en cada partida que se exporta.

El proceso completo de selección y clasificación comprende varias etapas, en las que participan distintas maquinarias y equipamientos, entre las cuales destacan: prelimpieza (eliminación de cuerpos extraños), clasificación (eliminación de polvillo, primer tamaño y segregación de granos partidos), densimétrica (determinación peso específico de los granos), clasificación colorimétrica (eliminación cuerpos extraños y segregación de granos defectuosos), calibradora (tamaño por calibres), y embolsado.

Esquema 3. Proceso de selección y clasificación del garbanzo



Fuente: Elaboración propia en base a Bolsa de Cereales (2018).

Entre las plantas de seleccionado existentes, solo algunas se encuentran especializadas en la selección de garbanzo, mientras que la mayoría son de tipo “multiproducto” (seleccionan garbanzo y otros productos tales como maíz pisingallo, arvejas, girasol confitero, poroto mung, coriandro, etc, según épocas del año y disponibilidad de productos).

En términos conceptuales, una planta de seleccionado que se especializa sólo en garbanzo tiene algunas ventajas, por caso, la posibilidad de concentrarse en mejorar la tecnología y todos

los procesos específicos para un único producto o de garantizar a los clientes que no ha procesado en sus líneas productos que pueden ser alergénicos, dejar rastros de algún fitosanitario no permitido o ser directamente no deseables para los consumidores (en algunos mercados hay restricciones por caso de utilización de las plantas con maní o con soja). Pero la especialización tiene una limitante importante, la pérdida de economías de alcance (posibilidad de escalar y/o aprovechar mejor la capacidad instalada usando la planta para otros productos), en un contexto donde la producción de garbanzo no es tan grande (quien se especializa pone toda la presión de la originación sobre un único producto) y además se ha mostrado volátil por razones económicas, climáticas y sanitarias con el transcurso de los años.³⁷

Muchas de las empresas que tienen plantas de procesamiento venden servicios a terceros, procesan garbanzo de otros actores de la cadena y no asumen el riesgo comercial de su compraventa. Se da el caso de productores que desean seleccionar y clasificar su garbanzo a los efectos de una mejor negociación con un exportador y contratan el servicio de procesamiento a una de estas plantas, que suele incluir también un servicio de depósito de la mercadería ya procesada hasta tanto ésta sea comercializada. Otro caso, el de exportadores que compran el garbanzo en campo directamente al productor (a veces con la intervención de algún intermediario), que no cuentan con planta propia de procesamiento, y que requieren entonces de los servicios de ese procesamiento en alguna planta de terceros.

Las empresas líderes de la cadena tienen sus propias plantas de selección. De acuerdo al relevamiento realizado, la planta de CONO SA tiene una capacidad de unas 4.000 toneladas mes (48,0 mil/año), mientras que la principal planta de DESDELSUR SA puede procesar unas 6.400 toneladas mes (76,8 mil/año).³⁸ Nótese que sólo estas dos empresas, operando sus plantas al 70% de la capacidad instalada, requieren de unas 90 mil toneladas de garbanzo, un flujo que según las últimas campañas puede ser exigente en términos de área sembrada y producción nacional.³⁹ Estas dos empresas cuentan con un grado de integración elevado, hacia atrás y hacia adelante, procesan

³⁷ El área implantada se muestra sensible a los precios relativos (hay una competencia directa con el trigo), la condición climática (la producción en secano se resiente en años de estrés hídrico) y también por problemas sanitarios (aparición de hongos en campos bajo riego que vienen de varios años consecutivos con cultivo de garbanzo).

³⁸ Ambas plantas pueden procesar, además de garbanzo, otras legumbres y productos agrícolas (caso de distintos tipos de semillas).

³⁹ Para tener perspectiva, con un rinde medio de 20 quintales / hta, que es consistente con la productividad de Córdoba, pero bastante superior a la de otras regiones, se necesitan de unas 45 mil hectáreas para completar el requerimiento de materia prima de sólo las dos empresas líderes (una superficie similar al área total implantada en Córdoba en el ciclo 2019/2020).

un porcentaje importante de granos de propia producción y realizan toda la gestión logística y comercial a partir de estructuras internas.⁴⁰

PRIMORE SRL, otra compañía de peso en la cadena, tercer exportador en la serie histórica, cuenta con su propia planta de procesamiento, pero a diferencia de las anteriores, no está integrada hacia atrás, depende de otras empresas agropecuarias para la originación del garbanzo.

COTAGRO Cooperativa Agropecuaria Limitada (en el top 10 de exportadores en los últimos años), cuenta con distintas unidades de negocios, entre ellas una planta de procesamiento multi-producto en General Cabrera (Córdoba), que utiliza sólo durante una parte del año (noviembre – febrero) para seleccionar garbanzo, el resto del tiempo la destina a otros productos, tales como maíz pisingallo, poroto mung, girasol confitero, etc. La cooperativa no procesa estrictamente su propia producción, pero sí la de sus productores asociados (y no asociados); probablemente su *expertise* en la exportación de *especialidades* (fundamentalmente maní) y la posibilidad de tener al menos parte de la originación asegurada con materia prima de sus propios asociados, la llevó al negocio del garbanzo.

TECNOCAMPO SA es otro de los exportadores del top 10 y también cuenta con su propia planta de selección. Las actividades de la empresa están focalizadas en la producción de granos en el norte de Córdoba (también algo en Santiago del Estero y Salta). Dispone de una planta recientemente instalada en la localidad de Río Primero, que puede procesar unas 3 mil toneladas mes (36 mil/ton año) y que fue diseñada principalmente para procesar garbanzo (grano y semilla) pero también otros productos (poroto, sésamo, chia, arvejas, soja orgánica). Puede decirse que esta empresa se ha integrado hacia adelante, incorporando la planta de procesamiento, pero que se encuentra en un estadio de desarrollo inferior al de las 2 empresas líderes, dado que no cuenta con un área comercial muy desarrollada y depende en gran medida de la contratación de servicios de terceros para realizar las operaciones de exportación.

Lamentablemente no se cuenta con una base de datos que permita conocer la cantidad y el tamaño de todas las plantas seleccionadoras que existen a nivel nacional, no hay estadísticas oficiales al respecto ni tampoco se conoce de relevamientos realizados por el sector privado.⁴¹ Pero

⁴⁰ En la sección de empresas pioneras y líderes se hace un recorrido específico por la historia y el desarrollo de estas dos empresas.

⁴¹ La Cámara de Legumbres de la República Argentina (CLERA) podría contar con una base estadística al respecto, tal como la que construye y pone a disposición la Cámara de la Industria Aceitera Argentina (CIARA) en el caso de las plantas de molienda de soja y girasol, pero eso no sucede con las legumbres.

sí se dispone de un relevamiento realizado por la Bolsa de Cereales de Córdoba sobre este tema, pero sólo para la provincia.⁴² Según el trabajo de la BCCBA, la provincia contaba con 31 plantas de seleccionado en 2017 (multi-producto), con una capacidad de procesamiento de unas 57,6 mil toneladas mensuales (691,7 mil toneladas anuales).⁴³

Tabla 3. Capacidad instalada en plantas de selección de garbanzo y otras especialidades en Córdoba (2017)

Capacidad de procesamiento	N° de Plantas	Participación (%)	Capacidad Teórica mensual	Participación (%)
Grande (4 a 6 mil tn/mes)	5	16%	23.380	40%
Mediana grande (2 a 3 mil tn/mes)	4	13%	9.240	16%
Mediana (1,2 a 1,9 mil tn/mes)	11	35%	16.270	28%
Mediana pequeña (0,8 a 1,1 mil tn/mes)	7	23%	6.705	12%
Pequeña (menos de 0,8 mil tn/mes)	4	13%	2.045	4%
TOTAL	31	100%	57.640	100%

Fuente: Bolsa de Cereales de Córdoba (2018).

2.4. El destino de la producción

2.4.1. Mercado local

En Argentina el consumo de garbanzo, de legumbres secas en general, es muy reducido, por lo que el mercado interno es poco relevante para la cadena (menos de 5% de la producción total); no hay estadísticas oficiales, pero CLERA estima que el consumo de todas las legumbres (porotos, lentejas, arvejas y garbanzo) no supera los 800 gramos promedio por habitante, siendo la lenteja la más aceptada localmente (probablemente más de la mitad del total consumido). Según las consultas realizadas, la Pandemia COVID-19 habría incrementado la demanda interna de legumbres, entre otros productos (por caso, harina de trigo).

Quizás por los factores anteriores, se observa que algunas empresas de la cadena del garbanzo, importantes en la exportación, están apuntando al desarrollo de productos para el mercado local. Internamente el garbanzo se comercializa como grano entero en paquetes (medio

⁴² Como ya se mencionase, existe en general poca información sobre la cadena de garbanzo y esta es menor aún para el noroeste argentino.

⁴³ Puede inferirse que se incluyen en este listado plantas especializadas en procesamiento de Garbanzo y otras plantas cuyo foco de negocio está en otros cultivos (semillas, maní), pero que disponen de las instalaciones para procesar legumbres.

kilo, un kilo) y también enlatado, adicionalmente, se pueden encontrar en el mercado harinas de garbanzo y algunos de sus productos derivados (hummus).

El canal de distribución más utilizado en el país para los productos derivados del garbanzo es el de las dietéticas o almacenes tipo gourmets. En estos comercios pueden encontrarse numerosas marcas de estos productos, muchas de ellas de tipo artesanal y de alcance regional. En cambio, en las grandes cadenas de supermercados solo se consigue con facilidad el garbanzo en lata, siendo menos frecuente la oferta de garbanzo seco, harina de garbanzo, milanesas o hamburguesas a base de garbanzo, fideos secos o hummus. Para la elaboración de estos productos de consumo final, hay empresas que cuentan con plantas y equipamientos específicos para el envasado, enlatado y/o la molienda, pero como ya se mencionarse, éstas tienen un protagonismo menor, al traccionar poca producción en relación a los volúmenes totales que genera la cadena.

2.4.2 Mercado global, referencias generales

El mercado mundial del garbanzo ha mostrado un buen desempeño en lo que hace a volúmenes en los últimos 10-15 años y también una elevada volatilidad de precios, con ciclos alcistas y bajistas bien marcados, que se generan por situaciones de desequilibrio de oferta y demanda, en un mercado que es de tamaño reducido, con algunos jugadores que disponen de poder de mercado y otros de una importante capacidad para responder, en materia de producción, con rapidez y potencia frente a las señales de precios.⁴⁴

2.4.3 Producción y consumo

La producción mundial de garbanzo se encuentra muy localizada en el Asia. En este continente destaca en forma sobresaliente la India, país que produce casi dos tercios del garbanzo mundial (64% en promedio 2016-2018). En un segundo lote, alejados del primer puesto, aparecen Australia (9%), Myanmar (4%), Turquía (4%) y Etiopía (3%).

En lo que respecta al consumo, los mercados país de mayor tamaño y de mayores consumos por habitante se encuentran también en el Asia. Se observa que, en general, los consumos per

⁴⁴ Una cuestión central de esta plasticidad de respuesta de muchos productores es que el Garbanzo ocupa, en general, una porción reducida del área total implantada con cultivos de invierno, lo que posibilita que, frente a cambios de precios relativos, aquellos más familiarizados con el cultivo y su tecnología, puedan ampliar en forma importante el área de siembra de un año al otro.

cápita (kilos de garbanzo consumidos / año en promedio) elevados se encuentran en economías de ingresos bajos o ingresos medios (economías en vías de desarrollo).

La India tiene el mercado consumidor de garbanzo más grande del mundo. De acuerdo a estimaciones propias basadas en estadísticas del Ministerio de Agricultura de la India,⁴⁵ el consumo total se aproxima a las 8,0 millones de toneladas anuales. La India sobresale del resto de países debido a que, además de tener un consumo por habitante muy alto (6 kilos por habitante en promedio por año), es como se sabe uno de los países más poblados del planeta (1,36 billones de habitantes).

También hay países de alto desarrollo con buen nivel (relativo) de consumo de garbanzo, medido por habitante. En este grupo aparece, por ejemplo, España, con un consumo de garbanzo importante, cercano a 1,5 kilos promedio habitante por año. Otros países de Europa de buenos consumos por habitante (entre 0,5 kilos y 1 kilo por año) son Italia, Reino Unido, Portugal y Grecia. Todos ellos, con excepción del Reino Unido, tienen costa sobre el Mar Mediterráneo y comparten patrones culturales históricos que incluyen la alimentación. La participación de las legumbres en la dieta alimenticia ha sido históricamente un rasgo común de muchos países que se recuestan sobre el Mediterráneo o que están próximos a éste, incluyendo no sólo los europeos sino también los del norte de África (Egipto particularmente) y los de medio oriente (Líbano, Jordania, Irak). En las últimas décadas se ha dado también que, en muchos países europeos, particularmente en el Reino Unido, hay colectividades importantes de inmigrantes (del Asia fundamentalmente) que han llevado sus tradiciones culinarias, que incluye a las legumbres.

Según Garzón J.M (2015),⁴⁶ la variedad Desi es dominante en producción y consumo global, representando aproximadamente el 85% de la oferta mundial.⁴⁷ India y Australia producen

⁴⁵ Se utilizan distintas publicaciones, en particular la serie “*Agricultural Statistics at a Glance*”, del Departamento de Agricultura, Cooperación y Bienestar de los Agricultores, del Ministerio de Agricultura de la India. <https://eands.dacnet.nic.in/>

⁴⁶ Garzón J.M. (2015), “El Mercado Mundial del Garbanzo”, publicado en *El Cultivo del Garbanzo en Argentina*, Julia Carreras et al, editores.

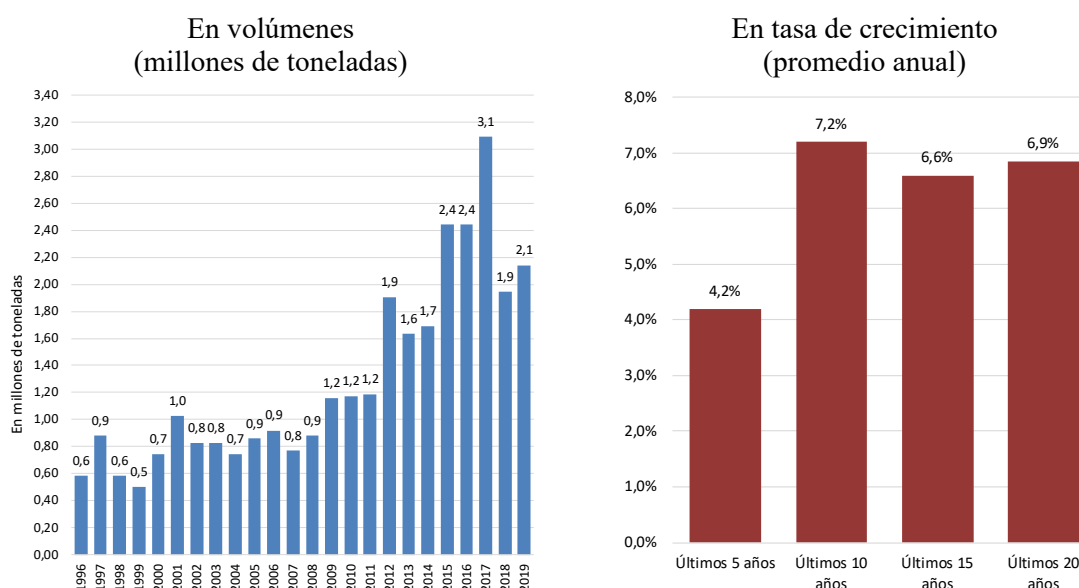
⁴⁷ De las dos variedades principales de garbanzo que se producen y consumen en el mundo, la variedad Kabuli tiene mayor valor de mercado que la variedad Desi, es decir, el valor comercial de la primera excede al de la segunda y en una magnitud importante; el cálculo del diferencial de precios no es sencillo, dado que influyen la situación particular de cada año (en materia de oferta y demanda de cada variedad) y las diferentes calidades que coexisten al interior de cada variedad, particularmente en la Kabuli (hay Kabuli’s de altísima calidad, de calidad media y de calidad baja), pero como referencia, la brecha de precios de mercado puede rondar el 50%/60% (a calidades “medias”).

básicamente garbanzo Desi, aunque también participan en el mercado de garbanzo Kabuli⁴⁸; en este último se encuentran también Turquía, México, Estados Unidos, Canadá y la Argentina.

2.4.4 Volumen de comercio, exportadores e importadores líderes

En los últimos tres años (2018-2020) el comercio global de garbanzo se habría aproximado a los 2,1 millones de toneladas, las que comparan muy de lejos contra los 170 millones de toneladas de maíz, los 165 millones de toneladas de soja o los 190 millones de toneladas de trigo, por citar los tres cultivos más importantes de la agricultura extensiva argentina. Este comercio global llegó a su máxima expresión en el 2017, con 3,1 millones de toneladas intercambiadas entre países, completando un período de fuerte aceleración en las ventas.

Gráfico 8. Mercado mundial de Garbanzo, 1996-2019



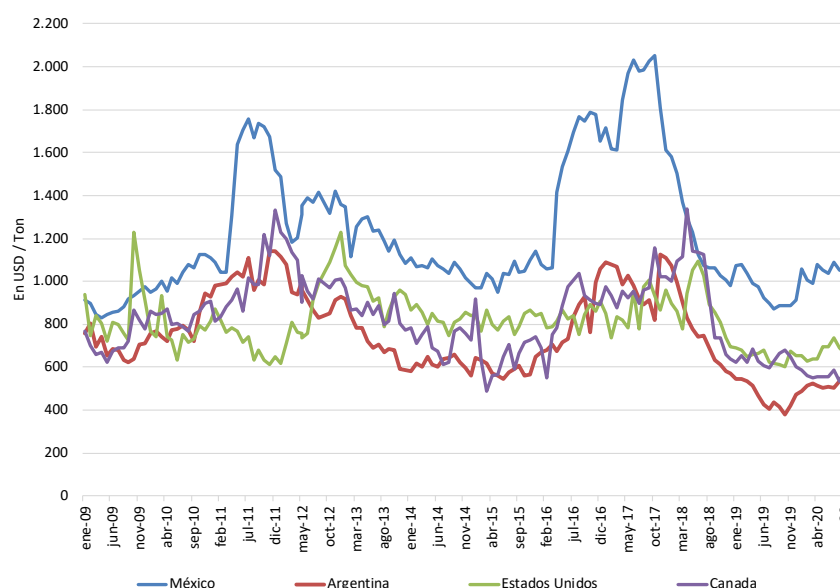
Fuente: Estimaciones propias en base a FAO y WITS-COMTRADE.

Pero los volúmenes no lograron mantenerse en niveles tan altos y en los últimos dos años con información completa (2018 y 2019) la baja fue importante, con 1,9 millones de toneladas y 2,1 millones, respectivamente. Y se estima, en base a datos provisorios para 7 países exportadores (entre ellos Argentina), que el comercio 2020 habría quedado en el mismo nivel o muy cerca de

⁴⁸ El 90% del garbanzo que produce Australia es de tipo Desi, el 10% de tipo Kabuli
<http://www.pulseaus.com.au/growing-pulses/bmp/chickpea/southern-guide>

los volúmenes del 2019. En los años 2016 y 2017 los precios del Garbanzo se fueron muy arriba, alentando la expansión de áreas de siembra y de incorporación de tecnología en muchos países productores y exportadores; en los años siguientes, la mayor producción consecuente y además el retroceso inesperado de la demanda de algunos grandes jugadores (particularmente India), desequilibraron el mercado, generando un profundo y extenso ciclo bajista que perduró hasta buena parte del 2020. Hasta la última información que se dispone (fines de 2020), los precios estaban todavía en niveles más bajos que los registrados en los meses previos al ciclo alcista 2016-2017, señal que el exceso de producción no se había terminado completamente de digerir.

Gráfico 9. Precios de exportación de garbanzo según orígenes seleccionados, 2009-2020
En USD / ton



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, SIAP, USDA y TradeMap.

En cuanto a la tasa de crecimiento del mercado, en la película larga, si se toman los últimos 20 años, éste se ha expandido al 6,9% promedio anual, un muy buen ritmo;⁴⁹ ahora bien, este porcentaje baja al 4,2% anual si se toman los últimos cinco años, es decir aparece una

⁴⁹ El comercio mundial de soja creció a una tasa similar (6,9%), mientras que el de cereales lo hizo a tasas menores, al 4,5% anual en el caso del maíz y al 2,7% anual en el del trigo.

desaceleración, que es un dato a monitorear y para tener en cuenta en el futuro a los efectos de determinar si se trata o no de un aplanamiento de la curva de crecimiento.⁵⁰

Hay al menos unos 10 exportadores de garbanzo importantes, con un país que lidera y sobresale del resto, Australia. Otros exportadores relevantes son India (aunque con mucha variabilidad inter-campaña), Estados Unidos, México, Canadá, Myanmar, y más recientemente Rusia, Argentina, Turquía y Tanzania.

Respecto de Australia, el país de Oceanía posee entre el 35% y 45% del mercado mundial, porcentaje que va variando según las condiciones productivas del país y las de sus competidores. Dado que la producción australiana se realiza básicamente en secano, es muy dependiente de las condiciones climáticas, y por ende muy volátil; en los últimos años sus exportaciones han fluctuado entre 250 mil toneladas año (2018) y picos de más de 1 millón de toneladas año (2016, 2017). Más del 90% del garbanzo que produce Australia se exporta, lo que pone en evidencia que el crecimiento del sector depende exclusivamente de la evolución del mercado externo y de la capacidad de inserción en ese mercado.⁵¹ El garbanzo australiano tiene como destinos principales a tres países: India, Bangladesh y Pakistán.

India viene exportando unas 150 mil toneladas año, pero no es (usualmente) un exportador neto, en el sentido que en general sus importaciones superan a sus exportaciones de garbanzo.⁵² India tiene la particularidad que, dependiendo de su cosecha, un año puede equilibrar su balanza comercial y hasta colocar más garbanzo que el que compra, mientras que, al año siguiente, cuando por algún motivo su cosecha falla (no logra buenos rindes productivos, el clima no acompaña a la producción), pasa a convertirse en un gran importador neto, y debe salir a buscar mucho producto en otros países.

Estados Unidos viene colocando unas 140 mil toneladas año (2016-2019), tiene buen material de garbanzo Kabuli. Sus principales mercados son España y Turquía, aunque también son importantes los envíos a Irán, Italia, Líbano y Canadá, entre otros destinos. México es un

⁵⁰ Un actor determinante en la dinámica del mercado es la India, país que en los últimos años ha bajado sus compras en forma sensible y que, si bien han aparecido otros países en su reemplazo, ninguno con su tamaño y potencia importadora.

⁵¹ Las estadísticas de Australia provienen de publicaciones varias de su Departamento de Agricultura, en particular las series “*Australian Crop Report*” y “*Agricultural Commodity Statistics*”
<http://www.agriculture.gov.au/abares/publications>

⁵² La India produce básicamente garbanzo Desi pero también Kabuli (de buen calibre). El primer fenotipo de garbanzo domina los campos hindúes, mientras que el segundo se encuentra menos extendido y está más focalizado en algunas regiones. En el consumo interno prevalece el fenotipo Desi, mientras que buena parte de la producción de Kabuli es la que se suele exportar.

exportador de garbanzo Kabuli de muy alto calibre (10-12 mm) y valor en el mercado, coloca unas 110 mil toneladas año, a precios difíciles de igualar por otros países. Sus principales compradores son países de la Unión Europea, a los que se suman Argelia y Turquía.

Rusia es una aparición reciente en el mercado y se está posicionando cada vez más alto como proveedor de garbanzo de precios bajos y muy competitivo en ese segmento del mercado; sus exportaciones están promediando 250 mil toneladas año (2016-2019), un volumen muy importante para un mercado global que, como se mencionase no supera actualmente los 2,0-2,2 millones de toneladas.

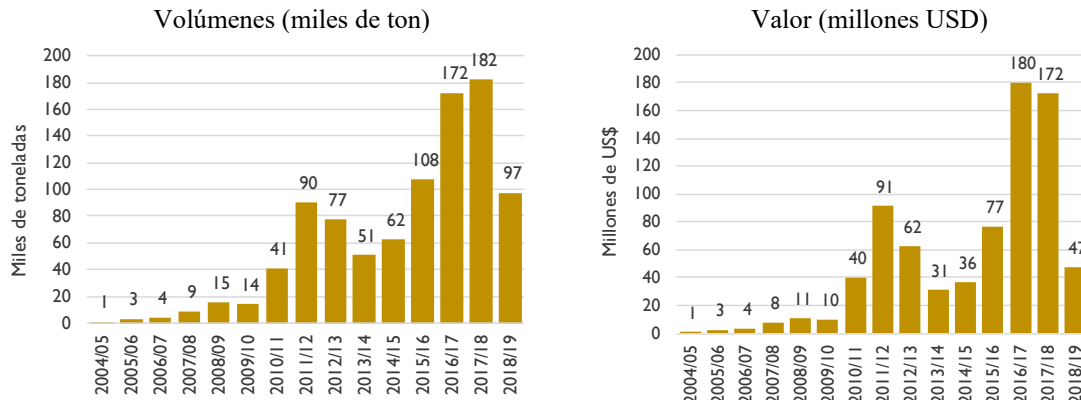
En lo que hace a los importadores relevantes, se destacan la India, con las particularidades antes mencionadas, dos países también del sur de Asia, Bangladesh y Pakistán, y varios países de Europa (particularmente, Reino Unido, Italia, España y Portugal); en los últimos años aparecen con volúmenes de compras interesantes otros países, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos (que también es exportador), Turquía, Arabia Saudita, Jordania y Argelia.

2.4.5 Argentina, volúmenes exportados y regiones abastecidas

La cadena del garbanzo de Argentina está orientada básicamente a abastecer la demanda mundial del grano entero que se consume sin transformación (el grano “tal cual”). La cadena exporta a granel (*big bag*) y no hay prácticamente envíos de garbanzo fraccionado (en paquetes) o procesado (transformado en harina u otro producto).

Argentina se convirtió en un período relativamente corto en un actor importante del mercado, de colocar 5 mil toneladas anuales (2006-2008) pasó a 150 mil toneladas (2017-2019), generando un negocio que tuvo un pico de facturación de USD 180 millones (ciclo 2016-2017). El ciclo 2018/19, el último de la serie disponible, fue de baja producción por problemas climáticos, lo que luego se reflejaría en las exportaciones (los volúmenes se redujeron casi a la mitad que en los dos años previos).

Gráfico 10. Evolución de las exportaciones de garbanzo, según ciclo comercial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

Nota: Se considera como ciclo comercial del garbanzo argentino al período comprendido entre los meses de noviembre de un año y octubre del año siguiente (por caso, el ciclo 2018/2019 va desde noviembre 2018 hasta octubre 2019).

En cuanto a la logística, las cargas salen contenedorizadas desde las plantas de selección y llegan hasta los principales puertos del país (Ciudad de Buenos Aires, Zarate-Campana) utilizando servicios de transporte terrestre (camiones en general y en algunos casos ferrocarril), para luego ser embarcadas hacia los distintos mercados. En el caso de exportaciones regionales (países limítrofes, Chile, Brasil) todo el transporte se realiza vía terrestre (camión).

En lo que respecta a regiones abastecidas, y considerando los volúmenes colocados en los últimos años, la cadena concentra buena parte de sus exportaciones en los países del mediterráneo, sur de Europa (España, Italia, Portugal), Eurasia (Turquía) y Medio oriente (Emiratos Árabes, Jordania). También aparecen como destinos relevantes Reino Unido, el sur del Asia, fundamentalmente Pakistán e India, Estados Unidos, y en el plano regional, Chile y Brasil.

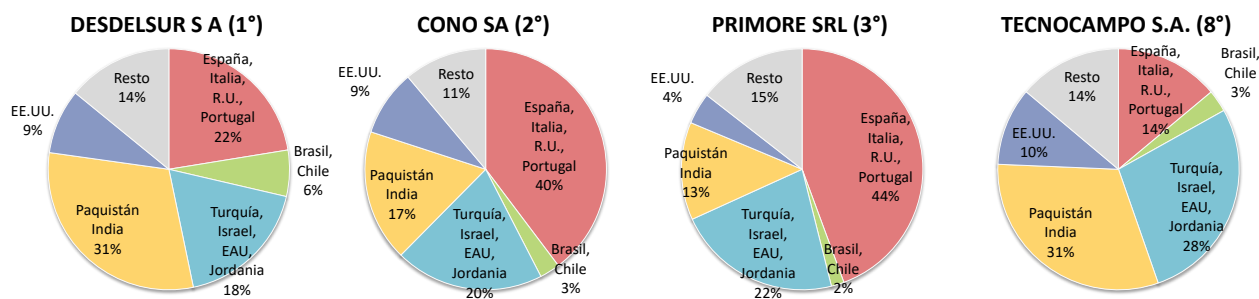
Mapa 3. Mercados destino de las exportaciones de garbanzo, 2017-2019
Distribución % de los volúmenes



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

Para tener una referencia más micro, se presentan y comparan las estructuras de destinos de 4 empresas, 3 de ellas que son líderes en la cadena DESDELSUR SA, CONO SA y PRIMORE SRL y una 4ta que viene creciendo en exportaciones en los últimos años y que ya se ubica dentro del top 10 (TECNOCAMPO SA). Estas 4 empresas representaron casi el 30% de los envíos totales entre enero de 2016 y julio de 2020.

Gráfico 11. Principales mercados destinos para empresas exportadoras seleccionadas (enero 2016-julio 2020)

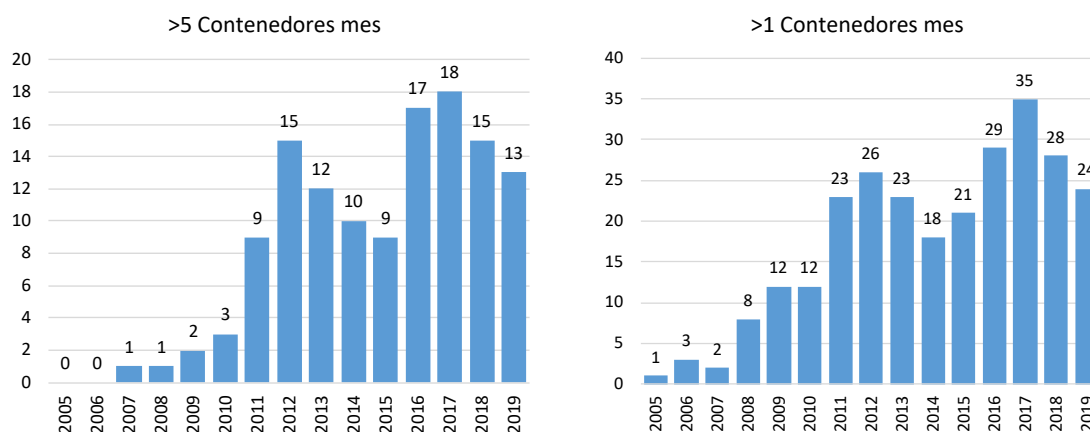


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

El mercado europeo aparece más importante en dos de los exportadores, PRIMORE, con una ponderación del 44% en las ventas totales y CONO, con una relevancia del 40%; para DESDELSUR este mercado representó sólo el 22% de sus colocaciones y para TECNOCAMPO el 14%. El mercado de limítrofes, donde se focaliza en Brasil y Chile, aparece más relevante para DESDELSUR que para los otros exportadores (6% vs 2%, 3% y 3%). El mercado de medio oriente es más fuerte para TECNOCAMPO (28% de las colocaciones), para los otros exportadores representa entre el 18% y 22%. El sur de Asia, representado por Pakistán e India, se hace fuerte en DESDELSUR y TECNOCAMPO (31% del mercado), siendo mucho menos relevante por caso para PRIMORE (13%). Finalmente, el mercado de Estados Unidos es el 10% de las colocaciones de TECNOCAMPO y el 9% de las de DESDELSUR y CONO.

El crecimiento de las exportaciones argentinas fue diversificando mercados, se puede dimensionar este proceso en términos de cantidad de contenedores mensuales colocados. En los años 2005/2006 la cadena llegaba con un volumen de mercadería equivalente a más de 5 contenedores mensuales (>140 toneladas mes) a sólo 1 mercado. En los últimos años (2017/2019), usando la misma métrica, se atendieron entre 13 y 18 mercados. Si se baja un poco la vara y la condición es llegar con de >1 contenedor al mes (>28 toneladas mes), la cadena pasó de abastecer 1/3 mercados a 24/35 mercados, en el mismo período.

Gráfico 12. Cantidad de mercados abastecidos según flujo estimado de contenedores



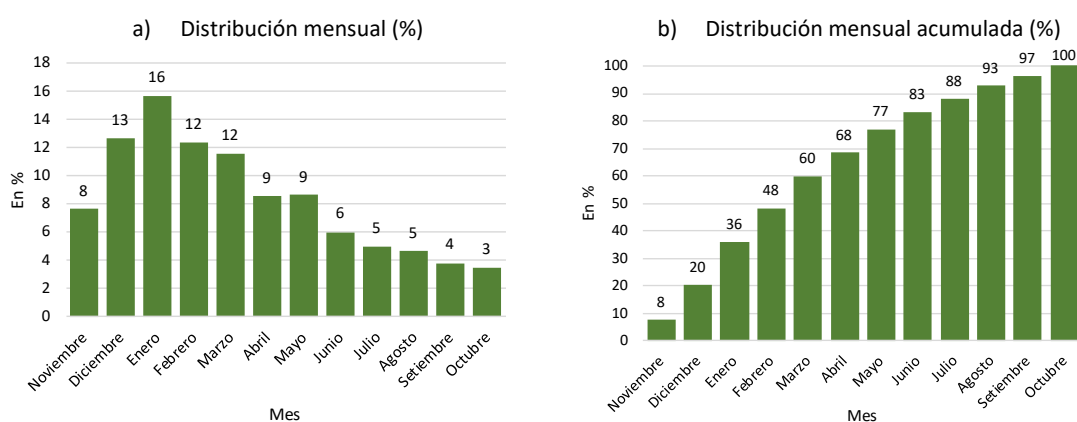
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

Nota: Se supone una media de 28 toneladas por contenedor.

2.4.6 Estacionalidad de los envíos

Una característica de las exportaciones argentinas de garbanzo es su estacionalidad. El 50% de los envíos se concentra en los primeros 4 meses (noviembre-febrero) del ciclo comercial (noviembre-octubre), con un pico de exportaciones en el mes de enero (16% de los volúmenes totales del ciclo en promedio en las últimas 10 campañas). Esta estacionalidad influye, por ejemplo, sobre el tamaño de las plantas (deben ser más grandes, de mayor capacidad de procesamiento, para aprovechar la ventana comercial) y en la necesidad de capital de trabajo de las firmas exportadoras.

Gráfico 13. Exportaciones argentinas de garbanzo en el ciclo comercial, 2010-2019

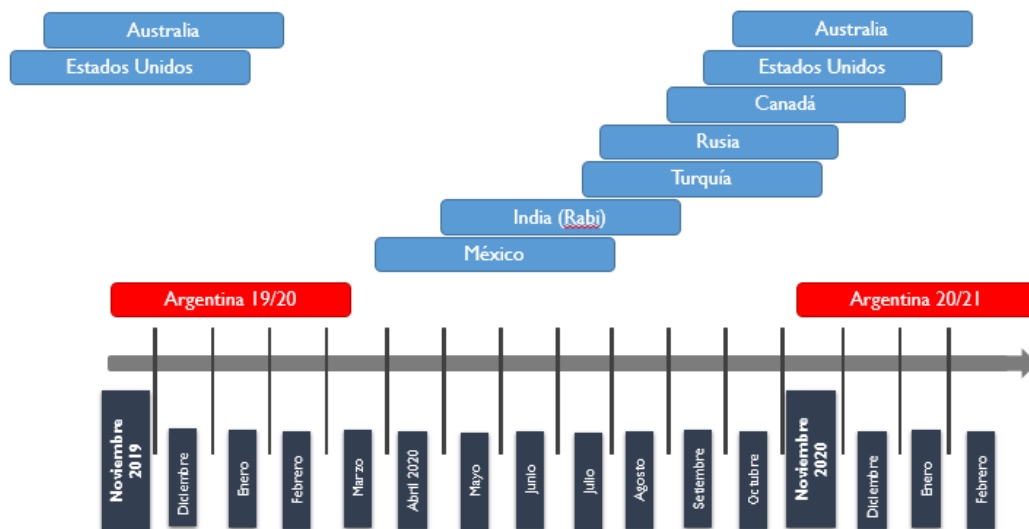


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

Nota: Ciclos comerciales (noviembre/octubre) de las campañas comprendidas entre 2009/2010 y 2018/2019.

Argentina entra al mercado global al poco tiempo después que el garbanzo de Estados Unidos y Australia, que se siembra un par de meses antes. Luego vienen México, India, Turquía, Rusia y Canadá. La contra-estación respecto de India es muy importante, cuando se está sembrando el garbanzo argentino se puede disponer de información respecto de lo que está sucediendo con el primer productor del mundo, que puede ser utilizada para definir áreas de siembra y/o estrategias comerciales (problemas en India anticipan buenos precios internacionales, y viceversa).

Esquema 4. Momento del año en el que ingresan al mercado los principales exportadores



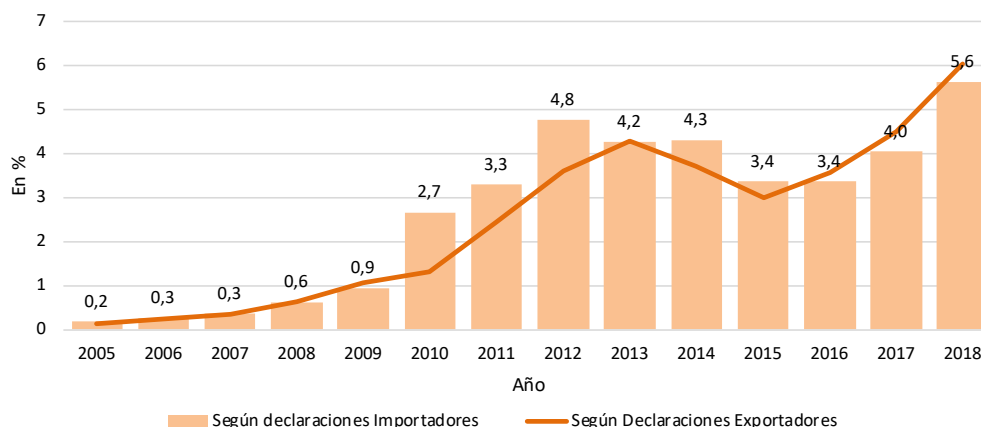
Fuente: Elaboración propia.

A su vez en el segundo semestre el mercado mundial luce más concurrido que en el primer semestre, particularmente hacia fines del año, donde están en el mercado prácticamente todos los países más fuertes, algunos iniciando su ciclo comercial (Australia, Estados Unidos, Canadá) y otros a punto de cerrarlo (Rusia, Turquía). Argentina tiene una ventana, más angosta o más ancha según la abundancia de las campañas propia y de sus rivales, donde la competencia en el mercado se hace menos intensa, y que se ubica entre los meses de enero y mayo de cada año.

2.4.7 Participación en el mercado global

Un indicador de particular importancia que usualmente se sigue es el de la participación de un producto (empresa / cadena de valor) en el mercado global. Se entiende que el *market share* es una de las mejores referencias de cómo evoluciona la competitividad (un revelador de condiciones de competencia); si bien no dice los *por qué* (las fuentes o *drivers*), una mejora sostenida de este indicador puede interpretarse claramente como una buena señal respecto de cómo se vienen haciendo las cosas. En el caso del garbanzo, la cadena ha mostrado un *market share* en crecimiento (no exento de altibajos), y actualmente éste se ubica entre el 5% y 6%.

Gráfico 14. Evolución de la participación de Argentina en el mercado mundial del garbanzo, en base a volúmenes, media móvil no centrada tres años



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS-CONTRADE.

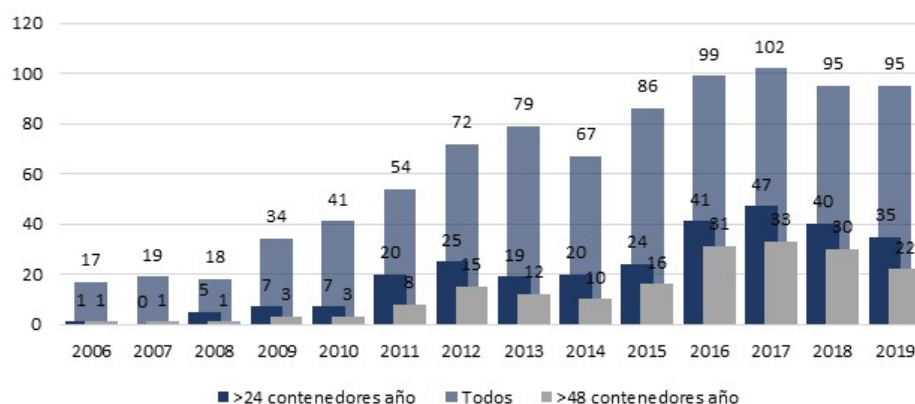
Nota: Dado que las bases de comercio son imperfectas (países no informados, errores de carga, diferencias de valuación), el indicador se puede construir utilizando tanto declaraciones de importadores (compras a la Argentina en relación a compras a todos los proveedores) como de exportadores (ventas de Argentina en relación a ventas de todos los exportadores).

2.4.8 Cantidad de exportadores

En sus primeros años de desarrollo, la cadena contaba con 17 exportadores, firmas o razones sociales identificadas en los registros aduaneros, todos ellos con baja frecuencia de volúmenes enviados. En los años 2016 y 2017, el número de exportadores se ubica en 99 y 102 firmas respectivamente, con un importante crecimiento también en los volúmenes colocados por cada uno de ellos; para tener perspectiva, en esos años se cuenta con 31 y 33 firmas que colocaron un promedio de más de 4 contenedores al mes (>1344 toneladas al año). El último año disponible (2019), en un contexto de menor disponibilidad de producción (por mala cosecha 2018/2019), el número total de exportadores se ubicaría en 95 firmas (22 con más de 4 contenedores mes).

En este universo de exportadores, hay dos firmas líderes que se encuentran un par de escalones arriba del resto. Se trata de DESDELSUR SA, con un promedio de 20 mil toneladas año en el período 2016/2019 y CONO SA, con una media de 10 mil toneladas año. Otras firmas importantes, que se encuentran en el top ten son PRIMORE SRL (7,1 mil toneladas), AGROFIN SA (6,6 mil toneladas año), GREEN GLOBE OVERSEAS S.R.L. (3,8 mil toneladas), PARAMERICA SA (3,1 mil).

Gráfico 15. Evolución de la cantidad de exportadores según volúmenes enviados, 2006-2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

Nota: Se contabiliza como exportador a toda aquella razón social que según los registros aduaneros realizó envíos de garbanzo en el año fiscal.

2.4.9 Precios medios de exportación

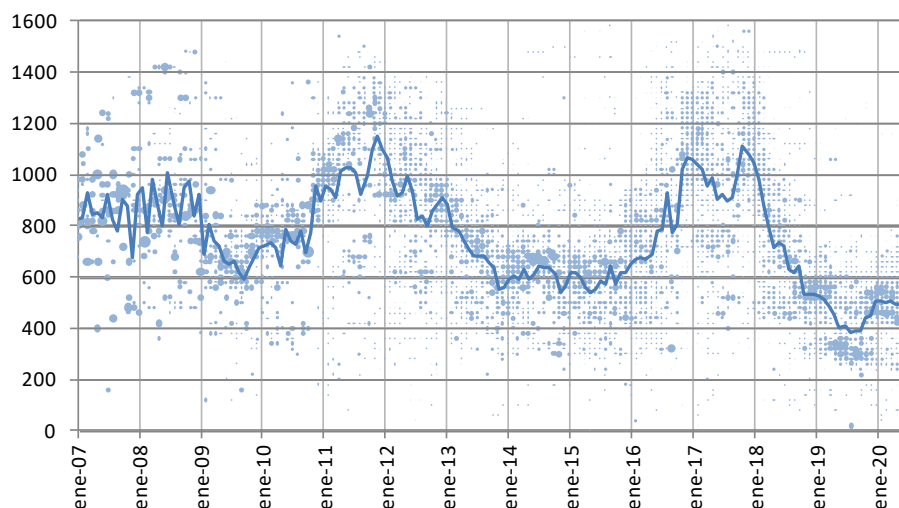
Tal como se comentase en una sección previa⁵³, al ser un producto de calidad variable, el precio promedio al que Argentina y el resto de exportadores globales comercializa el garbanzo surge de una gran heterogeneidad de valores y calidades. En un mismo momento de un año puede haber operaciones realizadas a USD 600/Ton, USD 800/Ton y USD 1000/Ton, donde los valores crecientes se corresponden con calidades crecientes (mayores calibres y otros atributos valorados).

En la revisión de los precios de los últimos 13/14 años se encuentran picos, precios de más de USD 1200 / ton y también valles, valores de menos de USD 500 / ton, oscilaciones o ciclos que reflejan otra característica del mercado, la gran volatilidad de los precios, generada básicamente por los movimientos en la oferta global (clima dependiente), por los vaivenes de la producción de productores y/o exportadores líderes (particularmente de la India, primer productor y consumidor global de legumbres, y de Australia, mayor exportador). La cadena tiene pocos mecanismos de cobertura del importante riesgo precio que implica esta volatilidad.⁵⁴

⁵³ Ver apartado sobre aspectos vinculados a la selección y clasificación del garbanzo.

⁵⁴ Los exportadores, vía ventas *forward*, pueden cerrar condiciones comerciales con sus clientes, entre ellas precio de venta, y a partir de estas operaciones cerrar condiciones de compra de garbanzo en el mercado interno. Pero sólo lo hacen algunos exportadores y para algunos mercados (europeos principalmente).

**Gráfico 16. Evolución del precio de exportación del garbanzo argentino, 2007-2020
en USD / ton**



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

2.4.10 Tendencias del consumo mundial

A nivel mundial, el crecimiento económico y la mejora de ingresos en países en desarrollo del Asia y África viene traccionando la demanda de legumbres para consumo humano (lenteja, garbanzo, porotos) y también alimentación animal (arvejas fundamentalmente). Se suma la preocupación por una dieta más saludable (+vegetales, +frutas), el cuidado del medio ambiente y el bienestar animal (menor consumo de carnes), como factores que influyen e incrementan la demanda en los países desarrollados.

En los países desarrollados la inclinación del consumo hacia alimentos en base a plantas se está convirtiendo en la corriente principal, tendencia que se difunde con rapidez hacia los países en desarrollo. En la medida en que el consumidor elige alimentos más saludables, las empresas adaptan su portafolio, incorporando más productos “verdes”. Se generalizan así los productos alternativos: existen alternativas para los lácteos, para las proteínas animales, para los azúcares, etc. La principal razón que motoriza esta elección en el consumidor es el cuidado de la salud.

Por su parte, la creciente valoración por parte del consumidor de la sustentabilidad de la producción de los alimentos se agrega a las tendencias que dominan el mercado de los alimentos en la actualidad. Así, el consumidor busca productos amigables con el ambiente, que minimicen el uso de químicos y prefiere evitar los alimentos genéticamente modificados. También existe mayor preocupación por el bienestar animal, con lo cual crece en tamaño la población vegetariana

o vegana en el mundo, a los que se suman los flexitarianos, quienes, motivados por el cuidado de la salud, reducen la ingesta de carnes, consumiéndola en muy bajas proporciones.

A estas tendencias se suma también la creciente consideración de las alergias e intolerancias alimenticias. Entre los alérgenos más frecuentes se encuentran la leche, el huevo, el maní, la soja, los cereales que contienen gluten (trigo), el pescado, entre otros. Las legumbres se están utilizando para reemplazar ingredientes alergénicos en numerosos tipos de alimentos, con ventajas adicionales sobre los productos como el aumento de su vida útil, la mejora en el perfil nutricional, la reducción del colesterol e incorporación de un ingrediente de producción limpia y sustentable, no genéticamente modificado, y apto para incluir en dietas veganas y vegetarianas.

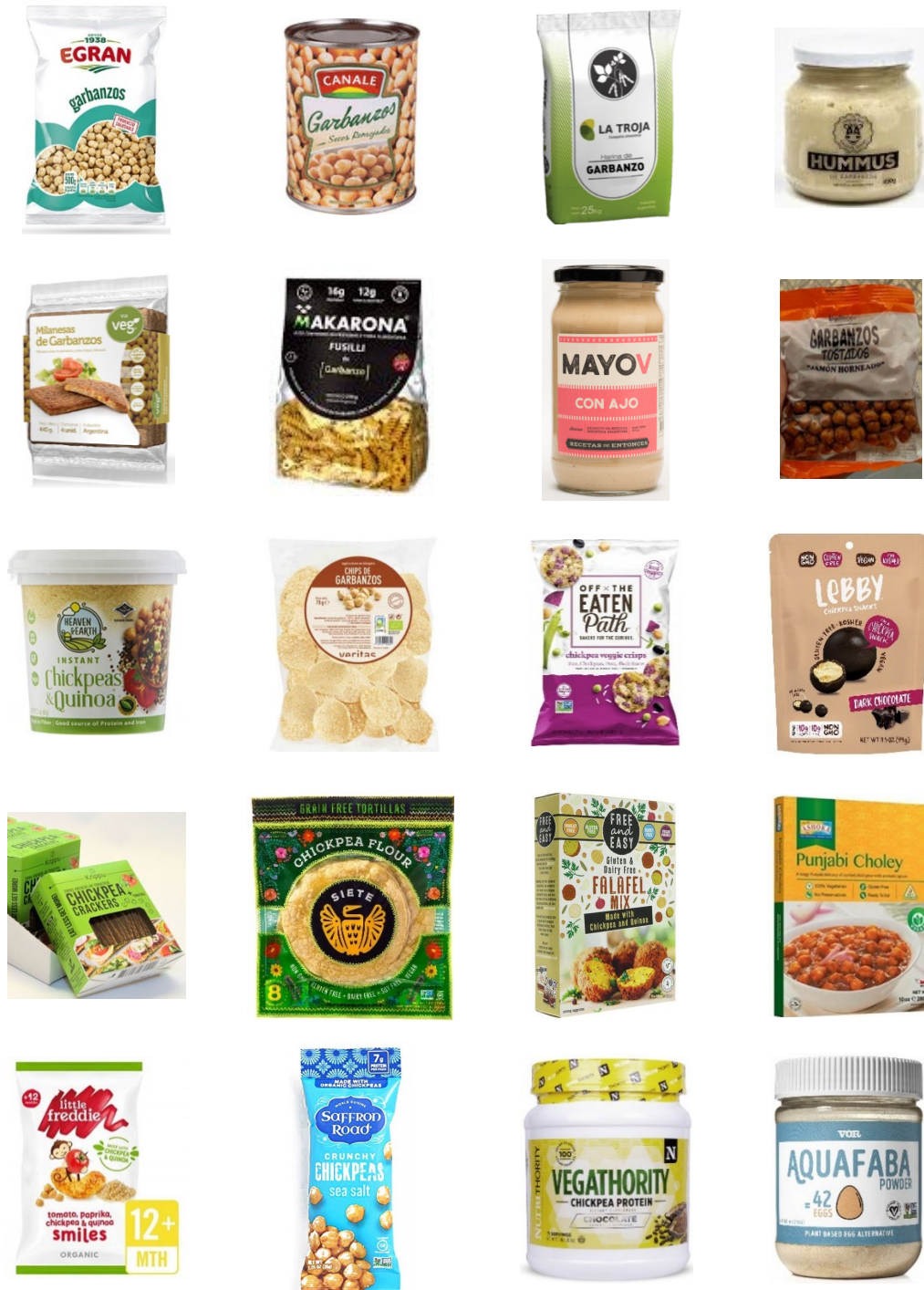
Este panorama ha abierto un camino para las legumbres en general, y para el garbanzo en particular. Abarca a productos elaborados con garbanzo, donde el rastro del mismo es visible, y a productos que incluyen a sus derivados en su formulación:

- Garbanzo seco fraccionado
- Garbanzo seco remojado
- Harina y premezcla de garbanzo
- Hummus
- Hamburguesa / milanesa de garbanzo
- Fideos secos a base de garbanzo
- Mayonesa a base de garbanzo
- Snacks
- Sopas
- Comidas preparadas
- Productos de panadería
- Alimentos para bebés
- Barras nutricionales y suplementos proteicos
- Bebidas funcionales
- Aislado y concentrado proteico
- Aquafaba
- Alimentación animal / petfood

La proteína en base a plantas abarca productos como las harinas proteicas, los concentrados, los aislados y los texturizados. Se utilizan como ingrediente en la elaboración de bebidas, productos alternativos a los lácteos, alternativos a las carnes, barras proteicas, suplementos nutricionales, productos cárnicos, productos de panadería, alimentos bebés, para deportistas, etc. Además de sus excelentes propiedades nutricionales para el consumidor, poseen

importantes propiedades funcionales muy valoradas por la industria alimenticia: emulsionante, texturizado, solubilidad, estabilización y unión.

Imagen 1. Productos comerciales de firmas locales e internacionales desarrollados a base de garbanzo



Fuente: Elaboración propia en base a búsquedas en internet (segundo semestre 2020).

El uso del garbanzo en la alimentación animal es un recurso que permite dar valor al descarte o a la mercadería con un nivel de daños tal que la inhabilita para el consumo humano. Si bien se trata de una estrategia defensiva, constituye una salida para la producción de mala calidad. En el *feed lot* las legumbres (poroto, garbanzo) son una buena fuente de proteína, con lo que la integración con establecimientos de cría animal constituye una ventaja para el productor de garbanzo porque da una salida natural al descarte como forraje para su propia hacienda.

La industria del *petfood* (alimentos para mascotas) es otro destino con importancia creciente para el garbanzo que no alcanza calidad comercial, donde reemplaza a la harina de soja, a un precio que para el descarte es competitivo. Esta industria se encuentra en expansión en Argentina, según mencionan expertos consultados, orientándose a productos de mejor calidad, con líneas específicas con garbanzo.

El uso de proteínas vegetales en las formulaciones de *petfood* arrancó en Estados Unidos, donde se observa una importante sofisticación de la industria. Antes se abastecía de mermas y subproductos (de pollo, harinas y demás) y ahora está mutando hacia productos vegetales para incrementar la calidad de los productos. Se acostumbra cada vez más (y en Argentina ya existe una empresa que lo hace) el sello “*human grade*”, que indica que, al ser apto para consumo humano, el producto no contiene subproductos animales.

3. Empresas pioneras y líderes, un recorrido de la historia y las principales estrategias

Se encuentran en la cadena empresas que han sido pioneras en el desarrollo del garbanzo en Argentina, entre las que destacan dos compañías que encabezan los rankings de exportación, a) DESDELSUR SA⁵⁵, b) CONO SA⁵⁶, y que se corresponden con las dos grandes regiones de producción, la primera de ellas representando al norte del país (Salta) y la segunda a la región central (Córdoba).

Resulta interesante repasar la historia de estas empresas y analizar, hasta donde la información lo permite, sus orígenes, las capacidades que fueron desarrollando, los riesgos que tomaron, las principales innovaciones que lograron, los desafíos que se propusieron, las

⁵⁵ <https://Desdelsur.com/es/>

⁵⁶ <http://www.cono.com.ar/>

experiencias buenas y malas que tuvieron, entre otros aspectos de estos casos exitosos de desempeño económico.

3.1 DESDELSUR SA

DESDELSUR nace en el año 1986, al norte de la provincia de Salta y de Argentina, con una gran vocación de colocación de productos en el mundo. Actualmente cuenta con unas 30 mil hectáreas propias, que destina a la producción de pasturas, cereales (maíz, trigo), oleaginosas (soja, maní), legumbres (porotos, garbanzos) y de animales (recría, engorde y terminación de bovinos). Además, la firma arrienda campos de terceros para cultivos de verano que, según el año, agregan a la superficie total trabajada entre 7 mil y 12 mil hectáreas.

Dentro de un sistema de producción diverso, la ganadería es probablemente la unidad de negocio principal o diferencial de la compañía, que guía muchas de las decisiones y que sirve en gran medida de pivot y complemento de varias de las producciones agrícolas.

DESDELSUR es hoy el primer exportador de garbanzo, con un promedio de unas 20 mil toneladas exportadas en los últimos años y un *market share* del 13%/14% del volumen total que coloca el país.

Es una empresa que fue integrando distintas unidades de negocios y funciones en las cadenas de valor en las que participa. Además de originar muchos productos (producción propia), cuenta con instalaciones para procesamiento y fraccionado (legumbres, maní), y también con un área comercial que le posibilita realizar operaciones de exportación en forma directa, tanto de productos propios como de terceros.

Haciendo un recorrido rápido de la historia la empresa, su primera actividad fue la exportación de algodón, es decir, su primer contacto con la actividad agroindustrial fue la prestación de servicios comerciales. Con el paso de los años iría ampliando estos servicios a otros productos y avanzando en un proceso de integración hacia atrás, incorporando actividades de producción (a partir de campos propios y arrendados) e invirtiendo en instalaciones fijas para el procesamiento de legumbres y oleaginosas.

En lo que respecta a la producción agrícola, se destaca en un comienzo la producción de porotos (blancos y negros), el cultivo más tradicional del norte argentino. Luego ingresarían al sistema los cereales (maíz) y las oleaginosas (soja) y la producción de animales, particularmente

la recría y el engorde de terneros/ras adquiridos en la región con destino exportación (2004).⁵⁷ Más recientemente, la empresa amplía su paleta de productos, incorporando el garbanzo y el maní en sus sistemas de producción y en su oferta comercial.

La búsqueda de complementariedad entre las actividades productivas ha sido siempre una constante. Por ejemplo, tanto la soja como el maíz que produce la empresa se destinan al engorde de animales, así como también el descarte de porotos y de garbanzo.⁵⁸

DESDELSUR SA nació con el espíritu de colocar sus productos en el mundo, pero enfrenta más desventajas que ventajas para lograr este propósito por su localización.

Nótese que la localización es clave en las empresas que dependen de recursos naturales y que producen con destino a los mercados externos, en las decisiones que toman y en los sistemas productivos que adoptan. Por un lado, la localización determina el *ambiente agronómico*, la combinación de suelos y climas que se dispone en la región, la *calidad de las condiciones edafoclimáticas* para producir bienes agropecuarios; los mejores *ambientes* disponen de una paleta más amplia de productos para producir, posibilitan usos más intensivos de la tierra, disminuyen los costos productivos (reducen por caso la necesidad de fitosanitarios, fertilizantes, etc.), entre otras ventajas.

Por otro lado, la localización define la distancia y las condiciones de acceso (infraestructura y servicios de transporte) a grandes centros de consumo y principales puertos de exportación; cuando los costos de traslado hasta los destinos son altos, algunas opciones productivas, posibles desde lo agronómico, se ven restringidas por la condición económica, particularmente productos de bajo valor unitario (por unidad de peso) y por ende mayor incidencia de los costos de traslado. Por caso, el maíz, un cereal de bajo precio y dominante en muchas regiones del país, no tiene usualmente buen retorno económico en localizaciones donde la demanda local es reducida y se deben enfrentar costos de traslado importantes para colocar el producto, la situación difiere si se cuenta con consumos locales importantes, como actividades de engorde y producción de animales, que permitan la transformación en bienes de mayor valor y por ende mejor preparados para diluir costo de transporte.

⁵⁷ Un feed lot con capacidad para más de 50 mil animales. Los terneros se compran con entre 80 y 120 kilos (origen NEA) y se terminan vendiendo con destino exportación en 430 y 470 kilos. Una parte del ciclo de engorde se realiza a pasto (100 kilos) y los restantes kilos se ganan en el feed Lot, para un ciclo que puede durar entre 300 y 350 días. Se faenan en frigoríficos de la zona o de Buenos Aires.

⁵⁸ La idea es que todos los alimentos que usa el feed lot sean de propia producción de la empresa.

Para el caso de DESDELSUR, debe notarse que los departamentos de General José de San Martín y de Orán, el área de influencia original de la empresa, conforman la región productiva que se encuentra probablemente más lejos de los principales puertos de exportación de graneles y cargas contenedorizadas del país. Tartagal, ciudad capital del Departamento Orán se encuentra a 1.700 km de Ciudad de Buenos Aires (primer aglomerado urbano de Argentina y localización del principal y casi único puerto de contenedores del país) y a unos 1.400 km de Rosario (ciudad situada sobre el Río Paraná, dónde se encuentran los principales puertos graneleros de Argentina). Esta localización es casi incompatible para la producción de commodities con destino a exportación, de bajo valor por unidad de peso, salvo que el contexto de precios internacionales sea realmente favorable.

En lo que hace al “ambiente agronómico”, y particularmente al clima, como ya se mencionase en una sección previa,⁵⁹ el noroeste argentino tiene estaciones bien marcadas, con veranos calurosos y de precipitaciones mensuales importantes que rondan entre los 180 y 200 mm promedio, pero inviernos templados y de lluvias muy escasas. Los sistemas de producción deben adaptarse a estos ambientes, que son más adversos a los de, por caso, la región central. Esto explica, por ejemplo, que un doble cultivo anual con sentido comercial realizado en secano sea de alto riesgo (es probable que no se cuente con suficiente agua) y, por ende, mucho más infrecuente, en esta región que en otras (Córdoba), y que sean pocos los productores dispuestos a realizarlo. Este tema es muy relevante para los exportadores y es uno de los factores que llevan a que éstos deban incrementar la originación con producción propia y con sistemas de producción más estables, por caso, usando riego, si quieren ampliar su volumen de negocios, tal como lo hizo DESDELSUR. Si se quiere ver el vaso medio lleno, la contracara de estos ambientes, una ventaja podría decirse, es que el costo de oportunidad de la tierra es muy bajo en el invierno, esto implica que se reducen los costos de cualquier producción agrícola (garbanzo y otros productos), al no haber casi retribución al factor fijo, al igual que el monto de capital de trabajo necesario para alquilar campos y ampliar superficie de producción propia.

En lo que respecta específicamente al garbanzo, DESDELSUR fue del negocio exportador al negocio productivo (un proceso de integración hacía atrás). Según cuenta el presidente de la compañía Jose Macera, “en el año 2009 nos contacta la gente de Agricultores Federados

⁵⁹ Ver apartado sobre regiones productivas en la sección que trata sobre la producción de garbanzo.

Argentinos⁶⁰ planteando que tenían clientes (sur de Salta, algo también en zona pampeana) con legumbres para comercializar (lenteja, arveja, poroto y garbanzo), y estaban buscando un canal comercial confiable y estable; nosotros ya comercializábamos legumbres (porotos), pero no garbanzo, pero la intención siempre fue diversificar con otros cultivos, así que tomamos esas posiciones iniciales de AFA y empezamos a exportar garbanzo”.

Para DESDELSUR el garbanzo fue una oportunidad de ampliar el área comercial de la compañía, que ya estaba abocada a la exportación de legumbres, de diversificar la paleta de productos, generando economías de escala y de alcance. Por ese motivo, la compañía decide no sólo aumentar el volumen del negocio con compras a terceros, sino que empieza a tomar más riesgos y hacer las primeras experiencias de producción propia. Algo que desde la empresa se señala como importante es que ese arranque coincidió con un momento de buenos precios internacionales, una casualidad que sería muy oportuna para el desarrollo del negocio.⁶¹

El paso siguiente tomado por DESDELSUR, que ya contaba con una planta de procesamiento de legumbres en General Mosconi (Salta), fue invertir en una planta de procesamiento de legumbres en Buenos Aires, y siguiendo una lógica parecida a la de las plantas del complejo sojero aceitero, la localización elegida fue cerca del puerto de Zárate; esta planta tiene una dimensión importante, una capacidad de procesamiento de 6.400 toneladas mes, muy buenas instalaciones de depósito y una ubicación que permite recibir producto de distintas zonas de producción. Nótese que la planta de General Mosconi, localización atractiva para los porotos, queda mal posicionada, a “contraflete” del garbanzo que se produce en el centro del país con destino a exportación vía puertos de Buenos Aires y representa un cambio de paradigma importante, dado que hasta el momento la mayoría, por no decir todas, de las plantas de procesamiento de legumbres se localizan cerca de la producción y no de los puertos.

Como ya se mencionase en otros apartados, el valor del garbanzo en campo depende de la calidad del producto (composición) y de los precios que se pueden obtener en el mercado por cada una de las calidades. A los efectos de reducir costos de transacción e incrementar la transparencia, DESDELSUR estableció un estándar para definir el valor en función de la composición (calibres

⁶⁰ Agricultores Federados Argentinos S.C.L. es la principal Cooperativa Agropecuaria de primer grado en Argentina y una de las más grandes y pujantes de América Latina, cuenta con 36.000 productores asociados.

⁶¹ Como ya se mencionase en la sección que trata sobre los factores que facilitaron el despegue de esta legumbre; en el caso del precio FOB Argentina, hay un período de valores muy buenos de garbanzo (2010/2012), que coinciden seguramente con esos primeros desarrollos de DESDELSUR que señala el presidente de la compañía.

y clasificación de daños), y que usó en sus compras durante bastantes años, tratando de disponer de parámetros objetivos. Con los años el uso de este estándar se fue un poco diluyendo, creciendo el juego de negociación y regateo entre las partes.

Al respecto las autoridades de DESDELSUR comentan “para la empresa y para todos lo mejor era recibir la mercadería en la propia planta, hacer un buen calado (varios puntos), constituir una muestra homogénea y tener con exactitud qué tipo de calidad se trata, y a partir de ahí, determinar la condición comercial”. Pero por detrás había (y hay) una barrera de tipo cultural e histórica: el productor de legumbres prefiere que le retiren la producción en el campo y cerrar las condiciones comerciales en ese momento, a diferencia de los productores de cereales y oleaginosas que, si bien tienen una referencia de precios dada por los mercados concentradores, sabrán el valor final de su producto recién luego de las pruebas y evaluaciones que realice el comprador (usualmente en sus propias instalaciones).

La construcción de confianza con los proveedores ha sido siempre muy importante para DESDELSUR. Por ejemplo, en el recibo del garbanzo “invitamos siempre a los productores o quienes ellos designen para que presencien el calado y el análisis de la mercadería”.

La originación del garbanzo (contar con volumen y calidad de producto) es un tema clave para cualquier exportador y más si éste dispone de instalaciones de procesamiento y/o desea realizar contratos de abastecimiento con sus clientes del exterior. La originación propia exige más capital e implica asumir riesgo productivo, pero da certezas respecto a que se dispondrá al menos de un mínimo de producto de la calidad buscada y en el momento deseado, mientras que la originación de terceros es atractiva justamente por los motivos contrarios (no se asume el riesgo de fallar la cosecha) pero conlleva la desventaja de no contar con la mercadería.

Cuando DESDELSUR arranca en el negocio del garbanzo la intención de la firma era que la mayor parte de la mercadería fuese de terceros y sólo un porcentaje reducido de propia producción, una relación 90% / 10%, que se logró, pero durante un tiempo. Con el paso de los años debieron cambiar la estrategia y actualmente el 70%/80% de lo que procesa la empresa, aproximadamente, fluctúa según los años, es producción propia.

La compañía entonces asigna tierras propias y arrienda campos para producir y asegurarse el abastecimiento del garbanzo. La base de la originación es un establecimiento propio que cuenta con instalaciones de riego, que da previsibilidad al garantizar un flujo relativamente estable de producción de calidad. Para el gerente del área comercial esto es muy importante, en sus palabras,

“nos permite tener contratos con un año de anticipación a precio cerrado con ciertas industrias (lo que nos piden varios de nuestros clientes del exterior)”.

A diferencia de otras regiones, como Córdoba, el norte argentino depende en un 90% de la humedad del suelo y cuando no hay humedad (no llueve luego) no hay interesados en hacer garbanzo u otro cultivo de invierno, salvo que se cuente con riego.⁶² También hay diferencias con la región central en otro aspecto, el de los productores. De acuerdo a DESDELSUR, “el dueño de tierras y productor en Córdoba, que hay muchos, es alguien que conoce su campo y a quien le gusta participar en los negocios, en el norte los cultivos de inviernos son muy infrecuentes, es más común que una empresa pueda alquilar para cultivo de invierno, y más necesario si se quiere originar mercadería”.

Este contexto ambiental / productivo determina para DESDELSUR un riesgo alto de no contar con suficiente garbanzo y seguramente ha sido el principal factor que ha llevado a la empresa a modificar la forma de originar y a tener que asignar capital, recursos humanos y tierras a la producción del garbanzo. Lo anterior no implica que la empresa no siga buscando y desarrollando acuerdos con productores interesados en hacer el cultivo. El garbanzo que se procesa y que no es de propia producción proviene, en la mayoría de los casos, de contratos con productores, donde DESDELSUR provee semillas, agroquímicos y asesoramiento, y su contraparte labores y tierra.

En la búsqueda del crecimiento del negocio, de poder contar con flujos incrementales de garbanzo, que permitan por caso aprovechar mejor la gran capacidad de procesamiento que tiene la planta de Zarate, DESDELSUR llevó adelante pruebas productivas en distintas regiones del interior, en una suerte de red de “mini estaciones experimentales”, canalizando recursos y tomando riesgos importantes en estos procesos de búsqueda de nuevos ambientes de producción.

Desde la compañía se comenta lo siguiente, “hace algunos años (2012) hicimos una movida muy grande para llevar el cultivo a la Pampa Húmeda, zonas de Chivilcoy, Baradero, etc., bien núcleo, tratando de distribuir experiencias productivas para ver la respuesta del cultivo en diferentes ambientes, en aquella época la producción se limitaba mucho a una cuenca productiva del sur de Salta, pero había que incrementar la producción, hacer conocer el cultivo, teníamos

⁶² Los montos de inversión que requiere la incorporación de tecnología de riego son elevados, lo que suele ser una barrera de acceso importante para productores pequeños o sin suficiente capital disponible; para tener una referencia, un sistema de riego por pivote central (equipo trasladable de 3 posiciones, que cubre 60 hectáreas por posición) puede demandar una inversión de USD 2.000 por hectárea, lo que implica un costo de USD 360 mil para regar 180 hectáreas.

estructura productiva móvil para hacer siembras y la idea de establecer el cultivo en la pampa húmeda nos posibilitaba un posicionamiento fuerte”.

Lamentablemente estas experiencias no lograron buenos resultados. Por exceso de lluvias de invierno (agosto) y un ataque brutal de *Ascochyta* (rabia del garbanzo), buena parte de la producción se terminó perdiendo. Pero lo que más se lamenta en DESDELSUR luego de esa experiencia fallida es lo siguiente: “muchos productores que entraron al cultivo con mucho entusiasmo, quedaron muy desanimados en esa primera prueba”. En esas pruebas experimentales, que no contaron con mucho apoyo por parte de otras organizaciones, ya sea públicas o privadas, la empresa comprobaría el gran riesgo productivo del garbanzo, la influencia del clima en el desarrollo del cultivo y el hecho que los paquetes tecnológicos que se disponían no estaban preparados para las zonas agrícolas más tradicionales.

De todos modos, la extensión del cultivo hacia otras regiones del país sigue estando dentro de los objetivos de la empresa. En esa línea DESDELSUR viene trabajando y multiplicando algunas semillas con resistencia a *Ascochyta*, que se están probando, materiales que entusiasman, y que pueden hacer que, en un futuro no muy lejano, el cultivo entre en algunas regiones de la zona pampeana, particularmente en algunas partes del sudeste de Buenos Aires o La Pampa. Bajando riesgos productivos y con precios internacionales en niveles al menos intermedios, se aspira a que el cultivo sea una opción competitiva para los productores de estas regiones.

La complementariedad entre las unidades de negocios de DESDELSUR es muy importante. Por caso, desde la empresa comentan acerca de un año en que destinaron al *feed lot* unas 6.000 toneladas de garbanzo, de mala calidad para venta comercial y que de no haber tenido el sistema de engorde de animales probablemente hubiesen sido todo pérdida. De hecho, es usual que las mermas de producción de poroto y garbanzo vayan al *feed lot* de la empresa y que, en los años de baja calidad de las legumbres, de mucho descarte, la base de proteína del engorde sea la proteína de legumbres más que la de la soja. Esta es una ventaja con que cuenta la empresa, contar con una salida natural para el descarte, su destino como forraje para su propia hacienda.

En la filosofía de DESDELSUR, desde sus orígenes, se encuentra bien arraigado el concepto de producción sostenible y amigable con el medio ambiente. Por caso, la compañía ha sido pionera y líder en la exportación de poroto orgánico con destino a Europa y tiene certificación

NOP (*National Organic Program*) para productos a Estados Unidos y Canadá.⁶³ A partir de la experiencia realizada en porotos se están haciendo algunos desarrollos de garbanzo orgánico. Para DESDELSUR, la producción orgánica es una forma de producir que mejora los lotes y que ayuda al manejo general de la finca. Pero algunos problemas deben superarse, uno es que el diferencial de precios que se paga por orgánico vs no orgánico no siempre compensa las inversiones⁶⁴ y que hay competencia desleal en el mercado mundial, “algunos orígenes, que afirman tener un producto orgánico, son medio dudosos”.

Un destino comercial para el garbanzo de baja calidad que están tratando de profundizar es la industria del *petfood* (alimentos para mascota). El uso de proteínas vegetales en las formulaciones de *petfood* arrancó hace bastante en Estados Unidos y lo está haciendo más recientemente en Argentina. El descarte del garbanzo (y de otras legumbres), que tiene un precio competitivo, puede reemplazar a la harina de soja en estas formulaciones. Además, la harina de garbanzo en *petfood* se comporta mejor que la de soja. A futuro entienden que hay mucho por crecer, esta industria de alimentos para mascotas, que solía abastecerse de subproductos de origen animal (proteínas), está mutando a productos vegetales para incrementar la calidad de los alimentos que se dan a las mascotas.

En la búsqueda de nuevos negocios y de generar más valor por tonelada de legumbre exportada, DESDELSUR invirtió en una planta de fraccionado, pensando en llegar con productos empaquetados al mercado global. Una ventaja que tiene la firma respecto de otros exportadores del país, es que maneja todas las legumbres (variedades de porotos, garbanzo, arveja, lenteja), lo que es deseado por los compradores (en general quieren el mix y no una sola legumbre), y además cuenta con mucha originación propia⁶⁵, esto último permitiría, por caso, para el día de mañana,

⁶³ El NOP es el marco regulatorio federal en los Estados Unidos que rige los alimentos orgánicos. También es el nombre del Programa del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) responsable de administrar y hacer cumplir el marco regulatorio. La misión principal del NOP es proteger la integridad del sello orgánico del USDA. El sello se utiliza para productos que se adhieren a los estándares del USDA que contienen al menos un 95% de ingredientes orgánicos.

⁶⁴ Se debe producir de forma orgánica por 3 años para que la UE autorice al producto como tal. Para que sea negocio producir orgánico, el precio de venta debería ser al menos 50% superior al de un garbanzo normal. Por otra parte, en orgánicos no incide tanto el calibre sino el destino, el producto va más a la industria del humus o a la elaboración de alguna harina especial orgánica.

⁶⁵ El grado de integración vertical que tiene actualmente la empresa es importante, particularmente en Garbanzo, aproximadamente el 70% o más de lo que se procesa es producción propia, y el 30% restante se compra bajo contratos y/o se acude al mercado spot; estos porcentajes pueden variar dependiendo de cada campaña, de cómo ha sido el año en materia productiva y también del contexto del mercado (cuando los precios internacionales son muy atractivos y la demanda externa está firme, se suele incrementar la participación de mercadería de terceros / proveedores).

disponer de trazabilidad de punta a punta, de modo de transmitir al comprador toda la información que éste requiera respecto a las distintas etapas por las que pasó el producto hasta llegar a sus manos.

Desde la empresa entienden que la comercialización del fraccionado irá *in crescendo en los próximos años*, perciben que a varios de sus clientes del mundo les resulta más cómodo que el producto llegue fraccionado, por ejemplo, en varios de sus clientes de Estados Unidos. Estados Unidos es muy grande, tiene la producción en determinada región y los traslados internos son muy caros. Ir desde Nueva York a California puede ser más caro que ir desde Buenos Aires a California.

También hay interés en ampliar la presencia en el mercado interno, de llegar con estos productos empaquetados lo más cerca posible del consumidor final, particularmente a partir de la Pandemia Covid-2020, que parece haber impulsado la demanda local de legumbres. Se han llevado adelante varias acciones en esta dirección, por caso, estudios de marketing para decidir la presentación de los paquetes, pero quedan todavía varios desafíos a decir de la compañía, algunos que son internos, como una estrategia de administración de inventarios y el fortalecimiento del área comercial, y otros externos, más difíciles de asumir por una única empresa, y que tienen que ver básicamente con una estrategia y campaña de difusión para promover el consumo interno de legumbres.

La empresa cuenta también con una planta de descascarado, que envía garbanzo sin cáscara a Chile, la forma en que los clientes del país vecino demandan el producto. Se está trabajando con otros clientes, intentando colocar en otros mercados, sobre todo en la industria del hummus. Es curioso el origen de esa forma de consumir el garbanzo en el país vecino, en una campaña que la producción local fue muy mala, le sacaron la piel para poder hacer comestible el producto y de ahí en más se siguió consumiendo de esa manera.

Finalmente, como reflexión final, las autoridades de DESDELSUR entienden que hay dos grandes estrategias para desarrollar al garbanzo y a las empresas que participan del negocio, que no son excluyentes, sino que se pueden y deben complementar.

Una de las estrategias pasa por la búsqueda implacable de diferenciación del producto, por apuntar a la mejora de calidad, que tiene que ver con aspectos estéticos, tales como el tamaño (calibre), la pureza, limpieza y/o presentación de la mercadería, y con aspectos menos visibles, fundamentalmente la forma en la que se está produciendo (bajo qué prácticas agrícolas) y las garantías que se le da al cliente respecto del cumplimiento de todos los estándares que éste desea

y/o el marco regulatorio exige. El presidente de la empresa Jose Macera afirma en este punto: “hay mucho por hacer todavía en materia de trazabilidad, implica una manera distinta de trabajar, de organizarse, y ahí el norte tiene ciertas ventajas respecto de otras regiones, de la mano de sus explotaciones agropecuarias medianas y grandes, en mejores condiciones (escala) para incorporar estos sistemas nuevos”.

Y la segunda estrategia tiene que ver con las variables precio y volúmenes, que son muy relevantes tanto se piense en el abastecimiento a países en vías desarrollo (posiblemente de menor predisposición a pagar por una proteína animal) como a países desarrollados (que buscan proteínas vegetales de bajo costo); se observa que el garbanzo va encontrando nuevos usos (*petfoods*, harinas en snacks y muchos productos no gluten, hamburguesas sin carne, etc.), que pasa a ser un ingrediente cada vez más elegido en la elaboración de alimentos que apuntan a una alimentación más sana, pero en el que se requiere de mucha competitividad de costos, dado que se compite con otras legumbres de atributos nutricionales similares pero de precios más bajos (particularmente la lenteja). En esta segunda estrategia el gran desafío es encontrar zonas de producción en Argentina que tengan buena productividad, de costos similares (o mejor si son menores) a los de los grandes exportadores globales de legumbres (Canadá, Australia).

3.2 CONO SA

Werner Braun, técnico químico, autodidacta, lector avezado,⁶⁶ hombre de negocios, que llega a la Argentina desde Suiza en 1951, formaría con el transcurso de los años, con la ayuda de sus hijos,⁶⁷ una importante empresa agropecuaria, productora de granos y legumbres, en el Norte de Córdoba y Santiago del Estero, la firma CONO SA.

CONO SA es actualmente la segunda exportadora de garbanzo del país, con un promedio de unas 10 mil toneladas exportadas año y un *market share* del 7%/8%.

Luego de un paso exitoso como gerente, Werner Braun decide crear su propia empresa química, que lo acompañará hasta comienzos de la década de los '90⁶⁸ y tendrá los vaivenes de toda industria en una economía tan volátil como la de Argentina. Para tener perspectiva de la

⁶⁶ Werner Braun contaba con una biblioteca de más de 200 libros de química y otras ciencias, la mayoría de ellos escritos en alemán, que eran traídos desde Europa en forma regular a partir de suscripciones a distintas editoriales.

⁶⁷ Cumpliendo distintos roles y con diferente participación en la historia de la empresa, se destacan Andres Braun (contador y administrador de empresas), Markus Braun (ingeniero agrónomo), Thomas Braun (administrador de empresas) y Vernelio Braun.

⁶⁸ En 1992 la familia Braun decide vender la industria química.

capacidad de trabajo y lectura del contexto, uno de los hitos de la empresa química de Werner es haber sido la primera fabricante de Glifosato en el país (década de los '80), producto que debería discontinuar por una disputa con la firma Monsanto.

Algo que Werner aprenderá durante estos años, que lo transmitirá a sus hijos y que en buena medida explica la evolución que luego haría su empresa, es que en Argentina hay ciclos “pro industria” y ciclos “pro campo”, y para sostenerse en este tipo de ambientes “*hay que tener inversiones en los dos negocios*”. Además, por su formación y ejercicio profesional, Werner tendría en claro el concepto de “ciclo de vida” de los productos y la importancia de la investigación, la innovación y la búsqueda de nuevas soluciones, si se quiere progresar en los negocios. Como lo expresa uno de sus hijos, “CONO lleva el espíritu de la innovación en el ADN”.

Desde temprano, para sostenerse en un ambiente de política económica cambiante y asegurar la continuidad de una empresa familiar, Werner canaliza recursos hacia el negocio agropecuario, particularmente la compra de tierras. Va adquiriendo tierras en distintas zonas, pero el norte de Córdoba será, al tiempo, la región donde finalmente sienta sus bases la empresa (con unas 4,3 mil hectáreas).

A comienzos de la década de los '70, Werner advierte que la tierra vale poco en relación a lo que debería y empieza a invertir en este tipo de activos. Una de las primeras adquisiciones es un campo en Bouquet, localidad que se encuentra al centro oeste de la provincia de Santa Fe, donde Werner, en una muestra de su espíritu pionero siembra soja por primera vez en la región, un cultivo prácticamente desconocido en ese entonces. Algo que observa Werner es que en general los productores “copian lo que hacen sus pares, pero son pocos los que investigan e intentan hacer cosas nuevas”.

La década de los '80 no serían fáciles para la rama agropecuaria de la empresa. En ese entonces ya se cuenta con una superficie importante en el norte de Córdoba, pero las condiciones climáticas y de ambiente de esos lotes no son las de la zona núcleo pampeana, la tecnología disponible lejos estaba de la sofisticación actual, y la zona se caracterizaba por permitir una ganadería extensiva, de baja carga; esta última es la actividad principal que desarrolla CONO durante esos años.

La primera experiencia con legumbres de CONO, en el afán de explorar nuevos negocios y posibilidades productivas, es la siembra de arveja y lenteja a mediados de los '80, con resultados productivos desalentadores que conllevan a importantes pérdidas económicas. Esta experiencia

amarga dejará una enseñanza, la de dimensionar correctamente la capacidad económica y financiera de la empresa para absorber resultados adversos,⁶⁹ y hará que CONO deje la agricultura por algunos años.

A fines de los '80 y comienzos de los '90 surge una segunda experiencia con legumbres, la siembra de poroto negro, un producto que se comercializaba en ese entonces (y en buena medida sigue así en la actualidad) en su totalidad en Brasil. Luego de un par de años buenos y promisorios, llegaría un tercer año con dificultades severas en la comercialización, Brasil no absorbe más volúmenes y mucha producción argentina queda sin poder colocarse. De esta segunda experiencia, de final también traumático, surgiría otro aprendizaje importante, el riesgo que implica producir y depender de solo un cliente.

En los '90, con un paquete tecnológico claramente mejorado por la siembra directa, las nuevas semillas, los desarrollos de nuevos productos fitosanitarios, la agricultura extensiva pampeana llega al Norte de Córdoba, con la soja como protagonista, y al igual que otras empresas de la región, CONO se vuelca a este tipo de producciones, aunque sin dejar de probar cada tanto nuevos cultivos. El crecimiento de la agricultura va desplazando a la ganadería, actividad que sale completamente de la empresa en la crisis económica que coincidió con el fin del Plan de Convertibilidad (años 2001/2002).

En estos años se suma una unidad de negocios en la rama agropecuaria que sería muy exitosa, el alquiler de campos para producción (tipo pool de siembra), en Córdoba y otras provincias. De la mano de los buenos resultados económicos, CONO va ampliando su dotación de superficie propia, particularmente a partir de la compra de tierras en la provincia de Santiago del Estero (unas 13 mil hectáreas).

La salida de la ganadería y la concentración en la actividad agrícola va modificando la estructura de personal de la empresa, creciendo la participación de profesionales en agronomía y también la distribución de tareas entre colaboradores internos y prestadores externos, que se inclina más hacia estos últimos.

A comienzos de la década del '00 empieza la tercera experiencia con legumbres, la que sería la más exitosa, la que perdura hasta el presente, en este caso el Garbanzo. El Garbanzo era un cultivo que a priori podía adaptarse a las condiciones climáticas de la zona de producción de

⁶⁹ En palabras de las autoridades de CONO, “si dispones de un solo tiro, más vale que elijas bien el blanco y estés muy seguro”.

CONO (Cañada de Luque, Chalacea, centro norte de Córdoba) y que tenía además una ventaja poco convencional sobre otros cultivos candidatos, el grano del garbanzo no era comestible por la paloma, una plaga en la región que dañaba en forma sensible a otras producciones. Pero la empresa desconocía prácticamente todo lo relativo al Garbanzo.

Markus Braun⁷⁰ acude a una especialista en genética de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC, la Dra. Julia Carreras, quién venía trabajando junto a otros profesionales⁷¹ con cultivares de Garbanzo en proximidades a la localidad de Cruz del Eje, a unos 150 kilómetros al oeste de la zona de producción de CONO, en un área experimental de 2 hectáreas, que era un campo cedido a la facultad por un productor para hacer mejoras y pruebas de distintos cultivos.

En este entonces el cultivar de Garbanzo que predominaba en la zona era el “Chañarito”, un garbanzo rústico, muy resistente a las heladas, una condición importante dado el clima, pero de tamaño pequeño, característica que le restaba valor comercial. Las otras variedades de Garbanzo que se sembraban en el país, particularmente en el norte argentino (“Norteño”), tenían un talón de Aquiles para la zona, eran muy susceptibles a las bajas temperaturas.

CONO propone a la especialista (y a su equipo de trabajo) un acuerdo para desarrollar el cultivo en la zona de producción de la empresa, distinta al ambiente de Cruz del Eje, a una escala comercial, con una tecnología diferente a la que suelen usar las estaciones experimentales y con un perfil de cultivo más orientado a la demanda (mayor tamaño). CONO pone a disposición tierras, recursos humanos, experiencia en producción agrícola moderna y el pago de honorarios, por su parte, la Dra. Carreras trae su conocimiento específico en materia de desarrollo de semillas.

En los primeros años, de prueba y error, de resultados poco satisfactorios, el área asignada al cultivo fue reducida (pocas hectáreas) y lo producido se destinó básicamente a la producción de semillas para la próxima campaña, y poco fue al canal comercial (mercado interno). Ajustando todas las variables, se logró finalmente desarrollar un paquete tecnológico que permitía producir garbanzo con buenos rindes,⁷² bastante estables, usando tecnología conocida por los productores (siembra y cosecha en directa) y logrando un grano con valor comercial atractivo. En este proceso,

⁷⁰ Presidente de la empresa en ese entonces.

⁷¹ Destaca Elvio B.J. Biderbost, Director del Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal del INTA Córdoba y Profesor de la Cátedra de Mejoramiento Vegetal de la FCA / UNC, pionero y mentor de equipos vinculados al desarrollo y mejoramiento del Garbanzo.

⁷² En la zona se han logrado rindes de más de 30 quintales de garbanzo en seco y más de 50 quintales bajo riego, muy similares por ejemplo a los logrados por caso en soja.

el aporte de la Dra. Julia Carreras fue el desarrollo del germoplasma y el de CONO, la tecnología de producción.

Respecto a la tecnología de producción, CONO logra incorporar con éxito dos insumos, que serían claves para el cultivo, por un lado, un herbicida que se aplica en forma previa a la siembra, y por el otro, un inoculante, un producto por medio del cual se incorporan bacterias del suelo para el proceso de fijación de nitrógeno (N₂). Es interesante la historia de cómo se encuentra el inoculante. CONO hace un acuerdo con 8 proveedores de inoculantes para probar su producto en garbanzo, asigna a cada uno de ellos una parcela de prueba en el campo y les pide realizar dos formas diferentes de aplicación del producto. Uno de estos productos, de la conocida firma Rizobacter,⁷³ y una de las formas de aplicación, logran los mejores resultados; a partir de ahí empiezan a trabajar y adaptar exclusivamente los productos de esta empresa.

En 2006 y 2007 CONO entra a la producción de garbanzo a mayor escala, con 185 hectáreas el primer año y con 800 hectáreas el segundo. En ese entonces eran los únicos productores de garbanzo de la región. Si bien se aspiraba al negocio de la exportación, no se disponía del conocimiento ni la estructura ni las instalaciones para hacer directamente este tipo de operaciones. Por ello se acude a una firma exportadora para la comercialización externa de una producción que iba *in crescendo* con los años.

Para involucrarse directamente en el negocio de exportación, tanto con producción propia como de terceros, se decide avanzar en otra etapa de la cadena de valor, a partir de una planta de seleccionado de legumbres. Algo que se había aprendido en esos años, con la interacción con los exportadores, era la importancia de disponer de instalaciones para adaptar el producto “salido de campo” a lo que la demanda externa exige, para poder conservarlo en forma segura y para decidir su venta en el mejor momento y en los destinos más dispuestos a pagar por el mismo. Así, entre los años 2007/2008, CONO construye una planta de seleccionado en la localidad de Chalacea, con tecnología de punta y con una capacidad de procesamiento en ese entonces de unas 1.200 toneladas mensuales de legumbres y otros productos agrícolas menos comoditizados (caso del maíz pisingallo o el maíz Flint).

En 2008 se produce un importante conflicto entre el sector agropecuario y las autoridades del gobierno nacional argentino; este último, en un contexto de suba de precios internacionales de commodities, decide un incremento importante (y además un cambio en la modalidad con la que

⁷³ <https://www.rizobacter.com.ar/es>

se venía aplicando) del impuesto que gravaba las exportaciones de granos y productos agropecuarios en general (Derechos de Exportación), generándose un enorme malestar en el sector agropecuario. El conflicto, cuya resolución llevaría varios meses, se genera justo en los meses de decisión de siembra de los cultivos de invierno (abril-junio), entre ellos el trigo y el garbanzo. Debe mencionarse que el trigo, principal cultivo de invierno del país, se encontraba mucho más afectado por los Derechos de Exportación (y otras medidas del gobierno) que el garbanzo.

Si bien el conflicto se terminaría resolviendo (con el gobierno dando marcha atrás con la suba del impuesto), quedará la sensación en el ambiente productivo y en CONO que la intervención en los mercados de los principales granos continuará siendo intensa durante los próximos años y que es un riesgo que debe atenderse; esto reforzará la decisión de la empresa de seguir apostando por el garbanzo, y de concentrarse en la producción y exportación de especialidades agrícolas, productos en general menos sujetos a cambios de reglas de juego comerciales y/o elevada presión tributaria.

Una planta de seleccionado del tamaño de la de CONO excedía la posibilidad de abastecimiento con producción propia, por lo que se enfrentaba un nuevo desafío, convencer a productores de la región que el Garbanzo podía entrar en los sistemas de rotación como cultivo de invierno y que podía ser un cultivo no solamente rentable sino más rentable que el trigo. Los productores líderes de la región, muchos de ellos miembros del Grupo CREA Cañada de Luque, fundado por Markus Braun, entendían que podía ser un buen negocio, pero necesitaban algunas certezas por el lado comercial y de asistencia productiva – técnica.

Nuevamente aparece aquí la iniciativa de CONO ofreciendo la posibilidad de firmar contratos con productores, con la empresa asumiendo el compromiso de comprar garbanzo a un determinado precio y de proveer semillas y asistencia técnica. A partir de estos contratos, que tuvieron mucho éxito, de la extensión realizada por los miembros CREA y símil CREA, y de algunos años muy buenos en materia de precios internacionales, muchos productores se fueron incorporando a la producción de garbanzo en la región, en muchos casos productores que disponían de instalaciones de riego y en otros que se arriesgaban a una siembra en secano cuando las condiciones de humedad lo permitían.

El haber ofrecido la compra de Garbanzo a un determinado precio fijo implicó una apuesta de alto riesgo de CONO, no existía en ese entonces la posibilidad de calzar la compra contra

contratos de venta. Si los precios bajaban, la firma se enfrentaba a una potencial gran pérdida.⁷⁴ Afortunadamente para la empresa, los precios fueron aún más altos que los previstos y el haber cerrado el precio de compra del Garbanzo fue un éxito comercial.

De la mano de buenos resultados productivos, similares a los de otros cultivos de estación (por caso, rindes como los del trigo), un retorno económico atractivo, fruto de una racha de precios internacionales en alza, CONO fue incorporando más producción propia de garbanzo y en paralelo la región fue incorporando más productores. Los contratos de CONO continuaron, pero con algunas variantes, por caso, ofreciendo a los productores la posibilidad de vender parte de lo producido a un precio fijo y preestablecido y parte en el mercado a un precio spot del momento.⁷⁵

En los últimos años, CONO amplió la capacidad de procesamiento de su planta, actualmente se encuentra en el orden de las 4.000 toneladas mes. A diferencia de lo que sucediera en los primeros tiempos, se está tratando de reducir el riesgo en la originación, incrementando la producción propia segura (ampliando la superficie bajo riego) y cerrando (calzando) lo más que se pueda las operaciones de compra contra operaciones de venta.

La empresa se encuentra abocada en distintos proyectos, entre los que se destacan los siguientes:

- a) La búsqueda de nuevos productos para producir, procesar y/o comercializar
- b) La consolidación del área comercial
- c) El mejoramiento genético del garbanzo
- d) La optimización del proceso logístico
- e) La optimización financiera
- f) La sustentabilidad ambiental de los procesos productivos

⁷⁴ En palabras de las autoridades: “sabíamos que necesitábamos originar mercadería de terceros, convencer a productores a que se sumen, teníamos la planta lista, pero carecíamos del capital o del crédito para generar nuestra propia producción; al momento de tomar la decisión de ofrecer un precio de compra fijo y de determinar cuánto pagar, las preguntas que nos hicimos fueron: ¿Cuánto se puede ganar haciendo un trigo bajo riego, el principal cultivo de invierno de la zona? ¿Cuánto dinero estamos dispuestos a perder si sale mal? ¿Hasta qué resultado negativo puede resistir la empresa? Y en base a las respuestas a esas preguntas fijamos el precio de compra, pero la propuesta conllevaba un alto riesgo para nuestra empresa”.

⁷⁵ Esta innovación, de contratos desdoblados, donde parte de lo producido se comercializa a CONO a un precio determinado y parte se libera a negociar a un precio spot, fue en respuesta a un pedido de los productores abastecedores, quienes esperaban aprovechar así mejor un posible contexto de demanda fuerte y elevados precios internacionales.

Respecto a la búsqueda de nuevos productos, parte del ADN de CONO, se entiende que el Garbanzo está en una fase ya madura y que deben buscarse otros productos para generar volumen y darle más fortaleza a la empresa; se está probando por caso con Porotos (Alubia, Mung) y la aspiración mayor es encontrar productos que no tengan como destino la alimentación.

En cuanto al área comercial, hasta el 2016 CONO realizaba exportaciones contratando los servicios de intermediarios comerciales (*exportador / broker*) y logísticos (*forwarder*); eso cambió en los últimos tres años desde que se decidió desarrollar estas competencias comerciales con personal de la propia empresa; en palabras de las autoridades de CONO, “*actualmente tenemos un área comercial, un equipo, visitamos a los clientes, estamos en contacto y sabemos muchísimo más de los clientes que antes*”. Uno de los objetivos de mediano y largo plazo de la empresa (5/10 años) es llegar lo más cerca posible del consumidor final, desarrollar productos para góndola, exportar garbanzo (u otros productos) fraccionado en vez de a granel.

Respecto al mejoramiento genético, la empresa está interesada en el desarrollo de semillas propias,⁷⁶ en nuevos materiales que apunten a mejorar atributos estéticos (mayor homogeneidad en el color) y de composición (mayor durabilidad)⁷⁷ y a reducir lo que demanda el ciclo vegetativo del garbanzo (menos tiempo).⁷⁸

Respecto a la optimización de la logística de exportación, la empresa se encuentra abocada a mejorar todos los procesos que demanda la carga, el despacho y el traslado de contenedores desde una región que está muy alejada de los puertos de exportación⁷⁹ y que no cuenta con buenas conexiones y sistemas de transporte eficientes. En este aspecto se destacan los envíos de contenedores que se están haciendo, desde hace poco tiempo, vía ferrocarril y con un acuerdo con importadores de la región a los efectos del intercambio de contenedores y el proyecto (público-

⁷⁶ Hay un acuerdo en marcha con un genetista de Estados Unidos. No está claro a priori si la búsqueda de una contraparte extranjera obedece a una cuestión de preferencias, precios relativos, o si refleja limitaciones en el sistema de ciencia y tecnología local para desarrollar y aplicar este tipo de técnicas más avanzadas en materia de mejora vegetal.

⁷⁷ Lograr un garbanzo de un color más homogéneo y estable es un atributo importante, que se valora en algunos destinos comerciales, particularmente aquellos que venden Garbanzo en “paquetes”. Por otro lado, para las empresas que hacen Garbanzo enlatado, pasa a ser importante que el Garbanzo permanezca con su color y su forma inalterada durante varios meses.

⁷⁸ Reducir los tiempos en los que el Garbanzo completa su ciclo vegetativo, lo que permitiría una mejor adaptación a ciertos ambientes / zonas.

⁷⁹ La localidad de Chalacea donde CONO tiene su planta de seleccionado y carga de contenedores se encuentra a 786 kilómetros del Puerto de Buenos Aires.

privado) de puesta en valor de una estación de carga ferroviaria en la localidad de Obispo Trejo, que se sitúa sólo a 15 kilómetros de la planta de seleccionado de legumbres (Chalacea).

En materia de optimización financiera, la intención es reducir el costo del capital de terceros, básicamente acudiendo a la banca internacional para el descuento de documentos comerciales y para el financiamiento de mediano y largo plazos.

En lo que respecta a sustentabilidad ambiental de los procesos productivos, la empresa viene trabajando en una serie de iniciativas tales como: manejo integrado de plagas para reducir consumo de plaguicidas; minimización de los residuos y productos de desecho; sistematización de todos los campos vía la realización de curvas de nivel para aprovechar mejor el agua disponible; censos de fauna y flora para evaluar el impacto que genera la producción sobre el entorno; evaluación del aporte de carbono en los distintos sistemas de rotación y búsqueda de sistemas que mejoren la estructura de los suelos; reforestaciones; entre otras. Se está trabajando en la documentación de todas estas iniciativas (elaboración de reportes de sustentabilidad).

Finalmente, en materia de certificaciones, la empresa cuenta con las siguientes normas de calidad: a) USDA Organic; b) Kosher; c) Buenas Prácticas Agrícolas AAPRESID; d) BRC Food Safety.⁸⁰

4. *Drivers* de la incorporación del garbanzo en los sistemas productivos y factores que consolidaron el crecimiento de la cadena

De las consultas realizadas y del análisis del equipo de trabajo surgen distintos factores que contribuyeron en la aparición y estabilización del garbanzo en los planteos productivos del país, con mayor o menor peso relativo en las distintas regiones, y en la posterior consolidación del proceso de desarrollo de la cadena. Se entiende que los principales *drivers* y factores que impulsaron la actividad fueron:

1. El descubrimiento y la rápida difusión de un paquete tecnológico que era compatible con la siembra directa, que se adaptaba a las condiciones ambientales de ciertas regiones, y que permitía producir el cultivo con rentabilidad en sistemas bajo riego y en seco, y a costos competitivos en

⁸⁰ Certificación reconocida por Global Food Safety Initiative (GFSI). Garantiza la estandarización de calidad, inocuidad y seguridad de la producción y procesamiento de alimentos. Norma exigida por la mayoría de los *retailers* y procesadores de Europa.

términos internacionales; como se discutirá luego, la generación de este bien público fue liderada por actores del sector privado (pioneros), pero incluyó también la participación probablemente esencial de componentes del sistema público de ciencia y tecnología (especializados en desarrollo y adaptación de semillas), que disponían de un stock de conocimiento acumulado luego de años de aprendizaje e investigación, y que fueron puestos a disposición en acuerdos de cooperación en general de baja institucionalidad (arreglos de personas más que instituciones);

2. La inteligencia de empresas líderes de la cadena, de buscar complementariedades y generación de economías de alcance, de ir resolviendo fallas de coordinación, asimetrías informativas y financiando bienes públicos mediante distintas acciones, tales como el crecimiento en la escala productiva, la realización de contratos (de aprovisionamiento del grano y de su venta), el avance en procesos de integración vertical y la adopción de buenas prácticas agropecuarias e industriales.
3. Una serie de hechos fortuitos, factores exógenos vinculados al mercado internacional, el clima y la política tributaria. Aparecen aquí un ciclo alcista muy favorable de precios internacionales; un período de varios años de condiciones climáticas adversas (de pocas precipitaciones, cuyo efecto se explica en un apartado posterior); y una política pública adversa sobre el principal cultivo de invierno del país (trigo). Todos estos fenómenos indujeron a los productores a repensar sus sistemas productivos y cultivos elegidos, resultando favorecido el garbanzo.

En el Esquema 5 se presenta en forma sintetizada la evolución de la cadena y de sus exportaciones, en una secuencia de tres etapas (nacimiento, expansión y consolidación), y también los factores que, en cada etapa y de acuerdo al análisis realizado, habrían sido importantes en el proceso de desarrollo (se analizan con mayor detalle en una sección siguiente).

Esquema 5. Etapas en el desarrollo de la cadena y factores de impulso

- Etapa 1 (Nacimiento): Se desarrolla una técnica de producción de garbanzo, en un esquema cooperativo privado – público, que permite hacer un cultivo de invierno rentable, en seco y de costos competitivos a nivel global.

Una serie de hechos fortuitos, factores exógenos vinculados al mercado internacional, el clima y la política tributaria, facilitarían el nacimiento y la expansión de la cadena y las firmas.

- Etapa 2 (Expansión): Se resuelven fallas de coordinación vía redes de productores y contratos, se aprovechan capacidades instaladas (de procesamiento, de gestión comercial), se incorporan nuevas tecnologías de procesamiento (nuevas plantas y equipos), aparecen nuevos materiales genéticos (semillas).
- Etapa 3 (Consolidación): Se avanza hacia una mayor coordinación vía integraciones verticales, aumenta la inversión de las firmas para reducir riesgo originación, para conocer tendencias de consumo, se buscan destinos para las distintas calidades del producto, se impulsan bienes públicos desde distintos ámbitos institucionales (nuevos y preexistentes).



Fuente: Elaboración propia.

4.1 El desarrollo y la difusión del paquete tecnológico

Como ya se comentó anteriormente⁸¹, las Facultades de Ciencias Agropecuarias y las Regionales de INTA empezaron a trabajar y canalizar recursos públicos en el desarrollo de cultivares (selección de caracteres) y en tecnologías de cultivo del Garbanzo varias décadas atrás. De estos trabajos surgieron los primeros cultivares locales inscriptos en el INASE. Pero estos esfuerzos tenían relativo poco éxito; se contabilizaban sólo 2.300 hectáreas implantadas en el año 2001, prácticamente en su totalidad en Salta. Faltaba el encuentro con el sector privado para completar la generación del paquete tecnológico, un bien público, probablemente el más importante de todos en la cadena.

Este encuentro se da en el 2001, cuando la empresa CONO SA (Córdoba) contrata los servicios técnicos de una investigadora especialista en genética vegetal de la FCA/UNC para el desarrollo de un paquete tecnológico de producción de garbanzo en el norte de la provincia en

⁸¹ Ver secciones acerca de los Cultivares y de la Historia del desarrollo de los cultivares.

secano, en siembra directa y en cosecha en directa. El paso de un sistema de producción tradicional a un sistema de producción más moderno (siembra directa) era un gran desafío, implicaba encontrar fechas de siembra, elegir fitosanitarios, adaptar maquinarias, momento de cosecha, etc. Luego de varios años de trabajo, de prueba y error, se logra encontrar este paquete tecnológico, que sería el que se difunde y expande primero en Córdoba y luego en otras regiones del país, a partir de la participación de otros actores importantes del sector privado, caso de productores CREA, la empresa DESDELSUR (Salta), semilleros (Granaria de Vitulo Agro, Rosarito) y del ámbito público (INTA Salta).⁸²

Algunos comentarios respecto de este proceso. Algo interesante de notar es que la empresa CONO va compartiendo aprendizajes y resultados en su proceso de desarrollo del paquete tecnológico con otros productores de la región (en primera instancia con los asociados del CREA Cañada de Luque). Esta cooperación puede ser llamativa dado que la empresa estaba asignando recursos (invirtiendo) a la búsqueda de una forma de adaptar y producir un cultivo que, de resultar exitosa, beneficiaría no sólo a la propia empresa sino también a otras (bien público). Pero es importante entender el espíritu CREA y el contexto en el que se desarrollaba esta cooperación. Los intercambios se daban en el marco de un acuerdo preexistente entre pares (productores agropecuarios), de una filosofía de trabajo colaborativo que consiste en compartir información y experiencias, en el que no sólo CONO aportaba información sobre, en este caso, el garbanzo, sino que también recibía información sobre otros cultivos (algunos otros que también eran experimentales) y toda la *expertise* de sus pares en el manejo de cultivos en la región, conocimiento seguramente valioso para terminar de perfeccionar el propio paquete tecnológico del garbanzo.

Con el paso de los años, con el cultivo ya funcionando en la región y con planes de avanzar en una planta de seleccionado de garbanzo, la difusión de la tecnología del cultivo por parte de CONO encuentra seguramente otros argumentos, por caso la necesidad de incrementar volúmenes producidos de garbanzo para asegurar abastecimiento, reducir costos de procesamiento y comerciales (economías de escala en los procesos industriales y de colocación del producto, etc.), generar demanda de otros bienes públicos (infraestructura) y/o servicios especializados (agronómicos, transporte).

⁸² Ver Anexo con Acuerdos de Vinculación Pública-Privada en desarrollo de semillas.

Recuadro 6. El rol de los grupos CREA en la expansión del Garbanzo

En el crecimiento del Garbanzo en el centro – norte de Córdoba, los Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (“grupos CREA”) o las asociaciones que tienen un espíritu y un funcionamiento similar al de los grupos CREA, tuvieron un gran protagonismo en la difusión del cultivo, en la transferencia y el perfeccionamiento del paquete tecnológico.

Según la reconstrucción del proceso histórico, a comienzos de los años 2000, Markus Braun, presidente de CONO SA e integrante del CREA Cañada de Luque (y además su fundador), empieza a desarrollar el cultivo del garbanzo, a partir de producciones experimentales de pequeña escala (parcelitas, “jardines de introducción”), a los efectos de ir encontrando el “paquete tecnológico”. En este proceso, Braun va compartiendo y discutiendo con los restantes integrantes del grupo sus experiencias y resultados. Además, todos los CREA, y no era la excepción el caso del CREA Cañada de Luque, cuentan con los servicios de un ingeniero agrónomo, quien es contratado por el grupo para coordinar y organizar las acciones conjuntas (por caso, los encuentros mensuales) pero que además asume generalmente roles de asesoramiento en aspectos técnicos – productivos, lo que genera una mayor velocidad de transmisión y de retroalimentación de resultados y experiencias que van logrando los integrantes en las distintas decisiones que toman y actividades que emprenden.

En ese primer estadio de desarrollo del cultivo, los primeros adoptantes del Garbanzo de la región fueron los propios integrantes del Grupo CREA Cañada de Luque, quiénes a partir de la confianza generada por esta interacción permanente, fueron permeables a las recomendaciones de Markus Braun, respecto a la conveniencia económica y productiva de incorporar el Garbanzo en sus respectivos sistemas de producción. En palabras de Javier Tobal, coordinador de grupos CREA, “cuando en un grupo hay una experiencia positiva de alguno de los miembros, ésta se comparte, todos la ven y se contagia al resto rápidamente”. Productores de otros grupos CREA o símil CREA (por caso el CREA Totoral o el Grupo Río Seco) se sumarían al poco tiempo al movimiento pro Garbanzo, extendiendo la superficie asignada y difundiendo el cultivo.

Un segundo comentario tiene que ver con el tipo de vinculación entre CONO y la investigación científica en ámbitos públicos (FCA / UNC). Debe decirse que se trató de un compromiso entre personas, más que entre instituciones, entre el presidente de una compañía y un miembro del equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. Hasta donde se ha podido indagar, no había en ese entonces un programa de la Facultad que promoviera o incentivara este tipo de vinculaciones o que le diera un marco de institucionalidad. Lo que sí había era un esfuerzo de muchos años realizado por la FCA / UNC y también por sus investigadores, para sostener equipos especializados en genética y otros aspectos vinculados a la producción vegetal. Y es probable que, en la ausencia de este bien público, de estas capacidades desarrolladas en el sistema de CyT, el descubrimiento y adaptación del paquete tecnológico, se hubiese demorado o directamente no se hubiese producido.

Un tercer comentario tiene que ver con la difusión y expansión de este paquete tecnológico. En el caso de Córdoba, parece haber sido muy importante la existencia de los grupos CREA o

símil CREA (ver Recuadro 7), pero en el norte del país hay que explicar el proceso de extensión con otros actores. Aquí aparecen con mayor protagonismo, por un lado, las empresas exportadoras líderes, caso de DESDELSUR, que fueron vinculándose en forma creciente a la producción, en una primera etapa transfiriendo o facilitando la tecnología a partir de contratos con productores y finalmente involucrándose directamente con ella a partir de procesos de integración vertical, y por el otro, organismos del Estado, caso del INTA en Salta (gobierno nacional) y la Estación Experimental Agropecuaria Obispo Colombres (gobierno de la provincia de Tucumán), que aprovechando capacidades ya desarrolladas y disponibles en producción de legumbres (el NOA ha sido históricamente fuerte en Porotos) y generando nuevos conocimientos a partir de acuerdos de cooperación técnica (INTA - FCA / UNC - Semillero Rosarito - UNSA; EEAOC - Paramérica SA), fueron no sólo transfiriendo el paquete tecnológico sino también contribuyendo a su mejora.

4.2 Capacidad para coordinar intercambios y superar fallas de mercado

Como se mencionase en otros apartados de este trabajo, el garbanzo era un cultivo nuevo para muchos productores y regiones, del que se desconocía no solamente la técnica de producción, sino también sus destinos comerciales y su valoración en el mercado. Por el lado de los productores agropecuarios, la inversión en producción era una apuesta de elevado riesgo en términos de rindes y de condiciones de venta, y por parte de otros actores de la cadena, industriales y comerciales, la inversión en instalaciones, en desarrollo de mercados, también era una inversión de riesgo, dado que no había garantías de disponer del producto. Se trataba de un problema de coordinación clásico.

Las empresas pioneras, aquellas que desde un lugar u otro querían expandir los negocios vinculados al garbanzo, y que contaban con mayor espalda financiera, decidieron contribuir con el desarrollo y la transferencia de tecnología (proveer bienes públicos, ya sea en un trabajo conjunto y más o menos coordinado con entidades públicas, caso de CONO, o de manera más independiente como por ejemplo lo haría DESDELSUR con su mini red de estaciones experimentales) para de esa forma acotar uno de los riesgos antes mencionados, el de fallar en la producción (de resultados dañinos para todos los actores del mercado), pero también debían absorber riesgos (seguramente exigiendo a cambio una rentabilidad alta) vinculados a la comercialización externa del producto; en los primeros años los exportadores e incluso los intermediarios comerciales (*traders*) disponían de poca información sobre el mercado mundial del

garbanzo, las preferencias y predisposición a pagar de los clientes y si el garbanzo argentino se adaptaría o no a estas condiciones.⁸³

En este contexto es que aparecen, en una primera etapa de desarrollo de la cadena, como un factor que ayudaría a la coordinación, los contratos (más o menos formalizados) entre productores e industrias de selección y/o entre productores y exportadores, acuerdos formales propuestos por las empresas líderes. Estos contratos no sólo fueron una herramienta clave para limitar riesgos comerciales de los productores (a quién vender, condiciones de venta), sino también riesgos de originación de los propios industriales / exportadores, y más aún, permitieron ir avanzando en algo que, con el transcurso del tiempo y el conocimiento del mercado, se iría haciendo cada vez más importante, la producción de un garbanzo bajo ciertos estándares de calidad.

Nótese que en los productos agrícolas tradicionales, comoditizados, la coordinación vertical de la cadena se da en forma espontánea, básicamente a partir de mercados de tipo spot, encuentros abiertos entre agentes que ofrecen y demandan un producto bien especificado en cuanto a sus atributos, que son relativamente fáciles de verificar, en un ámbito en donde las operaciones se registran, la información fluye hacia todas las partes, y en el que aparece un precio de mercado, que refleja relativamente bien las condiciones de escasez y tiene a su vez la capacidad para dar las señales correctas en cuanto a lo que los consumidores desean.

Pero este tipo de coordinación vertical era difícil de lograr en el garbanzo, por la estadia de desarrollo en la que estaba la cadena, pero también por las particularidades del producto. El garbanzo es un producto diferenciado, de matices, donde la calidad está asociada a atributos estéticos (tamaño, forma y color), y más recientemente a factores menos visibles, como puede ser la tecnología y los insumos que se han utilizado en el proceso de elaboración del producto. En productos diferenciados, el mecanismo de coordinación espontánea vía mercados abiertos resulta más costoso de gestionar, ya que no hay por definición un precio único (dada la heterogeneidad del producto), y puede ser menos eficaz en cuanto a las señales que emite a productores y consumidores, si, por ejemplo, los precios no logran captar correctamente los atributos que los

⁸³ Una de las empresas líderes que se estudian en este documento, DESDELSUR, disponía de estructura comercial y expertise en la exportación de legumbres (porotos), que pudo seguramente trasladar y adaptar para la comercialización del garbanzo, mientras que la otra, CONO, era una empresa de productores agropecuarios, sin vinculación con el comercio exterior, que fue construyendo capacidades comerciales, en un proceso que demandaría varios años (recién en el 2016 las funciones comerciales y logísticas pasarían a llevarse adelante completamente con gente propia de la empresa).

consumidores desean en el producto (MacDonald et al, 2004); si esto último sucede, y dado que los productos de mayor calidad suelen tener costos más altos, el mercado termina fallando, los productores no cuentan con suficiente incentivo precio para producir con las calidades deseadas.

En una coordinación vía contratos se puede especificar con mayor precisión y detalle qué calidad de productos se desea y qué condiciones comerciales regirán para las distintas variantes y la transacción en general. Se observa en la cadena un aprendizaje en el uso de estos contratos, en una primera instancia éstos especificaban condiciones comerciales únicas (sin discriminar calidades), para luego sí ir incorporando esquemas más sofisticados con precios segmentados según producto obtenido.

En una segunda etapa de desarrollo de la cadena, y en base a las estrategias de las empresas líderes, el mecanismo de coordinación ha ido avanzando desde los contratos hacia esquemas de mayor integración vertical. Existe mucha literatura respecto de los múltiples factores que pueden impulsar a las empresas a avanzar en este tipo de decisiones (Joskow Paul L., 2010), aportes realizados desde la escuela neoclásica (fallas de mercado, situaciones de poder de mercado, externalidades verticales) y el enfoque de costos de transacción (que supone contratos incompletos y, por ende, riesgos e ineficiencias vinculados a esta herramienta de coordinación).

Desde la perspectiva de las empresas industriales y exportadoras, la decisión de avanzar en esquemas de mayor auto abastecimiento de garbanzo puede estar influida por distintos factores, aunque aparece en todas las conversaciones la intención de reducir la dependencia de otros actores en la originación del garbanzo. El esquema de aprovisionamiento vía contratos (anuales) garantiza flujo de producto, pero en la medida que existan suficientes productores interesados en sumarse al negocio y que además cuenten con la tecnología adecuada⁸⁴, lo que puede no suceder si los precios que se ofrecen desde la industria exportadora no son suficientemente atractivos como para compensar costo de oportunidad (no realizar otros cultivos) y/o los riesgos de enfrentar condiciones climáticas adversas.

Además de lo anterior, los contratos pueden ser imperfectos para resolver situaciones no previstas y/o disputas de calidad. Las relaciones entre los firmantes pueden irse deteriorando con el paso de los años, particularmente cuando una de las partes goza de mayor poder en la

⁸⁴ Tecnología que a veces es cara, como por caso los sistemas de riego, los productores que cuentan con riego pueden garantizar efectivamente la producción mientras que aquellos que producen en secano sólo si tienen la suerte que el clima los acompañe.

negociación, en el manejo de términos y condiciones. La integración vertical puede armonizar mejor estos intereses en conflicto y permitir una adaptación más eficiente a las condiciones cambiantes de oferta y demanda a lo largo del tiempo (Joskow Paul L., 2010). Por otra parte, empresas que apuntan a satisfacer mercados cada vez más exigentes, en donde los atributos de calidad incluyen la forma de producir el garbanzo, pueden encontrar en los esquemas de integración vertical una forma organizacional más eficiente (economías de escala) y menos riesgosa de lograr la calidad deseada.

La integración vertical conlleva una mayor necesidad de capital, exige un manejo más complejo de recursos humanos y decisiones, conlleva sus riesgos al diversificar áreas de negocios en las compañías y perder oportunidades de profundizar especialización, pero todos estos factores parecen no ser lo suficientemente potentes como para compensar las ventajas antes mencionadas de este nuevo esquema de coordinación, el que está siendo elegido por las empresas más importantes de la cadena.

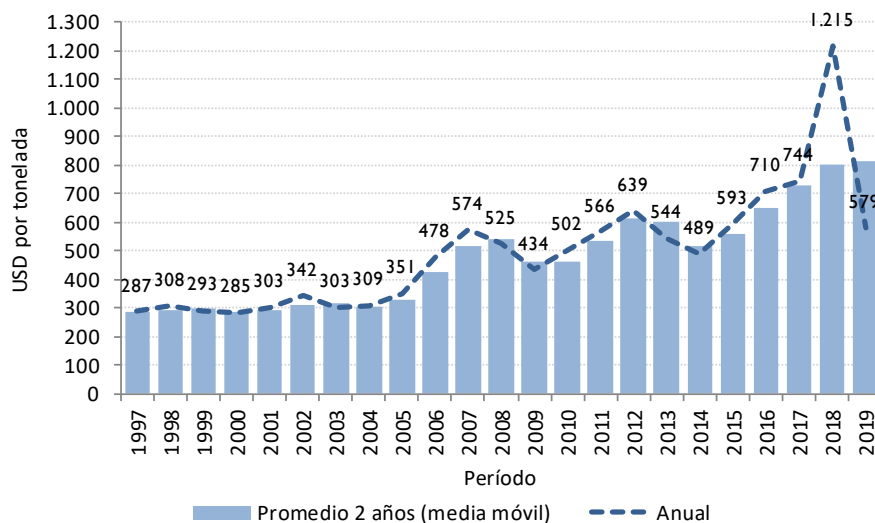
4.3. Los hechos fortuitos, factores exógenos que favorecieron al garbanzo

4.3.1 Precios internacionales

El contexto internacional prestó su ayuda a la cadena del garbanzo. Desde el año 2006 y hasta el 2018, se observó en el mercado una suba muy importante en los precios mundiales del garbanzo. Para tener una referencia cuantitativa, el garbanzo australiano, exportador líder a nivel mundial pasa de un promedio de USD 320/ton en el período 2003/2005 a USD 480/ton a los cinco años (2008/2010) y a USD 540/ton a los diez años (2013/2015). En 2018 logra un nivel récord de USD 1.215/ton,⁸⁵ para retroceder a USD 579/ton en el 2019.

⁸⁵ Este récord de precios está muy asociado a la escasez de producto que sufriría Australia en ese año consecuencia de una fortísima sequía. Para tener referencia, de un volumen de 998 mil toneladas en el ciclo 2017/2018, el país de Oceanía baja a 205 mil toneladas en el ciclo siguiente (2018/2019), una caída interanual de producción del 79%.

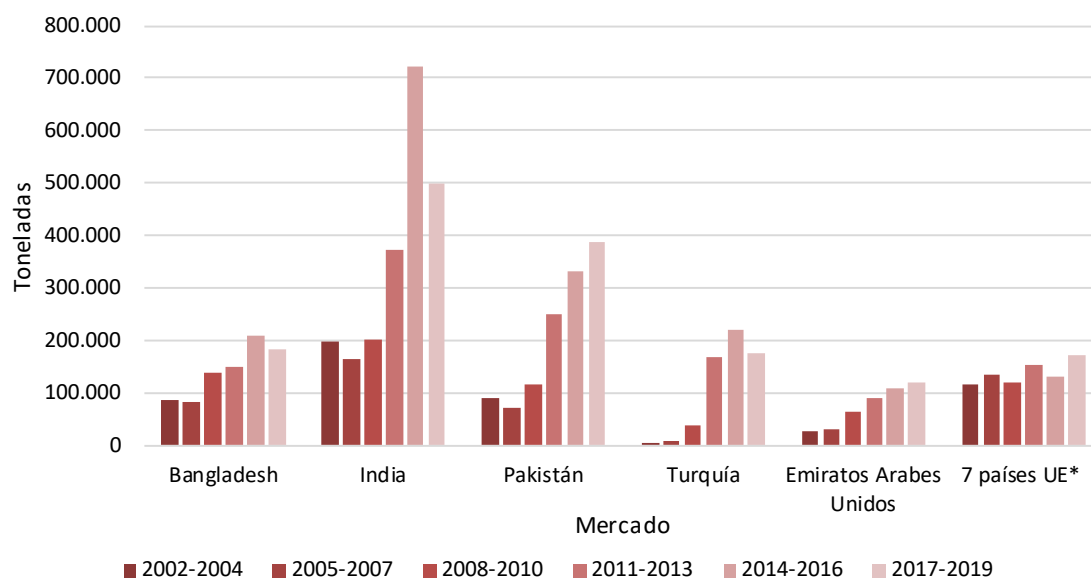
**Gráfico 17. Precio medio de exportación del garbanzo australiano, 1997-2019
en USD por tonelada**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de WITS-COMTRADE.

Se discuten hasta el presente los factores que han estado por detrás del ciclo alcista de precios internacionales de las legumbres (y de otros productos agrícolas). Uno que es indudable es la aparición y aceleración del consumo y las importaciones de los dos gigantes del Asia, China (arvejas) e India (arvejas, lentejas y garbanzo), con una capacidad de tracción enorme sobre mercados que, en el caso de las legumbres, son relativamente chicos en volúmenes. El principal mercado de Australia durante todos estos años ha sido justamente la India, país que es un gran productor de legumbres pero que ha debido acudir a las importaciones, en forma creciente, para completar el abastecimiento de su mercado. Otros compradores importantes de garbanzo con muy buena dinámica en el período bajo análisis han sido Pakistán, Bangladesh, Turquía y Emiratos Árabes. Nótese, por otra parte, que mercados tradicionales e históricos del garbanzo, caso de varios países europeos, si bien han crecido en compras y han sido importantes para expandir el mercado, su dinámica ha quedado muy por debajo de la de varios países del Asia antes mencionados. Las importaciones de un grupo de 7 países europeos (España, Italia, Francia, Grecia, Reino Unido, Italia y Portugal) pasaron de 117 mil toneladas a comienzos de la década del '00 (promedio anual 2002-2004) a 173 mil toneladas en 2017-2019, una tasa de crecimiento del 2,7% anual promedio, que compara contra tasas del 5,2% a/a en Bangladesh, 6,4% en India y 10,2% en Pakistán.

Gráfico 18. Importaciones de garbanzo países seleccionados, flujo anual promedio según trienios, 2002-2019, en toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de WITS-COMTRADE.

* 7 países UE considerados son Grecia, España, Portugal, Italia, Alemania, Francia y Reino Unido.

Nota: Como algunos países compradores tienen estadísticas débiles de importaciones (caso de Bangladesh), las compras se estiman a partir de las declaraciones de los exportadores.

4.3.2 El factor climático

Un factor climático también habría sido importante en el cambio del mix de cultivos de invierno (menos trigo, más garbanzo), una zaga de años secos en el período 2008-13, que influiría particularmente sobre los productores del norte de Córdoba que operan en secano.

La falta persistente de agua, sumada a la irregularidad que empezaron a mostrar las lluvias de primavera, incrementó el riesgo de las siembras tempranas en cultivos de verano (setiembre/octubre) e hizo que la región se inclinase más hacia siembras tardías (diciembre/enero), lo que significaba que los lotes se desocupaban más tarde, que las lluvias de otoño eran absorbidas en buena medida por el cultivo de verano y que se reducía consecuentemente la ventana de oportunidad para los cultivos de invierno (doble cultivo); en este cambio, que estaba motivado por lo que era más conveniente para el cultivo de verano (el cultivo fuerte de prácticamente todas las zonas productivas de Argentina), el trigo salió relativamente más castigado, al ser un cultivo de mayor requerimiento de agua respecto del garbanzo.

4.3.3 El castigo tributario sobre el principal cultivo de invierno (trigo)

A partir del año 2006 y hasta el 2015, el trigo, la opción invernal más habitual en Argentina, sufriría una política comercial gravosa, consecuencia de una combinación de una carga tributaria fuerte (derechos de exportación aplicados a tasas del 20% o más según los momentos) junto con un esquema de autorizaciones no automáticas y restricciones cuantitativas sobre los volúmenes de exportación (cupos). Entre enero de 2016 y mediados de 2018 la carga tributaria sobre el mercado de exportación de trigo desaparecería (alícuota 0%); a partir de setiembre de 2018 y hasta el presente (octubre 2020) volverían a gravarse los envíos con alícuotas de entre 7% y 12% según los momentos.⁸⁶ Por otra parte, el esquema de autorizaciones y restricciones de volúmenes exportados fue eliminado a fines de 2015 y no ha vuelto a ser restablecido.

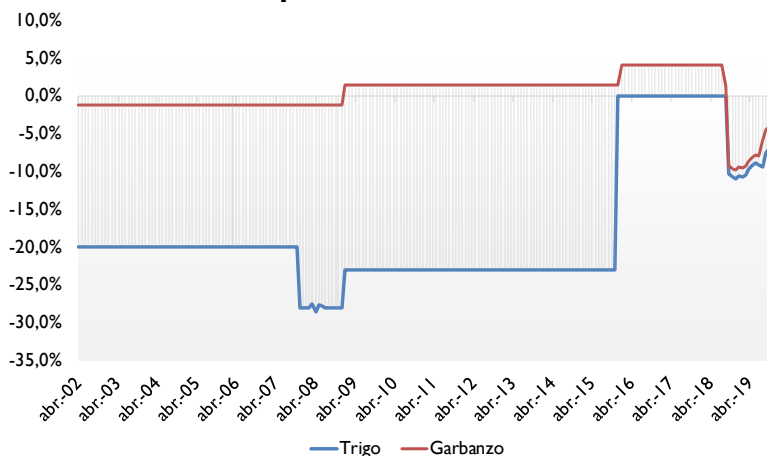
La carga que implica un impuesto a la exportación es evidente pero no lo son tanto los efectos de los cupos y de una política de asignación discrecional de permisos de exportación. Predeterminar los volúmenes que se pueden exportar y además incluir discrecionalidad en la asignación de este cupo implica: a) neutralizar de manera significativa la competencia natural de los exportadores por la mercadería; b) generar al sector exportador incertidumbre respecto de la realización de las operaciones. La cuasi ausencia de puja por la mercadería⁸⁷ y un entorno de negocios con fuerte intervención estatal y por ende mayor riesgo, llevan al sector exportador a ofrecer menores precios por la adquisición del producto y a ausentarse durante varios meses del mercado, hasta tanto puedan conseguirse nuevas autorizaciones de exportación.⁸⁸

⁸⁶ A fines del 2020 rige una tasa del 12%.

⁸⁷ Lo importante en ese entonces era disponer del cupo de exportación, logrado eso, dado que el cupo era restrictivo, la mercadería estaba “asegurada”, sólo había que ir al mercado a buscarla.

⁸⁸ En el mercado de esos años se observó que, una vez completados los cupos de exportación obtenidos, muchos exportadores se retiraban, dejaban de comprar el cereal por varios meses, quedando como único destino la molinería que, en algunas regiones, tenía baja participación y una demanda poco fluida, y por lo tanto no se constituía como una alternativa concreta y permanente para que los productores pudiesen comerciar el trigo cuando así lo desearan.

Gráfico 19. Comparación de Derechos de Exportación netos* sobre el Garbanzo y el Trigo, período 2002-2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales.

*Tasas expresadas como descuento sobre el Precio FOB de Exportación, se trata de derechos netos, a los derechos de exportación (impuesto) se le descuentan los reintegros a la exportación (transferencia desde el fisco hacia el exportador).

El garbanzo, a diferencia del trigo, sufriría una carga tributaria muy inferior (nunca mayor al 5%), su operatoria de exportación nunca fue intervenida y además gozaba de un reintegro de exportación (en concepto de devolución de impuestos internos pagados),⁸⁹ que hacía que la carga tributaria neta (el impuesto descontado el reintegro) fuese levemente negativa y hasta positiva según los momentos. El precio FAS observado del garbanzo (promedio ponderado de exportaciones argentinas) llegaría a representar, en algunos años, entre 6 y 8 veces el valor FAS observado del trigo. En este relativo de precios tan favorable se combinarían elevados precios internacionales por la legumbre con un castigo interno que era asimétrico y desfavorable para el cereal.

Entre enero de 2016 y agosto de 2018, con la eliminación de los derechos de exportación, se cerró en forma significativa la brecha entre las cargas tributarias de ambos productos, quedando a favor del garbanzo sólo el reintegro de exportación (el trigo nunca lo tuvo). Desde setiembre de 2018 y hasta fines de 2019, con el nuevo regreso de los derechos de exportación, ambos fueron alcanzados con tasas bastante similares, a lo que se sumó una baja en el reintegro de exportación al garbanzo, lo que acercó aún más la carga tributaria neta soportada por uno y otro producto.

⁸⁹ Durante buena parte de esos años el reintegro de exportación para el garbanzo fue fijado con una alícuota del 4,1%, siendo la base para determinar el monto a reintegrar el precio FOB neto de insumos importados utilizados.

De acuerdo a desarrollos conceptuales clásicos,⁹⁰ es de esperar que una modificación de los márgenes brutos esperados entre cultivos que compiten por la tierra, en este caso favorable al garbanzo, particularmente entre los años 2006 y 2015, haya inducido a varios productores a cambiar e innovar incorporando un nuevo actor en sus sistemas productivos, un cultivo que si bien era bastante desconocido en términos de técnica específica de manejo, ya contaba con algunas experiencias exitosas de productores que venían trabajando en su desarrollo, y podía ingresar a las rotaciones tanto en los sistemas que operan en secano como en los que emplean tecnología de riego.

Un último comentario en este punto es que la ventaja tributaria con la que contó el garbanzo durante muchos años se redujo sensiblemente y es probable que no vuelva a presentarse en un futuro cercano. Esto implica que su competitividad, su capacidad para ganar tierras y desplazar a otros cultivos, pasa a depender de los factores usuales, por el lado de la demanda, de los precios internacionales (valoración del consumidor), por el lado de la oferta, de la productividad, la eficiencia de costos y la capacidad de la cadena para identificar oportunidades de generación de valor y satisfacer exigencias crecientes en materia de calidad de producto.

5. Reflexiones finales

La expansión del garbanzo en Argentina es la historia de un desarrollo exitoso de una tecnología de producción (siembra y cosecha en directa, sistemas de producción en secano), liderada por un grupo de productores y empresas pioneras, que supieron combinar capacidades propias, conocimientos específicos que estaban en el sistema público de ciencia y tecnología, y una lectura correcta de las oportunidades que había en determinados ambientes (regiones) de hacer un cultivo nuevo, que fuese rentable para quienes lo produjesen, y a su vez competitivo para su comercialización externa. El sector privado demandó bienes públicos al sector público y también contribuyó a su financiamiento, mediante la asignación de recursos propios para el perfeccionamiento del paquete tecnológico.

La transferencia de este paquete tecnológico fue muy rápida; en el caso de la región central, se destaca el protagonismo de los grupos CREA y de otras agrupaciones de productores agropecuarios que comparten similar metodología de trabajo y espíritu colaborativo, y en los que

⁹⁰ Abadi Ghadim, A. K., Pannell, D. J., Burton, M. P. (2005), "Risk, uncertainty, and learning in adoption of a crop innovation", *Agricultural Economics*, 33, 1-9.

la confianza facilita la coordinación de inversiones; en el caso del norte del país, aparecen instituciones públicas como el INTA Salta y la Estación Experimental Obispo Colombres, que ya contaban con capacidades y programas de transferencia tecnológica en marcha (la región, a diferencia de Córdoba, tenía mucha más historia en la producción de legumbres) y que pudieron coordinar acciones con empresas privadas y otros centros de investigación, particularmente de Córdoba (FAC / UNC).

Se destaca también la capacidad de los pioneros para entender dónde estaban las principales fallas de mercado, que se necesitaba un mecanismo de coordinación vertical distinto al que rige en el intercambio de commodities (productos homogéneos) y que se requería de herramientas contractuales que redujesen los elevados riesgos de producir garbanzo, desde la perspectiva del productor agropecuario, y de originación (volúmenes y calidad), desde la mirada de la industria exportadora.

Fue clave también en este proceso, la experiencia y el *know how* de exportadores que venían del mundo de las legumbres, particularmente de los porotos, y que encontraron en el garbanzo una forma de diversificar su cartera comercial y aprovechar economías de escala y alcance, ya sea al interior de sus propias compañías, o a partir de la infraestructura disponible en un sector que, por cuestiones estacionales (demanda concentrada en pocos meses), tiende a tener meses con baja utilización de plantas, instalaciones y equipos.

También hubo eventos fortuitos, que favorecieron el proceso de crecimiento de la cadena. Se destaca aquí un ciclo alcista de precios internacionales, en los años en que el cultivo estaba despegando, que es traccionado por el crecimiento de la economía mundial y particularmente de la de países en vías de desarrollo importantes, caso de la India, que generaría buenos retornos y permitiría absorber inversiones y costos de ajuste, usuales en toda curva de aprendizaje de elaboración y adaptación de un nuevo producto / tecnología. Y una política tributaria y comercial que castigaría en forma asimétrica al principal cultivo de invierno del país (trigo), reduciendo el costo de oportunidad de asignar tierras a un nuevo cultivo (garbanzo) y estimulando a los productores a la búsqueda de nuevos productos para un uso intensivo de la tierra, particularmente de aquellos que contaban con tierras propias, capital y equipamiento para llevar adelante un doble cultivo anual (caso de los productores propietarios con equipos de riego instalados);

Se entiende que hubo dos empresas, analizadas en este documento, que lideraron este proceso exitoso, desde dos regiones productivas bien diferentes, DESDELSUR localizada en el

norte del país (Salta) y CONO en el centro (Córdoba), y que presentan en su desarrollo algunas coincidencias, pero que también divergen en varios aspectos.

En el plano de las cuestiones comunes, se observa que ambas compañías evolucionaron y crecieron tomando riesgos, realizando apuestas para ampliar los negocios, con vocación por romper con el *status quo* y protagonizar procesos de cambio. En CONO, se destaca la asignación de tiempo y recursos para el desarrollo de nuevos cultivos en la región semi-árida de Córdoba, el afán de encontrar nuevas tecnologías y sistemas de producción que se adapten mejor a las condiciones del ambiente (clima y suelos), y de hacer esta búsqueda en forma conjunta, mediante acuerdos asociativos (también innovadores), apelando a los conocimientos de actores del sistema público de ciencia y técnica (investigadores de facultades y de institutos tecnológicos). En DESDELSUR, y por citar sólo una de las importantes apuestas de la compañía, se destaca la importante inversión en una planta moderna para procesar legumbres en una zona estratégica desde lo comercial (pegada al puerto, muy buenos accesos desde todo el país), pero alejada de los centros de producción y originación, incluso de los de la propia empresa, rompiendo con el paradigma histórico de los actores del negocio de las legumbres (la que sostiene que el procesamiento “debe estar cerca” de la producción).

Otra característica que comparten estas empresas en su evolución, y que implica un cambio en el funcionamiento de toda la cadena y en la forma en que se vinculan los distintos actores, es que, en su expansión, y desde orígenes distintos, fueron integrando distintos procesos, absorbiendo al interior funciones económicas desarrolladas por otros actores de la misma cadena, delineando un nuevo modelo de negocios, similar al que existe en otras cadenas de valor agroindustrial (caso del maní en Córdoba o la vitivinicultura moderna en Mendoza) y que parece ser el que prevalecerá en el futuro. En el caso de CONO, la integración fue hacia adelante (aguas abajo), originalmente la empresa era de producción primaria (“de productores”) y su avance fue hacia el procesamiento y la comercialización de legumbres; en el caso de DESDELSUR, el proceso tuvo una dirección contraria, más bien hacia atrás (navegando aguas arriba), desde la comercialización y el conocimiento de los mercados externos hacia la industria del procesamiento y la producción primaria.

También coinciden estas empresas en el énfasis puesto en la calidad y en la diferenciación de los productos y hasta de las propias compañías. Hay conceptos tales como trazabilidad, producción sustentable, mejora de lotes y suelos, reducción de rastros de fitosanitarios, etc., que

aparecen en ambas empresas. La certificación de procesos, tanto de selección y clasificación como de la forma de producir, el ofrecer distintos tipos de garantías y credenciales a los clientes externos, se encuentra en ambas compañías como una importante herramienta de competencia.

Un último punto de contacto es la diversificación de mercados destino del garbanzo. Si bien hay algunas diferencias en el peso relativo que tienen los distintos segmentos para cada compañía (por caso Europa es más importante para CONO que para DESDELSUR), en ambas se observa a partir de las estadísticas una estrategia de distribución de ventas en muchos y diferentes clientes, seguramente en aras de disminuir el riesgo comercial y también de poder canalizar las distintas calidades del producto a los destinos que más las valoran.

En el plano de las diferencias, DESDELSUR es una compañía cuyo corazón parece estar repartido entre varias unidades de negocios, donde destaca particularmente la ganadería, mientras que, en CONO, la esencia de la empresa parece estar en la producción y en la exportación de legumbres y especialidades, donde el garbanzo ha sido la principal carta de presentación.

Otra diferencia entre ambas compañías tiene que ver con el entorno y ambiente institucional en el que se han desarrollado. Salta, en relación a Córdoba, cuenta con menos productores agropecuarios de tipo agrícola extensivos, los establecimientos agropecuarios son de menor capitalización por hectárea y relativamente más grandes (y por ende más distantes), y la disponibilidad de infraestructura pública de I&D es bastante más acotada en la provincia del norte del país. El desarrollo de procesos de innovación y la velocidad de adopción de nuevas tecnologías, parecería tener ventajas en ambientes que cuentan con una mayor densidad de empresarios (productores dueños de tierras que se encuentran más próximos) y con una presencia más fuerte de instituciones y actores del sistema de ciencia y tecnología. Este tipo de ambientes puede haber facilitado las interacciones y los acuerdos cooperativos de tipo privado –privado (caso de los grupos asociativos tipo CREA) y privado-público (caso de CONO con la FCA / UNC), que parecen haber estado más presentes en la región central que en el norte argentino.

Un comentario final respecto del futuro y la posibilidad de seguir expandiendo la cadena. La participación de mercado de Argentina es relativamente baja (5%/6%), el mercado global está en crecimiento (con sus altibajos cíclicos), y el país es en general un productor eficiente y de bajo costo de productos de base primaria, por lo tanto, el potencial de expansión es a priori importante. Como referencia, Argentina tiene más del 20% del mercado mundial de maní, un producto que tiene varias semejanzas con el garbanzo. Ahora bien, el garbanzo ya no cuenta con un diferencial

tributario tan amplio como tenía antes en relación al trigo (principal competidor de invierno) y no está claro que los precios internacionales vuelvan a esos niveles tan elevados que se vieran durante algunos años. Además, hay muchos competidores de peso (Australia, Estados Unidos, Canadá, India, etc.) que están trabajando fuerte en proveer de garbanzo a los principales mercados. Por lo tanto, dependerá de la capacidad de la cadena, y de sus empresas líderes, para generar una mayor dotación y calidad de bienes públicos (infraestructura, tecnología), para conseguir financiamiento para nuevas y mayores escalas productivas, para ir encontrando nuevos destinos y modalidades de envío del producto, y para ir anticipando y cumpliendo exigencias seguramente crecientes en materia de sustentabilidad ambiental y social de los sistemas productivos por parte de los consumidores.

Referencias bibliográficas

- Abadi Ghadim, A. K., Pannell, D. J., Burton, M. P. 2005. "Risk, uncertainty, and learning in adoption of a crop innovation", *Agricultural Economics*, 33, 1-9.
- Ackermann, B. 2013. "Garbanzo: Agregado de Valor y Desarrollo Comercial a partir de la investigación en calidad", 4ta Jornada Nacional de Garbanzo, EEA Salta. Cerrillos. Salta.
- Biderbost, E.B. 2015. "Domesticación del Garbanzo, su introducción en Argentina", publicado en *El Cultivo del Garbanzo en Argentina*, Julia Carreras et al, editores.
- Bolsa de Cereales de Córdoba. Informes del Departamento de Información Agronómica, números varios.
- Bolsa de Cereales de Córdoba. Datos Finales de Producción. Información obtenida en agosto de 2020 de <http://www.bccba.com.ar/invernales-6448.html>
- Bolsa de Cereales de Córdoba. 2018. La Cadena de Valor del Garbanzo en Córdoba, contribuciones de Julia Carreras, Julieta Reginatto, Pablo Solfanelli, compilado por Ramiro Farías et al, primera edición, Bolsa de Cereales de Córdoba.
- Carreras, J., Mazzuferi V. y Karlin M. 2016. "El Cultivo del Garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en Argentina".
- Frank S.D, Henderson, D.R. 1992. "Transaction costs as determinants of vertical coordination in the US Food Industries". *American Agricultural Economic Association*, November.
- Fuglie, Keith; Gautam, Madhur; Goyal, Aparajita; Maloney, William F. 2020. *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*. Washington, DC: World Bank.
- Garzón, J.M. 2013. "The Production of Chickpea in Argentina: Current Status and Perspectives", Working Paper N°120, IERAL de Fundación Mediterránea.
- Garzón, J.M. 2015. "Mercado Mundial de Garbanzo", publicado en *El Cultivo del Garbanzo en Argentina*, Julia Carreras et al, editores.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Sistema de Consulta de Comercio Exterior, Recuperado en agosto 2020 de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-124>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Censo Nacional Agropecuario 2018, Recuperado en agosto 2020 de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional Agropecuario 2002, www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/resultados_definitivos_cna02.pdf

- INTA EEA Salta. 2007. “El Cultivo del Garbanzo”, 1º Jornada Nacional de Garbanzo.
- Jenkins L., Moore K., y Cumming G. 2015. “Chickpea: High Quality Seed”, Lugar de publicación: Pulse Australia.
- Jornadas de Actualización Técnica Integrada, 2020: Los Ejes del Agro, Revista CREA Córdoba Norte.
- Joskow Paul L. “Vertical Integration”, The Antitrust Bulletin, Vol. 55, No. 3/Fall 2010.
- MacDonald, J., Perry J., Ahearn M., Banker, D. Chambers, W., Dimitri, C., Key, N., Nelson, K. and Southard, L. 2004. “Contracts, Markets, and Prices: Organizing the Production and Use of Agricultural Commodities”. Agricultural Economic Report No. 837. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.
- McIntosh P. 2015. “Chickpea Production: Southern and Western Region”, Lugar de publicación: Pulse Australia.
- Pérez D., Paredes V., et al, 2020. “Resultados Económicos y Productivos del Cultivo del Garbanzo en Tucumán, Período 2014-2019 y perspectivas 2020”, N°182, Reporte Agroindustrial, EEAOC.
- Vale, L., Elena, H., et al. 2019. “Monitoreo de Cultivos del Noroeste Argentino a partir de sensores remotos”, N°44, Campaña agrícola de invierno 2019, Salta y Jujuy, INTA EEA Salta.
- Vanclay, F.M., et al. 2012. Enhancing innovation in agriculture at the policy level: The potential contribution of Technology Assessment. Land Use Policy.
- Vizgarra O., Clara M. Espeche, Silvana Y. Mamaní Gonzales y L. Daniel Ploper. 2017. “TUC 403 y TUC 464, dos nuevas variedades de garbanzo tipo Kabuli para el noroeste argentino”, Revista Industria y Agricultura de Tucumán, tomo 94.
- Williamson, Oliver. 1977. “The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations”. American Economic Review, 1971, vol. 61, issue 2, 112-23.
- World Bank Group. 2007. “Moving Towards Competitiveness: A Value Chain Approach”. ValueLinks Manual, International ValueLinks Association.

Anexos

Aspectos conceptuales vinculados a la innovación agrícola

La innovación debe ocupar un rol protagónico en un modelo de desarrollo basado en la explotación inteligente y sustentable de los recursos naturales. En un contexto de crecientes restricciones a procesos de desarrollo de tipo extensivos (por límites naturales, ambientales, sociales y económicos sobre los principales factores de producción, en particular la tierra), la producción puede crecer de manera sostenida sólo si crece la productividad y el valor generado en las empresas y sistemas agropecuarios a partir de la misma dotación de insumos y recursos, y ello exige un flujo ininterrumpido de innovaciones y nuevas tecnologías.

Existen distintos tipos de innovaciones. Por un lado, se puede distinguir entre aquellas que se encuentran “materializadas” en un objeto físico (bien de capital, producto) de las que permanecen en el mundo de los “procesos”, las “ideas y el conocimiento”. Otra clasificación útil es aquella que distingue entre innovaciones que incrementan el rendimiento productivo (kilos de grano por hectárea, kilos de animal por madre, kilos de producto por empleado, etc.), las que reducen costos, las que apuntan a mejorar la calidad de los productos y/o las que protegen la salud y el ambiente. Hay innovaciones de doble o triple impacto, por caso, la utilización de sensores de detección de maleza para aplicaciones selectivas de herbicidas permite reducir el uso de fitosanitarios a la vez que limitan un posible impacto negativo de estas aplicaciones y del sistema productivo sobre el ambiente.

De acuerdo al trabajo clásico de Ghadim y Panell (2009), la adopción de una nueva tecnología depende de percepciones subjetivas personales (rentabilidad y riesgo esperado de la innovación), de la incertidumbre sobre la innovación y de la actitud del productor hacia el riesgo y la incertidumbre. Por lo tanto, deben analizarse los factores que pueden influir sobre estas variables, de manera tal de poder actuar sobre ellos (de ser factible) a los efectos de acelerar los procesos de adopción de nuevas tecnologías.

En este plano, los factores que influyen sobre los procesos de adopción de nuevas tecnologías pueden ser, entre otros (no ordenados según importancia relativa):

- a. Disponibilidad de mano de obra (puede necesitarse de más personal, de gente de confianza, para el estudio y la implementación de nuevas innovaciones);

- b. Dotación de capital / riqueza (mientras más capital tenga una empresa agropecuaria, más posibilidad de asignar recursos a innovaciones sin impactar tanto en el presupuesto y la salud económica de la firma en caso de malos resultados; también puede haber menor aversión al riesgo a mayor riqueza);
- c. Edad y experiencia del productor (a priori no es tan claro el efecto de este factor, un productor de mayor edad puede ser más conservador, pero a su vez tener más experiencia y por ende y lograr mejores resultados productivos con una innovación);
- d. Tasa de descuento y horizonte temporal del productor (a mayor tasa y menor horizonte temporal, se reduce la inversión que se asigna al desarrollo de nuevos productos, la aplicación de nuevas tecnologías, etc.);
- e. Distancia y contacto entre los productores (cuanto menor distancia y mayor contacto existe entre productores innovadores, más fluye la información y se reduce la incertidumbre);
- f. Acceso a conocimiento técnico e información (a mayor conocimiento técnico e información, mejores resultados se pueden lograr en las “pruebas” de nuevas tecnologías y/o productos).

Como la I&D no genera siempre resultados “apropiables”, debido a que la tasa de adopción de nuevas tecnologías usualmente es sub-óptima por presencia de externalidades positivas, existe un amplio margen de acción para la política pública. De acuerdo a Fuglie et al (2020), el retorno social de las inversiones en I&D en agricultura es, en promedio, del 40% por año en economías en desarrollo; este retorno social excede al retorno privado, y por ello el proceso decisorio individual lleva a un equilibrio sub-óptimo de innovaciones en el sector agrícola.

La innovación puede estar en cualquier fase de la cadena de valor y es un evento esencialmente de naturaleza microeconómica (si un productor o una empresa incorpora o no una tecnología, desarrolla un nuevo producto). Pero es importante ampliar la mirada a los efectos de ver lo que ocurre en toda la cadena, disponer de un enfoque de análisis más sistémico. En muchos casos, la innovación debe suceder en simultáneo en múltiples etapas para tener éxito (por ejemplo, en los procesos de incorporación de semillas genéticamente modificadas, el marco regulatorio

debió adaptarse, los productores debieron convencerse de sus beneficios y adaptar el paquete tecnológico, los consumidores debieron aceptarlas, etc.).

Esta aproximación más holística es importante tanto para el diseño de política pública como para los inversores y desarrolladores de nuevas tecnologías y su evaluación respecto de la rentabilidad y riesgo de estos procesos. Según Vanclay (2012), *“la innovación no tiene que ocurrir simultáneamente en puntos diferentes de la cadena, pero se debe percibir que es probable que ocurran dentro de un plazo comercialmente viable para que el capital de riesgo se aventure en el desarrollo de productos y / o para que toda la cadena de valor tenga éxito. La adopción solo ocurrirá (o al menos persistirá) si hay una aprobación significativa en cada punto de la cadena de valor y la probabilidad de apoyo regulatorio, institucional y social.”*

Inserción de empresas líderes, precios medios logrados

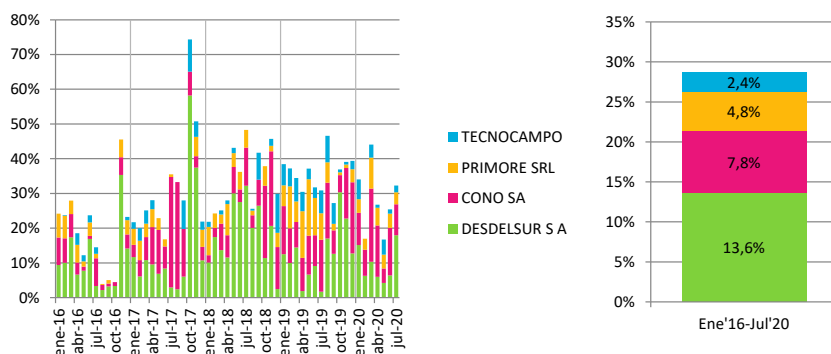
El desafío de todos los exportadores es colocar el garbanzo en los mercados y destinos que más pagan, identificando las oportunidades comerciales que van surgiendo en cada campaña (que dependen mucho de las condiciones de oferta y demanda de cada país y de cada proveedor global), pero sin dejar de avanzar en acuerdos de abastecimiento con determinados clientes, de forma tal de garantizar un piso de colocaciones seguras, que permita absorber los costos fijos que demandan la estructura e instalaciones comerciales que dispone cada exportador (más o menos importantes) y también posibilitar operaciones de compra venta a futuro, que permitan eliminar el riesgo de una posible reversión de los precios internacionales.

Pero es importante distinguir entre lo que un exportador quiere y sabe que debe hacer (en términos de un juego, ganar una partida) y lo que finalmente puede hacer (resultado factible en función de las cartas que han tocado). Como ya se ha discutido en este documento, el garbanzo puede tener una calidad muy variable entre campañas y entre regiones. Eso puede hacer que dependiendo de la zona de originación de cada exportador (de qué tan amplia sea) y también de la campaña, pueda tocar una mano (o varias) con “muy buenas cartas” en materia de calidad y otra con “cartas pobres”. En el caso de exportadores con originación de propia producción (integrados), un año con garbanzo de mala calidad genera un problema mayor que en exportadores que no tienen su propia originación y que por ende cuentan con más margen para seleccionar mercadería de mayor calidad, trasladando en última instancia y en mayor medida los costos de la mala campaña a sus productores abastecedores. Lo contrario aplica en un año de buenas cartas.

En esta sección se analiza la inserción externa de 4 empresas, 3 de ellas que son líderes en la cadena DESDELSUR SA, CONO SA y PRIMORE SRL y una 4ta que viene creciendo en exportaciones en los últimos años y que ya se ubica dentro del top 10 (TECNOCAMPO SA). Estas 4 empresas han representado casi el 30% de los envíos totales entre enero de 2016 y julio de 2020. Una diferencia que puede ser importante en el desempeño y los resultados comerciales de estos exportadores es que los dos líderes DESDELSUR y CONO disponen de áreas comerciales propias y consolidadas y mucha originación propia de garbanzo (integración); TECNOCAMPO cuenta con mucha originación propia pero su área comercial es más incipiente; y finalmente PRIMORE, es un exportador más clásico, con menor integración vertical (dispone de planta de seleccionado pero no originación propia), pero con mucho conocimiento y trayectoria en la exportación de legumbres (de hecho, de acuerdo a las estadísticas, es pionero en la exportación de garbanzo del país).

La idea es analizar si existen diferencias entre estos exportadores en materia de precios medios logrados. Claro que la gran dificultad que existe en este análisis es la heterogeneidad del garbanzo exportado y la falta de información completa como para distinguir y aislar estas diferencias de calidad.

Gráfico 20. Exportaciones de garbanzo de empresas seleccionadas, participación en envíos totales (volúmenes)



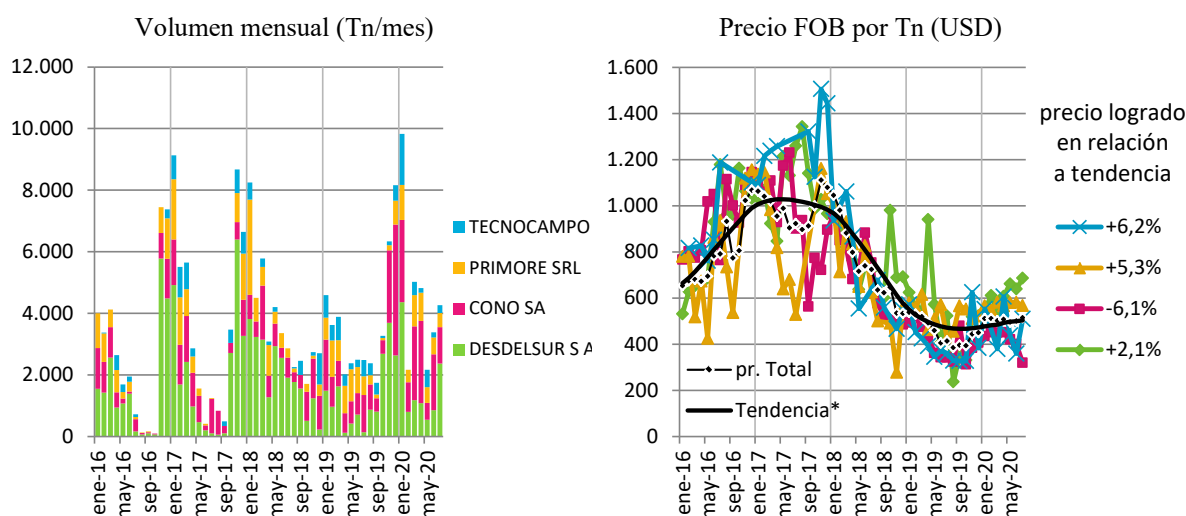
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

Un primer análisis muy agregado (y por ende con mucho ruido adentro) es analizar la desviación (promedio ponderada) de los precios medios logrados por cada empresa en relación al precio promedio del total de empresas exportadoras de Argentina para el período antes consignado. Para ello, y con el fin de detectar desviaciones con respecto a una media tendencial, se trabaja con

precios ponderados promedio por el volumen colocado entre el 2016 y los primeros 7 meses del 2020.

En esta primera comparación se observa que DESDELSUR logró (en promedio) un precio ponderado 2,1% superior al precio promedio, PRIMORE y TECNOCAMPO, diferenciales aún superiores (+5,3% y +6,2%, respectivamente), mientras que, por el contrario, CONO quedó con un valor 6,1% inferior. Como ya se explicó, estos diferenciales de precios observados pueden estar implicando diferencias de calidad (relativa al conjunto) y/o menores precios obtenidos para una misma calidad (sólo esto último sería un problema para el área comercial de la firma).

Gráfico 21. Exportaciones mensuales de empresas seleccionadas



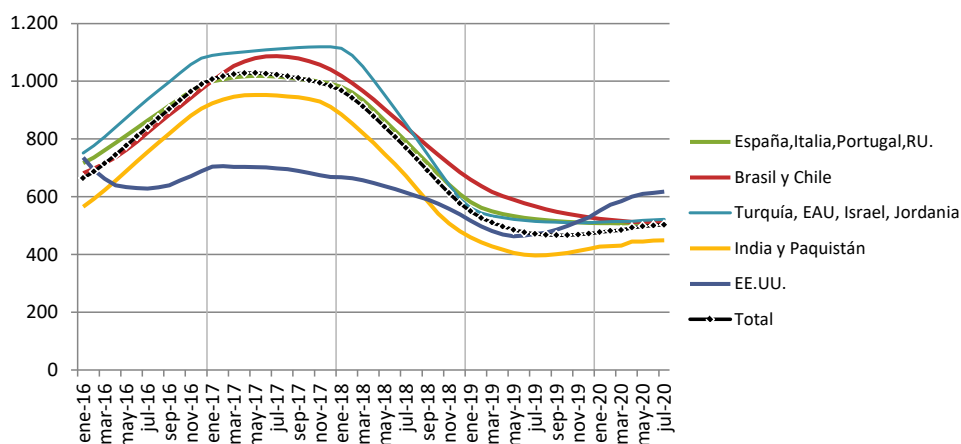
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Aduana.

El precio por tonelada logrado por cada empresa puede interpretarse como un promedio ponderado de un mix de calidades exportadas a un mix de mercados destino. No se dispone de información de calidades, pero sí del mix de mercados destino para cada compañía. También se sabe que hay mercados que son más demandantes de calidad que otros (por ejemplo, los países europeos versus los del sur de Asia) y que hay mercados con demandas muy específicas, por ejemplo, el caso de Estados Unidos, donde en los últimos años ha venido comprando mucho garbanzo de baja calidad con destino a su industria del *pet food*.

Si se supone que un mercado/país concentra sus compras en una determinada calidad (supuesto que en algunos casos puede ser discutible)⁹¹, se puede avanzar en una comparación con menos “ruido” de los precios que logran los distintos exportadores y de cómo funcionan sus áreas comerciales, focalizando el análisis en mercados específicos. Esto es lo que se realiza a continuación, para las siguientes cinco regiones destino del garbanzo argentino:

1. Europa (España, Italia, Gran Bretaña y Portugal)
2. Limítrofes (Brasil y Chile)
3. Medio Oriente (Turquía, EAU, Israel, Jordania)
4. Asia del Sur (Paquistán e India)
5. Estados Unidos

Gráfico 22. Precios promedio del garbanzo colocado según mercados identificados en USD / ton



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

Respecto a los valores logrados en cada uno de estas regiones, DESDELSUR aparece con diferencial positivo (promedio ponderado) respecto a la media de todos los exportadores en el mercado europeo (+3,6%), que se mantiene y expande en el mercado de países limítrofes (+40,0%),⁹² no así en el mercado de Medio Oriente (-1,7%), ni en el de Estados Unidos (-4,0%).

⁹¹ Este supuesto puede ser más “fuerte” en algunos mercados que, en otros, por caso en Estados Unidos, que por la información recabada demanda una paleta amplia de calidades.

⁹² Un posible factor que explica esta brecha es una diferencia importante en el producto enviado, en el caso de DESDELSUR las colocaciones de garbanzo descascarado, que tiene un premio de precios (por mermas y por el proceso agregado).

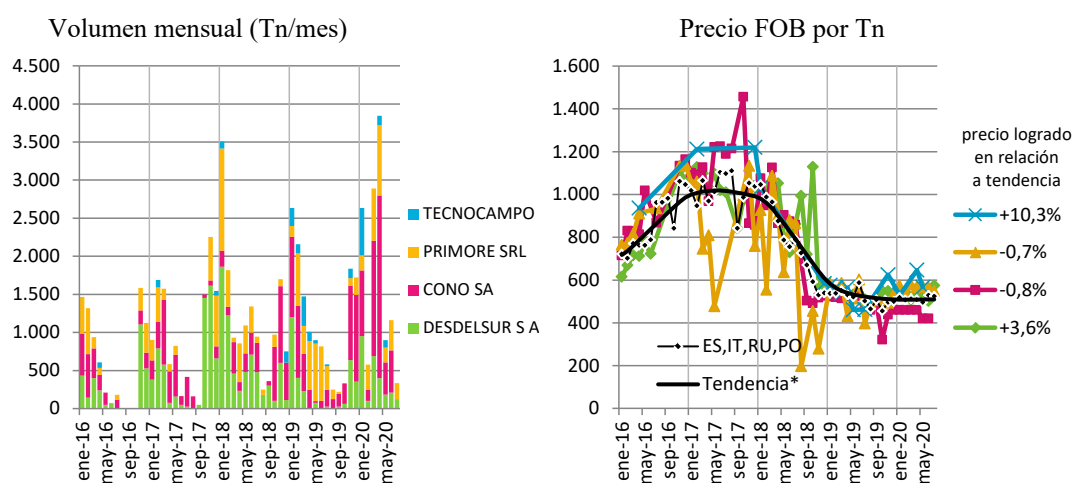
Finalmente, se ubica prácticamente en los valores promedio en el mercado del Sur Asiático (+0,5%).

En cuanto a CONO, logro un precio ponderado levemente inferior a la media en el mercado europeo (-0,8%), también en el Asia del Sur (-10,5%) y en Estados Unidos (-33,8%)⁹³, pero mejora bastante en la región (+14,6%) y en Medio Oriente (+10,5%).

PRIMORE aparece con un precio medio con diferencial negativo (leve) en el mercado europeo (-0,7%) y en el de Estados Unidos (-13,4%), pero que se da vuelta y pasa a terreno positivo en el mercado regional (+9,6%), en el de Medio Oriente (+6,6%), y en el del sur del Asia (+17,1%).

TECNOCAMPO, de menor trayectoria y volúmenes que las tres empresas previamente analizadas, aparece con diferencial de precios positivo en sus ventas al mercado europeo (+13,8%), al mercado de medio oriente (+12,5%), en el mercado de Asia del Sur (+14,5%), pero la brecha es negativa en el mercado regional (-16,7%) y en el de Estados Unidos (-12,9%).

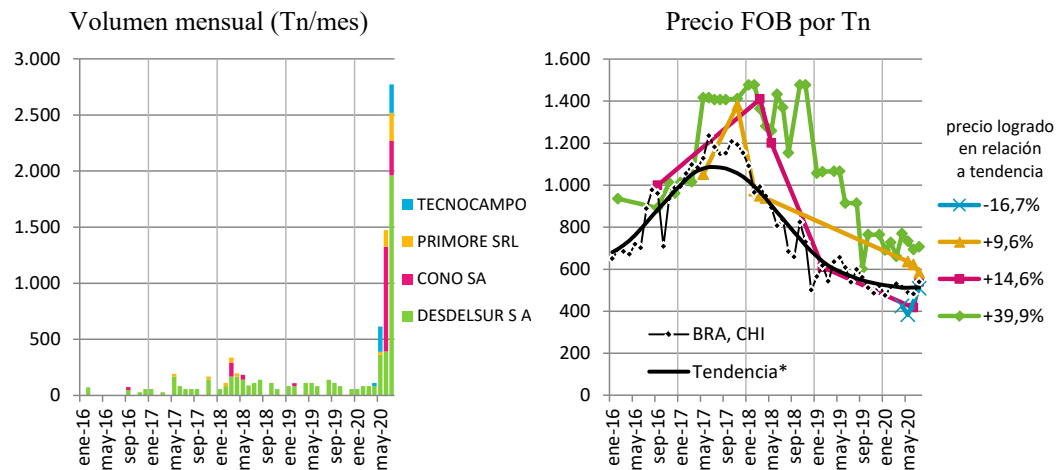
Gráfico 23. Exportaciones de empresas seleccionadas al mercado europeo (España, Italia, Reino Unido y Portugal)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

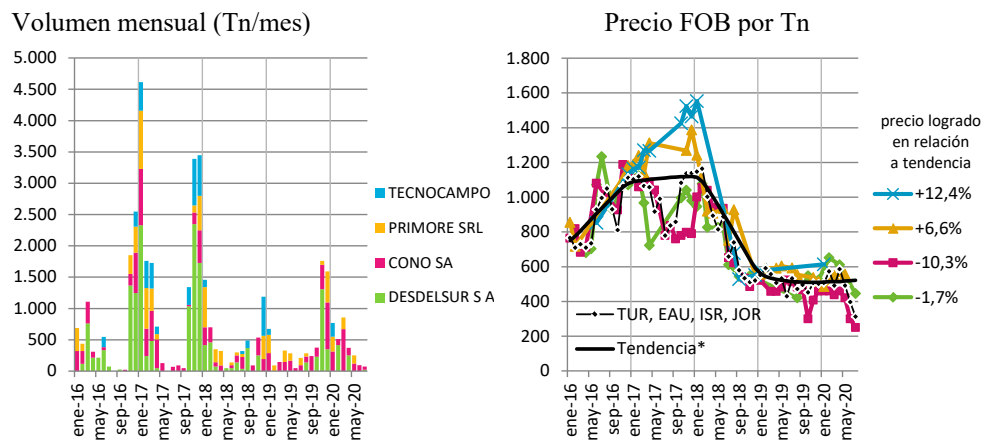
⁹³ Una brecha tan importante refleja seguramente una calidad muy inferior.

Gráfico 24. Exportaciones de empresas seleccionadas a mercados de la región (Chile, Brasil)



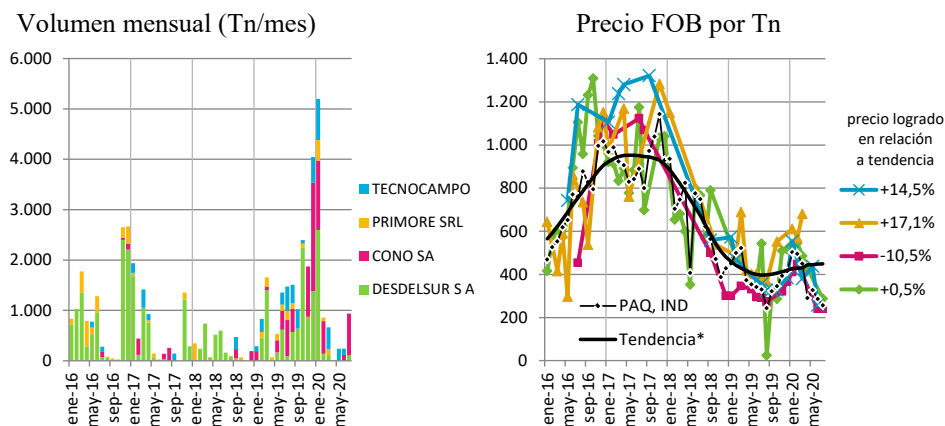
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

Gráfico 25. Exportaciones de empresas seleccionadas a mercados de Oriente Medio (Turquía, EAU, Israel, Jordania)



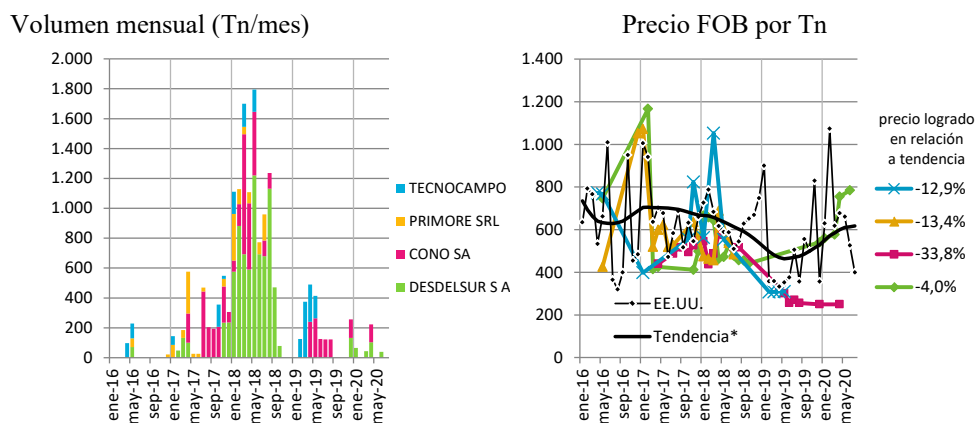
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

Gráfico 26. Exportaciones de empresas seleccionadas a mercados del sur de Asia (Paquistán e India)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

Gráfico 27. Exportaciones de empresas seleccionadas al mercado de Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Aduana.

Una primera conclusión de este análisis es que todos los exportadores líderes tienen sus ventas distribuidas entre varios mercados, con colocaciones que muestran un grado de diversificación importante. Puede apreciarse también que hay empresas que han logrado posicionarse mejor en algunos mercados que ofrecerían, a priori, mejores condiciones de negocios que otros, por caso, PRIMORE y CONO en sus ventas a Europa (un mercado de mayor volumen, estabilidad y precios), y DESDELSUR en la de los países limítrofes (particularmente en Chile, que su cercanía es un gran atractivo). Por otra parte, todos los exportadores tienen una presencia importante en los países del sur del ASIA (Pakistán e India), más algunos que otros, pero esto no

parece una condición muy atractiva, al menos considerando que se trata de países que valoran menos la calidad y son más inestables en sus compras.

Respecto a los precios y diferenciales obtenidos respecto de los valores promedio, con la precaución de saber que en ellos juega no sólo la capacidad de las áreas comerciales de las firmas sino también las “cartas que han tocado” (que dependen muchas veces de cuestiones climáticas asociadas a la zona de originación y también a la posibilidad de seleccionar mejores calidades, mayor en el caso de los exportadores que no comercializan producción propia), quizás el comentario más relevante es que no se encuentra a una empresa con precios superiores en todos los mercados respecto de sus competidores, sino más bien un esquema de alternancia, donde algunas firmas aparecen con precios superiores en algunos segmentos, pero luego con precios menores en los otros. Por ejemplo, las empresas DESDELSUR y TECNOCAMPO aparecen con diferenciales de precios positivos en el mercado europeo (con colocaciones menores) pero en el mercado de medio oriente, el segundo en importancia, DESDELSUR pasa a tener diferenciales negativos, mientras que lo mismo sucede con TECNOCAMPO en el mercado de países limítrofes. PRIMORE, por su parte, muestra brechas de precios positivas e importantes en el mercado del sur del Asia, mientras que CONO se mantiene en general en la media o por debajo de sus competidores.

Es importante volver a repetir que estos diferenciales de precios podrían responder a calidades heterogéneas, que prevalecen incluso al interior de cada uno de los segmentos del mercado global que se analizan (no cumplimiento del supuesto de homogeneidad de calidad comprada por cada país). Lamentablemente, los datos de la base de comercio utilizados no permiten aislar del análisis el factor calidad, en vistas de que todas las operaciones están encuadradas bajo un único código de comercio y sin ninguna información adicional que permita segmentar el mercado.⁹⁴

⁹⁴ Análisis que se podrá realizar en el futuro, considerando que partir del año 2020, como ya se mencionase anteriormente, las exportaciones de garbanzo de Argentina pasan a distinguirse, en la nomenclatura arancelaria, según calibre del producto enviado (el principal atributo de calidad).

Acuerdos de Vinculación Pública-Privada en desarrollo de semillas

Córdoba: FCA-UNC / CONO SA

En los inicios del siglo 21, cuando la superficie implantada con garbanzo en la provincia de Córdoba rondaba las 8 hectáreas (CNA 2001-2002), se dio en la provincia la fortuita conjunción de dos factores: por un lado, la FCA-UNC con un equipo de técnicos que venía trabajando en mejoramiento del garbanzo desde hacía años y que ya había registrado dos cultivares; por el otro, un productor agropecuario emprendedor y visionario que tenía como objetivo innovar y probar diferentes cultivos. Estos dos actores constituirían en el tiempo un vínculo que se abocaría durante varios años a buscar el desarrollo de un garbanzo que se adaptase a las condiciones ambientales y los sistemas de producción del Norte de Córdoba y que fuese suficientemente atractivo en cuanto a sus resultados productivos y económicos.

En ese entonces Markus Braun presidente de la empresa CONO SA contacta a la Ing. Agrónoma Julia Carreras de la FCA-UNC para comenzar a desarrollar, mediante prueba y error, el paquete tecnológico para los cultivares de garbanzo disponibles, adaptado al norte de Córdoba, pasando de la siembra convencional con la que se hacía en ese entonces el Garbanzo (y otros cultivos) a la siembra directa, la nueva tecnología que por aquellos años estaba dando sus primeros pasos en el país.

La relación fue de tipo personal, no existió un contrato formal entre las partes. Fueron 15 años de trabajo conjunto en el que primó la confianza mutua. La empresa CONO SA realizó aportes económicos, de maquinaria y de personal de tareas rurales, como así también de parcelas experimentales en sus establecimientos. El equipo técnico de trabajo, conformado por ingenieros agrónomos, biólogos y alumnos de la FCA-UNC, actuó en la selección de material para hacer semilla, en la realización de los ensayos para la identificación de la fecha de siembra, la densidad de semillas, el uso de herbicidas, el control sanitario, el momento de cosecha, etc.

En el año 2001 CONO SA comenzó la siembra de garbanzo en 15 hectáreas y alrededor del año 2007 sembraba alrededor de 1.000. Posteriormente, apoyado en la estructura de los Grupos CREA que permitirían una rápida difusión de las experiencias y del paquete tecnológico, fue sumando a otros productores para el desarrollo del cultivo.

Para tener una dimensión de lo que sucedería a partir de allí se debe tener en cuenta que se trató no solo del desarrollo de un cultivo sino del desarrollo de todo un sector. Una vez finalizada la primera cosecha, el proceso continuó con la selección del tipo de embolsado, de su material, de

la infraestructura de almacenamiento, con la puesta a punto de la planta de selección, con la búsqueda de mercados, etc.

Algo para destacar, que ya se mencionara, es que no hubo acuerdo, ni formal ni informal entre las partes (FCA – CONO SA) en el que se cediera a la empresa la propiedad intelectual de algún cultivar de garbanzo y/o el derecho a multiplicar y comercializar semillas fiscalizadas. Parecería que, al menos en ese entonces, no le interesaba a la empresa el negocio de las semillas en sí mismo, sino más bien el desarrollo de un cultivo para incorporar a su sistema de producción y quizás también su difusión entre productores de la región a los efectos de distribuir los costos de adaptación y perfeccionamiento del cultivo (debe mencionarse también que varios años después la firma invertiría en una planta de selección de garbanzo de gran envergadura, pero se desconoce si en esos primeros años de desarrollo del cultivo ya estaba planificada la planta o si en realidad la decisión de avanzar en la cadena de valor viene a posteriori del éxito productivo que tuviera el garbanzo).

Córdoba: FCA-UNC / Granaria de Vitulo Agro

Ya iniciado el despegue de la producción de garbanzo en la provincia de Córdoba, la firma Granaria de Vitulo Agro, ubicada en la zona norte de la provincia, y dedicada al corretaje de granos y a la producción de semillas, comienza a percibir demanda por semillas de garbanzo. Alrededor del año 2010 contacta a la Ing. Agrónoma Julia Carreras, genetista en garbanzo de la FCA-UNC, y ambas entidades comienzan a trabajar en forma conjunta en mejoramiento del cultivo, sin ningún tipo de contrato formal. Los ensayos se realizaban en campos de la empresa, quien también aportaba infraestructura y técnicos, los que trabajaban en equipo con los miembros de la FCA-UNC con vasta experiencia en cruzamientos y evaluaciones de líneas genéticas de garbanzo.

Ante un volumen de producción de garbanzo que crecía velozmente en Córdoba, comenzó a evidenciarse la falta de un proveedor local de semilla fiscalizada. Sustentado en la construcción de una relación de confianza y cooperación entre el semillero y la FCA-UNC, se impulsa desde Córdoba la obtención de una sub-licencia otorgada por el Semillero Rosarito de Salta, quien disponía de la licencia, a Granaria de Vitulo Agro, con lo cual esta firma comienza a producir semilla de garbanzo fiscalizada de los cultivares Norteño, Felipe UNC-INTA y Kiara UNC-INTA.

Recientemente, luego de una década de trabajo conjunto entre la FCA-UNC y el semillero cordobés, firmaron un Convenio de Vinculación Tecnológica en el que formalizaron la relación

de cooperación existente en lo que respecta a mejoramiento genético de garbanzo, la que cuenta con más de 180 líneas en estudio y 7 materiales próximos a registrarse en INASE.

Tucumán: EEAOC / Paramérica

La Estación Experimental Agroindustrial de Obispo Colombres (EEAOC), Tucumán, trabaja en mejoramiento de garbanzo desde comienzos de los 2000. En este tiempo se logró el registro de dos cultivares, TUC 303 y TUC 464, y se encuentran próximos a registrar dos adicionales.

Al momento de la inscripción de las dos variedades TUC en 2014, la EEAOC tenía vigente un convenio con la firma Lealsem para poroto, al cual se decidió agregar las nuevas variedades de garbanzo; sin embargo, se logró un bajo éxito en la obtención de volumen comercial y en la difusión de la semilla.

En la actualidad la EEAOC ha recuperado dichas variedades con el objetivo de otorgar la licencia a la empresa Paramérica, con quien hace tres años ha suscripto un convenio de vinculación tecnológica para la producción y comercialización de semillas de cultivares de legumbres, entre ellas, garbanzo.

Este convenio establece formalmente las obligaciones de cada una de las partes. A la EEAOC le compete realizar el mejoramiento genético de los materiales, la siembra, selección, cosecha y evaluación de los mismos, así como también el compromiso de mantener la pureza de la semilla y la provisión de la semilla pre-básica de los cultivares. Debe aportar los campos experimentales, instalaciones, maquinarias, personal técnico y de campo, y el laboratorio de semillas para realizar los análisis de control de calidad. La EEAOC se compromete a otorgar a la empresa la licencia en exclusividad de la comercialización de la semilla original de los materiales surgidos del convenio hasta el vencimiento de su propiedad intelectual.

Por su parte, entre las obligaciones asumidas por la empresa se encuentran el aporte de recursos financieros para contratar personal de apoyo, gastos de movilidad y la compra de equipamientos específicos (sembradora experimental, cosechadora experimental, entre otros equipos de trabajo). A su vez, deberá estar inscripta en INASE como semillero fiscalizado, ya que se encargará de la producción, procesamiento, almacenamiento, distribución y comercialización de la semilla original de los cultivares que se hayan decidido difundir. La firma se compromete también a abonar regalías a la EEAOC consistentes en un porcentaje del valor facturado.

Salta: FCA-UNC / UNSa / INTA Salta / Semillero Rosarito

Siendo la FCA-UNC pionera en mejoramiento genético de garbanzo, y motivada por la necesidad de contar con apoyo para continuar con los programas sobre el cultivo, estableció lazos con el INTA Salta. Allá por los años '90, luego de la inscripción del primer cultivar en Argentina, las autoridades del INTA Salta advertían del potencial de las legumbres en el país, no solo por las condiciones agronómicas locales sino por tener la posibilidad de producir en contra-estación a los principales productores y consumidores mundiales.

El vínculo entre ambas instituciones públicas, formalizado en un Convenio Marco que facilitaba el trabajo conjunto, se fue fortaleciendo con el paso del tiempo, y en el año 1998 registran el cultivar Norteño entre tres instituciones: INTA, FCA-UNC y UNSa (Universidad Nacional de Salta). Más adelante, INTA Salta y FCA-UNC registran otros dos cultivares, Felipe y Kiara, en el año 2012. Por aquel entonces, el Semillero Rosarito, especializado en poroto y con la autorización para producir Norteño, obtuvo de parte de las tres instituciones la licencia para multiplicar también las nuevas variedades Felipe UNC-INTA y Kiara UNC-INTA. Este acuerdo se materializó mediante un Convenio de Transferencia Tecnológica en el año 2015, por el cual la FCA de Córdoba produciría la semilla genética, el INTA Salta produciría la semilla básica y el Semillero Rosarito realizaría la multiplicación y comercialización de semilla fiscalizada.

Referentes entrevistados en el desarrollo del estudio

Tabla 4. Referentes entrevistados en el desarrollo del estudio

Nombre	Empresa / Institución	Cargo	Región
Amuchástegui, Mercedes	Tecnocampo SA	Gerente de Comercio Exterior	Córdoba
Blanda, Marcos	Ministerio de Agricultura Córdoba	Secretario de Agricultura Córdoba	Córdoba
Braun, Andrés	CONO SA	Presidente Compañía	Córdoba
Braun, Melisa	BRAUN Relaciones Comerciales	Socia Gerente	Córdoba
Campo, Pablo	CONO SA	Gerente Comercial	Córdoba
Canónica, Daniel	Semillero Rosarito	Titular de la firma	Salta
Carreras, Julia	Facultad de Cs Agropecuarias UNC	Especialista en genética vegetal	Córdoba
Cerutti, Elvio	COTAGRO Cooperativa Agropecuaria Limitada	Gerente de Producción	Córdoba
Fekete, Ana	INTA Los Cerillos Salta	Especialista en genética vegetal	Salta
Fernández de Maussion, Hernán	Grupo CREA Totoral	Productor de garbanzo, miembro	Córdoba
López, Gastón	Semillero Granaria de Vitulo Agro	Director Comercial	Córdoba
Macera, José	DESDELSUR SA	Presidente	Salta
Macera, Matías	DESDELSUR SA	Responsable Comercio Exterior	Salta
Maggio, María Elisa	INTA Los Cerillos Salta	Especialista en genética vegetal	Salta
Molina Hafford, Juan Cruz	INTA Regional Córdoba	Director Regional	Córdoba
Poletti Adrián	AG-TRACE Food SA	Presidente Compañía	Santa Fe
Reginatto, Julieta	Semillero Granaria de Vitulo Agro	Ing. Agrónoma	Córdoba
Reynier jorge	PRIMORE SRL	Presidente Compañía	Buenos Aires
Solfaneli, Pablo	Grupo Río Seco	Productor de garbanzo, asesor	Córdoba
Tobal, Javier	Grupo CREA Totoral	Productor de garbanzo, asesor	Córdoba
Vázquez, Santiago	DESDELSUR SA	Responsable Área Producción	Salta
Vizgarra, Oscar	Estación Experimental Agroind. Obispo Colombres (EEAOC)	Coord. Programa Legumbres Secas	Tucumán