

DOCUMENTOS DE PROYECTOS

# Productos básicos y agregación de valor en la estrategia agroalimentaria de América Latina

## El caso de la soja y el café

Marcela Aedo  
Octavio Sotomayor  
Mônica Rodrigues  
Paul Wander  
Adrián Rodríguez  
Jeannette Sánchez



NACIONES UNIDAS

CEPAL



años

Trabajando por un futuro productivo, inclusivo y sostenible



DESARROLLO en transición



Instrumento regional de la Unión Europea para América Latina y el Caribe

# Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

**Deseo registrarme**



NACIONES UNIDAS



[www.cepal.org/es/publications](http://www.cepal.org/es/publications)



[www.instagram.com/publicacionesdelacepal](https://www.instagram.com/publicacionesdelacepal)



[www.facebook.com/publicacionesdelacepal](https://www.facebook.com/publicacionesdelacepal)



[www.issuu.com/publicacionescepal/stacks](http://www.issuu.com/publicacionescepal/stacks)



[www.cepal.org/es/publicaciones/apps](http://www.cepal.org/es/publicaciones/apps)

# Productos básicos y agregación de valor en la estrategia agroalimentaria de América Latina

## El caso de la soja y el café

Marcela Aedo  
Octavio Sotomayor  
Mônica Rodrigues  
Paul Wander  
Adrián Rodríguez  
Jeannette Sánchez



NACIONES UNIDAS



DESARROLLO en transición



Instrumento regional  
de la Unión Europea para  
América Latina y el Caribe

Este documento fue preparado por Marcela Aedo, Consultora, junto con Octavio Sotomayor, Mônica Rodrigues, Paul Wander y Adrián Rodríguez, todos de la Unidad de Desarrollo Agrícola y Biodiversidad de la División de Recursos Naturales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), bajo la supervisión de Jeannette Sánchez, Directora de esa División.

Los autores agradecen a Fernando Vilella, Profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, con quién se analizó la cadena de la soja en la Argentina; Celina Gesé, Gerente Ejecutiva de la Asociación de la Cadena de la Soja Argentina (ACSoja), quien proporcionó valiosa información sobre dicha cadena; Miguel Gómez, consultor privado y especialista en café, quien orientó y revisó la redacción de las secciones relativas a este cultivo; Xinia Chávez, Directora Ejecutiva, y Gustavo Jiménez, Subdirector Ejecutivo, del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE), quienes suministraron valiosa información estadística sobre dicho cultivo en ese país, y René León, Secretario Ejecutivo del Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura (PROMECAFFE), quien en todo momento apoyó la realización de este estudio.

Ni la Unión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación. Los puntos de vista expresados en este estudio son del autor y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las Naciones Unidas o las de los países que representa.

Publicación de las Naciones Unidas  
LC/TS.2022/239  
Distribución: L  
Copyright © Naciones Unidas, 2023  
Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago  
S.22-00889

Esta publicación debe citarse como: M. Aedo y otros, "Productos básicos y agregación de valor en la estrategia agroalimentaria de América Latina: el caso de la soja y el café", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/239), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

Introducción .....	9
<b>I. El contexto</b> .....	11
A. Tendencias del sector agroalimentario mundial .....	12
B. Alimentos y recursos naturales en el desarrollo económico .....	14
<b>II. El enfoque conceptual</b> .....	15
A. La perspectiva productiva .....	15
B. La perspectiva comercial .....	18
<b>III. Aplicación a las cadenas de la soja y del café</b> .....	19
A. La cadena de la soja .....	20
1. Principales orientaciones productivas de la subregión .....	21
2. Descripción de los patrones de especialización .....	23
3. Perspectiva de la soja .....	25
B. La cadena del café .....	29
1. Principales orientaciones productivas del café en la subregión .....	31
2. Descripción de los patrones de especialización .....	33
3. Perspectiva del café .....	36
C. Tipos de estrategias .....	37
<b>IV. China y el mercado mundial</b> .....	41
<b>V. Conclusiones</b> .....	45
<b>Bibliografía</b> .....	49
<b>Anexo</b> .....	55

**Cuadros**

Cuadro 1	Tipos de <i>commodities</i> y <i>specialities</i> .....	18
Cuadro 2	Tipos y espacios de productos y servicios .....	20
Cuadro 3	Países productores de soja en América: área cosechada, producción, rendimientos y número de productores, 2019.....	21
Cuadro 4	Valor de exportación de los principales productos y subproductos en los países de la región, 2020.....	22
Cuadro 5	Países de Centroamérica productores de café: área cosechada, producción, rendimientos y número de productores, 2020.....	31

**Gráficos**

Gráfico 1	Área cosechada por cultivo en América Latina y el Caribe, 1970-2019.....	14
Gráfico 2	Exportaciones de productos derivados de soja en países de América como porcentaje del total.....	22
Gráfico 3	Serie de precios mercado internacional de la soja y derivados principales 2015-2021 .....	26
Gráfico 4	Costa Rica: evolución de la producción de café sin diferenciar y café diferenciado.....	32
Gráfico 5	Precio y volumen promedio del café por categorías entre 2017-2020 en Costa Rica.....	32
Gráfico 6	Evolución de la superficie y rendimientos de soja en China, 2010-2019.....	41

**Recuadros**

Recuadro 1	Soja certificada para la sustentabilidad, la apuesta de Argentina.....	25
Recuadro 2	Cadena soja y producción de carnes blancas y pescado: innovación hacia los lados.....	27
Recuadro 3	Bioplásticos y <i>fine chemicals</i> : sectores prometedores .....	29
Recuadro 4	Las cafeterías como forma de innovación y agregación de valor hacia los lados .....	34
Recuadro 5	Las experiencias latinoamericanas de las nuevas tendencias: Juan Valdéz, Britt y Coopedota .....	36

**Diagramas**

Diagrama 1	Diagrama de la cadena de valor agroalimentaria .....	16
Diagrama 2	Patrones de especialización productiva de la soja en la subregión .....	23
Diagrama 3	Patrones de especialización productiva del café en Costa Rica .....	33
Diagrama A1	Caracterización de las cadenas (por países) .....	56

**Acrónimos**

2bsvs	Esquema Voluntario de Biocombustibles de Biomasa Biomass Biofuel Sustainability Voluntary Scheme
ABIOVE	Asociación Brasileña de Industrias de Aceites Vegetales Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
AEMP	Autoridad de Fiscalización y Control de Empresas, Bolivia
AL	América Latina
ALC	América Latina y El Caribe
ANACAFÉ	Asociación Nacional del Café, Guatemala
ANAPO	Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo
APEN	Asociación de Productores y Exportadores de Nicaragua
APROSOYA	Asociación de Productores de Soya Associação dos Produtores de Soya
ARGENBIO	Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología
ASA	Asociación de Semilleros de Argentina
BCH	Banco Central de Honduras
BCN	Banco Central de Nicaragua
BCR	Banco Central de Reserva de El Salvador
BCR	Bolsa de Comercio de Rosario
BIOE	Programa de Bioeconomía de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires
Café CS	Central Estándar Central Standard
Café HG	Media Altura High Grown
Café SHG	Estricta Altura Strictly Hard Grown
CAPECO	Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Oleaginosas
CAPPRO	Cámara Paraguaya de Procesadores de Oleaginosas y Cereales
CELAG	Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica
CENAGRO	Censo Nacional Agropecuario, Nicaragua
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIARA	Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina
CIATEJ	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, México
CIB	Consejo de Información en Biotecnología, Brasil
CONAB	Empresa Nacional de Abastecimiento, Brasil Companhia Nacional de Abastecimento
CONABIA	Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria
CONACAFÉ	Consejo Nacional del Café de Honduras
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de El Salvador
CONAL	Comisión Nacional de Alimentos, Argentina
COPA	Asociación Canadiense de Procesadores de Semillas Oleaginosas Canadian Oilseed Processors Association
CSC	Consejo Salvadoreño del Café
CyTA	Ciencia y Técnica Administrativa
DGSA	Dirección General de Servicios Agrícolas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Uruguay

DIEA	Oficina de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Uruguay
EE.UU.	Estados Unidos de Norteamérica
EMBRAPA	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
FAO	Organización para la Agricultura y la Alimentación
FAOSTAT	Base de datos estadísticos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación
FAS	Servicio Agrícola Exterior del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos Foreign Agricultural Service of the United States Department of Agriculture
FEWSNET	Red de Sistemas de Alerta Temprana de Hambrunas Famine Early Warning Systems Network
FLO	Organización Internacional de Comercio Justo Fairtrade Labelling Organizations Internacional
FNC	Federación Nacional de Cafeteros de Colombia
GAP	Buenas Prácticas Agrícolas Good Agricultural Practices
ha	Hectárea
HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control Hazard Analysis and Critical Control Points
I+D	Investigación y Desarrollo
IBCE	Instituto Boliviano de Comercio Exterior
IBGE	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICAPE	Instituto del Café de Costa Rica
ICO/OIC	Organización Internacional del Café International Coffee Organization
IDH	Iniciativa de Comercio Sostenible Initiatief Duurzame Handel
IED	Inversión Extranjera Directa
IFI	Instituciones Financieras Internacionales
IGTPAN	Instituto Granado de Tecnología da Poliacionitrila
IHCAFÉ	Instituto Hondureño del Café
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IIED	Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo International Institute for Environment and Development
IISD	Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible International Institute for Sustainable Development
INASE	Instituto Nacional de Semillas, Argentina
INBIO	Instituto de Biotecnología Agrícola, Paraguay
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos, Argentina
INE	Instituto Nacional de Estadística, Guatemala
INE	Instituto Nacional de Estadística, Bolivia
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos, Costa Rica
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo, Panamá
INIDE	Instituto Nacional de Información de Desarrollo, Nicaragua
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina
JDE Peets	Jacobs Douwe Egberts Peets

JM Smucker	Jerome Monroe Smucker
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería, Paraguay
MAGYP	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Argentina
MAPA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento
	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Uruguay
MICI	Ministerio de Comercio e Industrias, Panamá
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Panamá
MIPYME	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
NASS	Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
	National Agricultural Statistics Service from USDA
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEA	Organización de los Estados Americanos
OEC	Observatorio de la Complejidad Económica
	Observatory of Economic Complexity
PDG	Perfect Daily Grind
PIB	Producto Interno Bruto
PROCOMER	Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica
PROMECAFE	Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura
PV	Pepena Verde
Q Grader	Catador certificado en estándares de la Specialty Coffee Association
RFA	Rainforest Alliance
RL	Café Resaca Lavada
RSL	Café Resaca Sin Lavar
RTD	Café listo para beber
	Ready to drink
RTRS	Mesa Redonda de Soya Responsable
	Round Table on Responsible Soy
SCA	Asociación de Café de Especialidad
	Specialty Coffee Association
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Argentina
SENAVE	Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas, Paraguay
SHB	Café Estrictamente Duro
	Strictly Hard Bean
SICE	Sistema de Información de Comercio Exterior de la OEA
SINDIVEG	Unión Nacional de la Industria de Productos de Defensa Vegetal
	Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
ton	Tonelada
UCC	Compañía de Café Ueshima
	Ueshima Coffee Company
UEBT	Unión para el Biocomercio Ético
URUGUAY XXI	Instituto de Promoción de las Inversiones y Exportaciones de Bienes y Servicios, Uruguay
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
	United States Department of Agriculture
UTZ	“Bueno” en lengua maya quiché.



## Introducción

Tal como lo ha señalado CEPAL en sus últimos períodos de sesiones, uno de los sectores que encuentra una nueva oportunidad en el actual reacomodo de la economía mundial es el sector de alimentos y bioeconomía. Entre 2000 y 2017 la contribución de América Latina y el Caribe (ALC) al total de las exportaciones mundiales de productos agrícolas y ganaderos aumentó en casi 3 puntos porcentuales, y se ha mantenido estable en alrededor del 15% del total desde 2010.

En todos los países de la región se constata la importancia de la agricultura y del mundo rural: ella representa el 22% del valor de las exportaciones, el 5,5% del PIB y el 14% del empleo. Según datos reportados durante el primer año de pandemia (2020), las exportaciones agroalimentarias alcanzaron los 220 mil millones de dólares estadounidenses, lo cual significó un incremento del 2,8% respecto al 2019, mientras que, las exportaciones totales de mercancías registraron una caída del -7,4% (CEPAL en base a FAOSTAT, ILOSTAT y CEPALSTAT). Este crecimiento de las exportaciones agroalimentarias hace que el sector juegue un rol importante en la mantención de los equilibrios macroeconómicos y territoriales dentro de cada país.

El sector cumple además una función clave en materia de inclusión social, pues reúne a alrededor de 18 millones de explotaciones de la agricultura familiar y a miles de empresas de medianos y grandes productores. Estos tres segmentos requieren de una baja cantidad de capital por puesto de trabajo y juegan por tanto un rol relevante en la generación de empleos. A esta agricultura primaria se suman miles de empresas agroindustriales y de servicios, que dan origen a un sistema alimentario dinámico y en fase de expansión.

La agricultura es una actividad productiva de base biológica (productora de biomasa), sustentada en el aprovechamiento de servicios ecosistémicos brindados por el agua, el suelo, los bosques y los polinizadores, principalmente. En tanto que actividad productiva, el sector agrícola genera externalidades que pueden favorecer o limitar la calidad de esos servicios; y en tanto que actividad biológica, es a la vez sumidero y emisor de dióxido de carbono. La región posee el 16% de los suelos agrícolas del planeta, el 23% de la superficie de bosques, entre 40 y 60% de la biodiversidad y alrededor de 30% de los recursos de

agua dulce. Por todo ello el sector agrícola de la región está llamado a cumplir un rol central para asegurar los equilibrios ambientales globales y para implementar estrategias de acción climática.

Adicionalmente, esta dotación de recursos naturales es clave para instalar en la región un nuevo paradigma productivo denominado transformación biológica o bioeconomía, que tiene el potencial de generar cambios sistémicos (Fraunhofer, 2018). Este es otro argumento específico que fundamenta la realización de este estudio: la urgencia de agregar valor a la materia prima que surge del sector agrícola y de otros recursos naturales. Este es un tema central en el pensamiento cepalino, que ha sido abordado en diferentes contextos y oportunidades, desde los trabajos señeros de Prebisch (1949) hasta los más recientes de Sunkel (1980), Ramos (1998), Katz (2008) y Sánchez y otros (2019). En esta ocasión hemos querido analizar este desafío en el sector agroalimentario, utilizando la polaridad *Commodity versus speciality* para una mejor comprensión de nuestro problema. Para ello hemos elegido a dos rubros paradigmáticos en la región: la soja, que ocupa el 33% del suelo cultivado y que se concentra en los países del Cono Sur, y el café, que ocupa un 3% de la superficie total pero que es muy importante en los países de Centroamérica, así como en República Dominicana, Brasil, Colombia, sur de México o Ecuador.

En la aplicación de este enfoque se utilizan diferentes categorías para caracterizar el “espacio de productos” (Hausmann e Hidalgo, 2011) que hay que transitar para agregar valor, desde los productos más básicos (*commodities*) hasta productos *specialities* tales como el café certificado, o la lecitina y los suplementos alimenticios elaborados con soja. Bajo este enfoque las cadenas son vistas como espacio privilegiado para la aplicación de una secuencia de políticas industriales. Y en esta área, casi todos los países tienen una larga tradición, siendo casos paradigmáticos la soja y los biocombustibles en Argentina y Brasil, o la producción de café de alta calidad en Centroamérica. Todos ellos han implementado un esfuerzo tecnológico de largo plazo, de la mano de alianzas público-privadas que han sabido persistir en el tiempo y elevar su competitividad.

Los resultados del estudio indican que tenemos un gran potencial y que hay mucho camino que recorrer. Un área clave es la innovación tecnológica, la digitalización y la diferenciación hacia productos y servicios de alta calidad. La logística y seguridad de las cadenas de suministro constituye otra problemática relevante. La transición hacia modelos productivos más sustentables también es de importancia central. Avanzar en esta dirección se ha transformado en algo urgente, pues el cambio climático y la emergencia sanitaria indican que hay que anticiparse a nuevas crisis sistémicas que afectan la estabilidad global.

La actual coyuntura mundial obliga a implementar estrategias de desarrollo productivo bien pensadas y bien implementadas. Esperamos que estas reflexiones puedan ser un aporte para lograr estos objetivos.

## I. El contexto

El desarrollo económico de la región pasa por la innovación y agregación de valor, como respuesta a la rápida reconfiguración de sus sistemas productivos (Cadenas Globales de Valor), que incluyen fenómenos de desindustrialización y reprimarización. Esta mayor influencia del sistema alimentario regional puede verse incrementada a través de procesos de integración productiva que consideren objetivos productivos, tecnológicos y comerciales.

Muchas cadenas cuentan con experiencias de integración regional que han sido exitosas para innovar y agregar valor en la generación de productos de calidad. En el caso de la soja, existe una asociación llamada Grupo de Países Productores del Sur (GPS) que integra a Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, cuyo foco es de carácter geopolítico, centrándose en definir criterios comunes de acción en el mercado mundial (especialmente China). En el caso del café, existe una entidad llamada Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura (PROMECAFÉ) que integra a 10 países productores (México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Jamaica, República Dominicana y Perú). Esta entidad aborda principalmente temas tecnológicos (investigación y extensión), pero también temas comerciales, sanitarios y otros.

La soja es una cadena de importancia crítica en lo económico, en lo ambiental y en lo geopolítico, pues ocupa un 34% de la superficie cultivada regional y representa el 52% de la producción mundial. La cadena del café también ocupa un lugar destacado en la canasta exportadora de muchos países de la región, a lo que se suma su relevancia ambiental (3% de la superficie cultivada) y social (sólo en Centroamérica se cuenta con alrededor de 500 mil pequeños productores).

La naturaleza del proceso de innovación en estos dos tipos de cadenas es muy diferente. Mientras que la soja es un *Commodity* que se consume (en su mayor parte) como producto intermedio (harinas, aceites y granos, especialmente para alimentación de peces y ganado), pero también como insumo industrial (biodiesel, glicerina, otros derivados), el café es un *speciality* que sirve como materia prima, pero al mismo tiempo constituye un producto final, con una fuerte inversión en servicios (certificaciones, logística y marketing principalmente). Estas dos cadenas son parte de una economía terciarizada que se instala en la región y a nivel global, una economía altamente diferenciada, inmaterial y llena de códigos y señales para poner en valor activos intangibles, que poco a poco desplaza a la economía "física" contemporánea.

En presente estudio se ha propuesto caracterizar la cadena de la soja y del café, analizando las orientaciones productivas y sus patrones de especialización, así como las perspectivas de estas cadenas en el mediano plazo.

El documento está estructurado en 5 capítulos. El primero presenta el contexto del sector agroalimentario a nivel mundial, que es seguido de una segunda sección en el cual se presenta el enfoque conceptual bajo el cual se analizará las orientaciones y patrones productivos de ambas cadenas. El tercer apartado hace una caracterización de ambas cadenas, analizando sus principales orientaciones productivas, sus patrones de especialización y sus perspectivas de mediano plazo, y estableciendo los tipos de estrategias que han abordado según sus patrones de especialización. En el apartado cuarto se entrega un análisis de la influencia geopolítica de China en el mercado mundial de alimentos, dado su fuerte impacto en los mercados de alimentos y específicamente en el mercado de la soja. Finalmente, en el apartado cinco se presentan las conclusiones del estudio.

## A. Tendencias del sector agroalimentario mundial

Desde el surgimiento del taylorismo en 1911 y las cadenas de montaje de Ford en los años 20, la agricultura ha sido objeto de un progresivo proceso de estandarización y de certificación, tal como el resto de las cadenas industriales. Una gran parte del producto agrícola (soja, maíz, azúcar y trigo, entre muchos otros) se vende hasta el día de hoy como materia prima bruta o *commodities*, esto es, productos no diferenciados, en donde todas las unidades de producción son idénticas, sin importar quién las produce (aunque la compañía que lo produce sea diferente a sus competidores). En este tipo de productos el criterio final es el precio, lo que hace que el elemento decisivo sea el número de unidades vendidas (escala). Estos productos son vendidos en base a una determinada especificación. Los *commodities* son productos que tienden a ser materia prima para elaborar otros productos más elaborados, y los que lo producen son “tomadores de precios”.

Pero la tendencia hoy en día es avanzar hacia un segundo polo de productos, los *specialities*, que son productos diferenciados, únicos, que no son producidos por cualquier compañía. Tienden a ser un producto terminado que crea valor para el consumidor pues provee un servicio. Los autores que han estudiado este tema señalan que las compañías que producen *specialities* tienden a ser más “hacedoras de precios” que “tomadoras”, y que para fijar el precio del producto es clave el valor percibido por parte del consumidor (Shapiro, 1987).

Son muchos los factores que explican ese proceso de diferenciación: desde cambios estructurales tales como la globalización económica, la integración de mercados y la expansión del *retail*, hasta cambios culturales tales como la individuación y la democracia política. Esta diferenciación social se acelera con la rápida digitalización de la sociedad y con las numerosas crisis alimentarias vividas desde 1990, después de la enfermedad de la Vaca Loca. El resultado es un consumidor cada vez más exigente, que demanda mayor calidad en los productos que consume, con una creciente sensibilidad frente a los temas de salud, medioambiente, bienestar animal, comercio justo, agroecología, pueblos indígenas, desarrollo local y cambio climático, entre otras preferencias. En el consumo de alimentos adquieren cada vez más importancia los productos que tienen mayor densidad nutricional (proteínas, vitaminas y otros), además de mejorar la salud, tales como los productos frescos, así como aquellos que cuidan del medio ambiente o que conectan con otras causas globales. La pandemia generada por COVID-19 acentuará más aún este proceso.

La tendencia por tanto es ir hacia industrias agroalimentarias con más gasto en servicios (certificaciones, logística y marketing, principalmente) que en materias primas agrícolas. Progresivamente, los productos agroalimentarios se transforman en “productos-servicio”, que sirven para encontrar una “solución” a un problema dado: calidad, salud, medio ambiente, tiempo libre, cultura o inclusión social. Es el consumidor quién define su valor de uso. Esto supone pasar de la simple transacción de un bien al establecimiento de una relación entre productores y consumidores, con todo un desarrollo en materia de información y comunicación, en donde el valor de los servicios incorporados se incrementa hasta bordear el

50% del precio final (Nefussi, 2004). La agricultura pasa a ser parte de una economía tercerizada, altamente diferenciada, inmaterial y llena de códigos y señales para poner en valor activos intangibles, que poco a poco desplazan a la economía “física” contemporánea.

Para hacer posible esta transición hacia una agricultura de servicios es necesaria una compleja red de instituciones, compuesta por entidades de financiamiento, control sanitario, investigación y desarrollo y promoción comercial, así como por sistemas de trazabilidad, certificaciones y sellos, que agregan información sobre productos, servicios y personas, tales como *Rainforest Alliance Certification*, *Fair Trade*, HACCP o Global GAP (Busch, 2017). Ahora los sistemas digitales permiten el seguimiento de indicadores de *performance* en tiempo real, en donde se evalúan esos parámetros, así como el comportamiento de los miembros de una empresa o de una cadena productiva. La descripción de las prácticas de las empresas se hace en forma precisa, todo queda registrado, las auditorías internas hacen posible la comparación entre empresas (*benchmark*); además, los clientes y otros *stakeholders* pueden evaluar. El funcionamiento de las cadenas se hace menos opaco, hay más indicadores que le dan transparencia al modo de operación de cada eslabón. Todo esto implica un análisis de una enorme cantidad de datos que sólo pueden ser procesados a través de la digitalización.

Otra tendencia complementaria son las transformaciones biotecnológicas y el surgimiento de la bioeconomía, resultado del extraordinario avance experimentado por las ciencias biológicas (*life sciences*, pero también las ciencias químicas) durante las últimas tres décadas. Ese fenómeno, al complementarse con las ciencias y tecnologías de materiales (especialmente la nanotecnología) y las ciencias de la información (TIC, cogno) genera avances impensados en la productividad de los recursos y ayuda a construir modelos productivos mucho más sustentables. Esta amalgama da origen a un nuevo paradigma productivo denominado transformación biológica o bioeconomía, que tiene el potencial de generar cambios sistémicos (Fraunhofer, 2018).

La instalación de la bioeconomía y de la economía circular como nuevo paradigma productivo, no sólo en la producción de alimentos, si no en las diferentes áreas de las necesidades de consumo humana (energía, producción de bienes reciclables, etc.), es una respuesta a las actuales preocupaciones de los consumidores, pues ofrece soluciones tecnológicas a esas inquietudes. El elemento distintivo de la bioeconomía como marco de política y enfoque de desarrollo es que su base material y energética son los recursos biológicos, que incluyen la biodiversidad terrestre y marina (elementos bioquímicos, genes, proteínas y microorganismos) que son de interés para investigación y aplicaciones comerciales, así como la biomasa que se cultiva para producir alimentos, forrajes, fibras y energía, ya sea que ella provenga de los desechos de la agricultura, el sector forestal, la pesca y acuicultura o el sector industrial. La introducción de bio-insumos agrícolas y farmacéuticos, así como la valorización de los residuos, también abren opciones para el desarrollo de nuevos productos, contribuyendo así a la diversificación productiva y a la agregación de valor.

Todas estas ciencias aplicadas buscan elevar la calidad de los productos y servicios, a través de una diversificación potencialmente infinita de las diferentes maneras de ejecutar tareas técnicas. Ello ha generado nuevos bienes y objetos técnicos que en sí mismos incorporan saber científico. Esta creciente diferenciación marca una ruptura con la economía precedente basada en la cantidad, en donde la producción de *commodities* ha sido el signo distintivo de la agricultura industrial.

Existen muchos países que están implementando Estrategias Nacionales de Bioeconomía, tal como los EE.UU., Alemania, los Países Bajos o el conjunto Suecia-Finlandia-Noruega-Dinamarca. Estas estrategias también son impulsadas a nivel de la Unión Europea, y de otros países como China e India. En la región, destacan los casos de Argentina y Costa Rica, que desde hace algunos años vienen desplegando diversas iniciativas para su desarrollo (Rodríguez y otros, 2017).

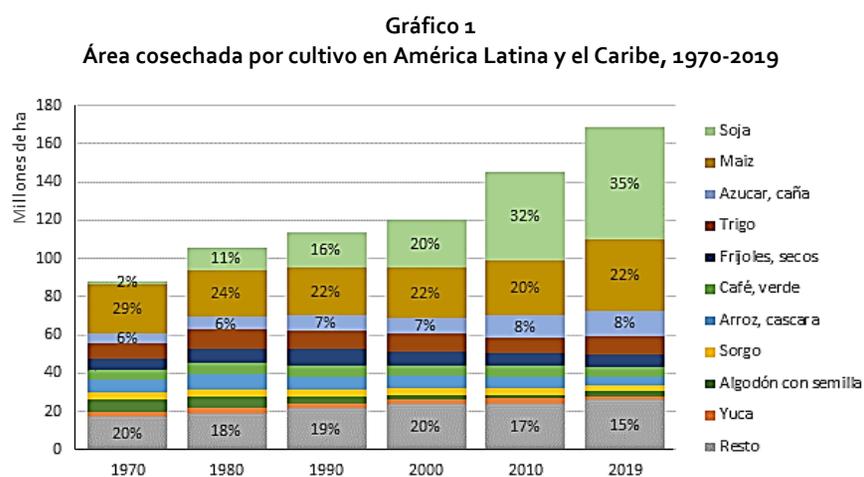
## B. Alimentos y recursos naturales en el desarrollo económico

En 1998 Joseph Ramos destacaba que “el desarrollo acelerado de América Latina y el Caribe, una región rica en recursos naturales, dependería de la rapidez con que aprenda a industrializar y a procesar sus recursos naturales, así como a desarrollar las actividades proveedoras de insumos y equipos para ellos, asemejándose al de los países desarrollados, ricos en recursos naturales, como los nórdicos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda” (Ramos, 1998). Esta idea también ha sido planteada por muchos otros autores (David y Wright, 1997; De Ferranti y otros, 2001; Wright y Czelusta, 2002; Katz, 2008; Perez, 2010; Andersen y otros, 2015): las actividades que se basan en recursos naturales bien pueden ser industrias basadas en un uso intensivo del conocimiento y, por lo mismo, tienen la capacidad para impulsar el crecimiento en forma sostenida durante mucho tiempo.

Desde los trabajos iniciales de Prebisch (1949), el debate sobre el rol de los recursos naturales ha marcado la evolución del pensamiento de CEPAL. En un primer momento el foco estuvo puesto en el análisis de los términos de intercambio de los países de la periferia. Luego vino la crisis del desarrollismo de fines de los 70, que generó un debate sobre un nuevo orden internacional, los límites en materia de crecimiento, los nuevos estilos de desarrollo y los enfoques de eficiencia productiva centrados en la innovación (Sánchez y otros, 2019). En fecha reciente CEPAL ha retomado esta discusión al plantear la relevancia de siete sectores estratégicos de la economía regional, uno de los cuales es la bioeconomía (CEPAL, 2020).

Para entender mejor estas transformaciones económicas, en esta oportunidad analizamos el potencial de un sector específico, el sector agroalimentario, que responde por un 22% de las exportaciones regionales, un 14% del empleo y un 5,5% del PIB regional. En la agricultura de América Latina los productos básicos ocupan entre el 70% y el 80% de la superficie cultivada de la región, con un gran impacto económico, ecológico y social. Para este estudio hemos seleccionado el caso de la soja, que representa a otros “grandes cultivos” tales como el maíz, el trigo o el azúcar (gráfico 1).

El caso de los *specialities* es diferente: si bien ocupan una baja superficie total, está constituido por miles de empresas, muchas de ellas MIPYMES, que generan bienes más complejos y sofisticados. Éstos expresan el anhelo de la región por contar con una base de productos de alto valor, generados por un sector industrial fuerte y bien organizado, que genera empleos de calidad y vende sus productos a buenos precios. Esta estrategia busca construir una agroindustria regional que incorpora conocimientos y que genera industrias complementarias como los bioplásticos, los concentrados proteicos o la utilización de los desechos. Para los efectos de este estudio hemos elegido a la cadena del café, aunque también podrían asimilarse a esta categoría las cadenas del cacao, el vino o las frutas y hortalizas frescas.



Fuente: CEPAL, 2019.

## II. El enfoque conceptual

### A. La perspectiva productiva

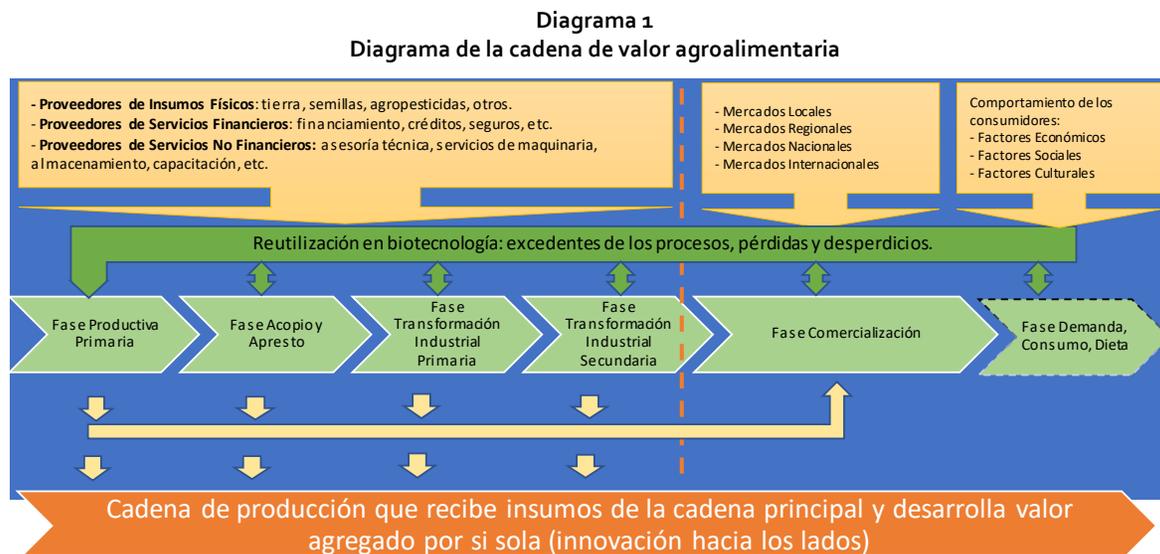
El concepto de “espacio de productos” (Hausmann e Hidalgo, 2011) es útil para diseñar estrategias de agregación de valor, pues sugiere que hay un continuo, una secuencia lógica para transitar desde los productos más básicos (*commodities*) generados bajo modelos convencionales, hasta aquellos que tienen más valor agregado y que han sido producidos en forma más sustentable. La producción de bienes y servicios requiere no sólo de materias primas, mano de obra y maquinarias, sino también de conocimientos —tácitos y formales— necesarios para combinar estos elementos dentro del contexto de una unidad productiva. Estos tipos de conocimientos o know-how tienden a ser uno de los principales factores que limitan la transformación estructural y la diversificación productiva de las economías del mundo. El know-how requerido por la mayoría de las actividades económicas se adquiere mediante la experiencia y resulta de la combinación colectiva de distintas capacidades. Algunos bienes y servicios requieren de una gran variedad de conocimiento tácito, que es aprovechable mediante una compleja red de interacciones.

Para este análisis es útil la noción de cadenas de valor, que proviene de los trabajos realizados sobre agronegocios y rubros en los Estados Unidos (Davis, 1956; Davis y Goldberg, 1957) y en Francia (Malassis, 1973) respectivamente, y que dio origen a muchos otros trabajos desde esa fecha. El aspecto nuevo que tuvo esta conceptualización es que se buscó dar cuenta de todo aquello que ocurre más allá de la finca. Este concepto se refiere al conjunto de procesos de producción, transformación, comercialización y consumo de un bien, esto es, la secuencia de operaciones técnicas necesarias para colocar un producto en el mercado, fundada en una cierta división del trabajo entre empresas. Las cadenas pueden descomponerse en unidades de producción, transformación, comercialización, distribución, prestación de servicios, consumo y gestión de desechos, que establecen una amplia gama de relaciones entre sí. De este modo, es posible identificar formas de organización intermedias entre la unidad menor (la empresa) y el conjunto del sector industrial, influyendo en la forma de diseñar y gestionar las políticas agrícolas.

La integración de cadenas de valor consiste, en términos generales, en transitar de una cadena productiva no organizada, a una cadena donde la articulación entre los involucrados permite ofertar bienes especializados al consumidor final, incorporando nuevos conocimientos y generando mayor valor y nuevas ventajas competitivas.

Por otra parte, si bien las cadenas de valor mapean la secuencia vertical de eventos que conducen a la entrega, el consumo y el mantenimiento de un bien y servicio en particular, muchas veces estas se integran a una red más amplia de producción, y por tanto constituyen una "red" integrada tanto vertical como horizontalmente. Las cadenas de valor a menudo comparten agentes económicos comunes y son dinámicas en el sentido de que se reutilizan y reconfiguran de forma continua.

En el diagrama 1, se presenta una propuesta del modelo que usaremos en este documento para analizar las cadenas de la soja y el café en la región, y que integra los conceptos de cadena de valor en su dimensión vertical y de red de productos en su dimensión de integración horizontal con otras cadenas complementarias:



Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, conectando el concepto de espacios de productos con el de cadena productiva, es posible distinguir cinco eslabonamientos básicos en una cadena agroalimentaria "tipo" (diagrama 1):

**Fase Producción Primaria:** comprende las actividades que transforman los *inputs* en productos y servicios dispuestos para ser recibidos por los clientes (Porter, 1980). En el caso de la cadena de valor agroalimentaria, los *inputs* están estrechamente relacionados con las condiciones medioambientales (suelos, aguas, aire) y con el ciclo biológico de los animales y las plantas. Por tanto, existen factores que inciden en la cadena que no están bajo el control total de los productores (clima, enfermedades, precios), lo cual tiene una serie de repercusiones sociales y medioambientales, haciendo que las externalidades se transformen en costos de producción internalizados.

En la fase de producción primaria, se pueden distinguir tres tipos principales de proveedores de *inputs*:

- Proveedores de insumos físicos, como semillas en el nivel de producción o materiales de envasado en el nivel de elaboración. Es necesario destacar que en el caso de la producción de cereales (base de la alimentación del 70% de la población mundial) cada vez existen más inputs altamente dependientes de agroempresas multinacionales. Es así como más del 90% de la soja que se siembra y produce en Argentina, Brasil y Paraguay es de origen transgénico.

- Proveedores de servicios financieros: crédito, seguros, servicios bancarios, otros servicios financieros.
- Proveedores de servicios no financieros: maquinaria, almacenamiento, transporte, análisis de laboratorio, I+D, capacitación, investigación de mercado y marketing, entre otros.

**Fase Acopio y Apresto:** considera los procesos de limpieza, selección, clasificación y preparación de los productos primarios que provienen de la fase anterior, para su comercialización o para la entrada a los procesos de industrialización en donde el producto de origen será modificado. En esta fase se encuentran todos los procesos de *packing* de los productos hortofrutícolas para su transporte a los mercados de consumo mayoristas o minoristas, y que permiten prolongar la vida de los productos en su estado original. Esta fase normalmente se realiza a nivel local, ya sea en el mismo lugar de producción o con un nivel de concentración de productos bajo. El nivel de *know how* es medio a bajo y de alta dispersión, requiriendo de menores niveles de inversión para su desarrollo.

**Fase Transformación Industrial Primaria:** se refiere a la producción de bienes en grandes proporciones. La industrialización se genera en un sector en específico y se fundamenta en el desarrollo de maquinarias, técnicas y procesos de trabajo con el fin de producir más en menos tiempo. Entenderemos como transformación industrial primaria a los procesos que se aplican a los productos agropecuarios para transformarlos en productos que ya no mantienen su forma original, aplicando técnicas mecánicas, química o biológicas (por ejemplo, la molienda o la extracción de aceites usando solventes de componentes básicos), transformándose en productos derivados directos de la materia prima que les dio origen, como por ejemplo azúcar de remolacha, café tostado o harinas de soja.

Esta fase normalmente se realiza a nivel regional, lo cual implica el traslado de grandes volúmenes y la concentración de los productos agrícolas para su procesamiento. El nivel de *know how* es medio, con baja dispersión y requiere niveles de inversión medios a altos. Ejemplos: ingenios azucareros, molinos de granos, industria de conservas. En años recientes esta fase ha estado muy marcada por el uso de la biotecnología en los procesos industriales.

**Fase Transformación Industrial Secundaria:** se refiere a los procesos que se aplican a los productos derivados de la transformación industrial primaria (o a los subproductos generados por las fases anteriores), que permiten agregar mayor valor a los productos y/o eficientar los procesos de transformación de los productos agropecuarios, disminuyendo el impacto ambiental de la cadena. Esta fase incorpora mucha I+D, lo que genera muchos cambios tecnológicos simultáneos. Estos incluyen desde procesos industriales dirigidos a obtener moléculas específicas (*fine chemicals*), hasta nuevos procesos productivos (*green chemistry*), que empiezan a usar los principios, estructuras y materiales derivados de la naturaleza, para crear un nuevo sistema sustentable de agregación de valor. Estos nuevos enfoques incluyen conceptos nuevos tales como redundancia, resiliencia o ciclos de materiales. A ello se suma la combinación del cambio digital con el cambio biológico, que se refuerzan mutuamente: la transformación digital permite una mayor conectividad y eficiencia, mientras que el cambio biológico asegura una mayor sustentabilidad.

Al ser una fase que incorpora mucha I+D, ésta se realiza a nivel regional y/o nacional, lo cual implica el traslado en grandes volúmenes de material para su procesamiento. El nivel de *know how* es alto, con baja o muy baja dispersión y con medios o altos niveles de inversión.

**Fase Comercialización:** el análisis se hace desde la perspectiva del mercado. Esto implica considerar los temas de oferta —la forma como las empresas y/o los países compiten por vender sus productos— y el comportamiento de la demanda. En último término, las distinciones se hacen en función de las necesidades del cliente y de la manera en que los proveedores responden a esas necesidades.

## B. La perspectiva comercial

Esta perspectiva tiene importancia porque determina la estrategia de desarrollo elegida por los países y las empresas, integrando diferentes tipos de productos y servicios para avanzar hacia el objetivo de agregar valor dentro de una cadena productiva. Para ello consideraremos un mercado compuesto por cuatro tipos de *specialities* y dos tipos de *commodities* (cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Tipos de *commodities* y *specialities***

Tipo	Definición
<i>Specialities</i> Conveniencia	Productos comprados en pequeñas cantidades y a menudo en gran variedad (por ejemplo, lotes certificados de café), en donde los costos de adquisición son relevantes. En el sector industrial las labores de mantención, reparación y abastecimiento operativo caen en esta categoría. Se asume que las características del producto y su funcionalidad no son importantes. Lo clave son los costos de adquisición. El usuario final a menudo es un distribuidor.
<i>Specialities</i> Disponibilidad	El aspecto distintivo es la urgencia. Muy utilizado en la industria de reparación. El valor de la disponibilidad del producto o servicio en la <i>performance</i> global del comprador supera su impacto en costos. Esto sólo funciona en situaciones particulares de urgencia. Podría ser aplicable al suministro de productos frescos (pescados y mariscos, hortalizas y frutas, café de calidad, otros) a hoteles, restaurantes o cafeterías (canal HORECA).
<i>Specialities</i> Funcionalidad	Son productos o servicios altamente diferenciados, poco comparables. Tienen atributos específicos. La calidad y <i>performance</i> del producto son difíciles de medir y los competidores tienen dificultades para replicar ese producto. La funcionalidad tiene un mayor impacto en el <i>performance</i> del sistema operativo del cliente, más que en su estructura de costos. Todos estos factores hacen que sea más importante para el consumidor el producto, más que su precio y el tipo de vendedor. Esos productos los definen los especialistas, que se apoyan en diferentes dispositivos de evaluación para emitir sus juicios (sellos, certificaciones, críticos, guías, premios, rankings, redes interpersonales). Los productos alimentarios de alta gama caen en esta categoría, también los <i>fine chemicals</i> .
<i>Specialities</i> Relación	Aquí vale la prominencia del vendedor (más que el producto). Se compra al vendedor, más que al producto. Es clave un proveedor confiable. Involucra a la alta gerencia porque el producto tiene un impacto estratégico en las operaciones. Estos productos a menudo involucran servicios de instalación, mantención, reparación. La percepción de riesgo del cliente es clave en la decisión de compra. Cuando el consumidor siente el riesgo, acude a un proveedor confiable que cuide del cliente y sus necesidades. Los costos de cambiar el proveedor son altos (proveedor único). Circuitos cortos entre productor y consumidor local (restaurantes, abastecimiento familiar).
<i>Commodities</i> puros	El único criterio de evaluación es el precio. El comprador sólo mira el mejor precio de un producto estándar, porque asume que está regularmente disponible y que los productos o servicios son equivalentes en calidad y en otros atributos.
<i>Commodities</i> precio/ <i>performance</i>	El cliente selecciona entre las ofertas de cada competidor considerando <i>trade offs</i> entre precios y <i>performance</i> .

Fuente: Shapiro, 1987.

Mirado el desafío desde una perspectiva comercial, constatamos que en las cadenas agroindustriales encontramos un mercado compuesto principalmente por dos tipos de *commodities* (*puro* y *precio/performance*) y cuatro *specialities* (*conveniencia*, *disponibilidad*, *funcionalidad*, *relación*), categorías que han sido útiles para el análisis de cada estrategia nacional. Por otra parte, desde una perspectiva productiva, las cadenas de valor integran eslabones que se organizan en cinco Fases de Desarrollo, generando productos con más agregación de valor a medida que utilizan más tecnología y más *know how*: Producción primaria, Acopio y apresto, Transformación industrial primaria, Transformación industrial secundaria y Comercialización y Gestión de Desechos. En su dimensión horizontal, las cadenas se integran con otras cadenas productivas complementarias a través de suministro de materias primas, permitiendo realizar sinergias entre ellas. El caso de las carnes blancas vinculada a la soja y el de las cafeterías constituyen dos buenos ejemplos de cadenas alimentarias, de actividades nuevas, que se constituyen a partir de una cadena primaria.

### III. Aplicación a las cadenas de la soja y del café

Para un análisis más detallado de las estrategias empresariales (individuales y colectivas) en la cadena de la soja y del café, aplicamos ambos enfoques simultáneamente. Es así como podemos distinguir:

La Fase 1 y 2 es relevante en ambas cadenas. La materia prima de base condiciona los procesos industriales y es determinante de su eficiencia y rentabilidad final.

En estas fases ambas cadenas presentan grandes brechas tecnológicas, que se pueden superar con relativa facilidad, siendo el aspecto clave la inversión a nivel de fincas (y de proyectos de acopio, secado y selección asociativos).

Las Fases 3 y 4 adoptan formas diferentes según sean las cadenas. El café es un producto de consumo final lo que hace que la importancia de los procesos industriales de la Fase 4 sea relativamente insignificante en Centroamérica. El valor se captura en la Fase 3, aunque el salto a servicios (cafeterías, tiendas de conveniencia) que es parte de la Fase 4, genera una enorme cantidad de valor. En este sentido, esta última innovación es paradigmática y resume un modelo de negocios óptimo para una cadena agroindustrial.

En la soja la Fase 4 es determinante pues configura un área tecnológica de enorme potencial.

**Cuadro 2**  
**Tipos y espacios de productos y servicios**

Tipo de productos y servicios	Espacio de productos							
	Fase 1 Producción primaria ( <i>on farm</i> )		Fase 2 (Acopio y apresto)		Fase 3 (Industrial primaria)		Fase 4 (Industrial secundaria y servicios)	
	Soja	Café	Soja	Café	Soja	Café	Soja	Café
<i>Commodity 1</i> (Puro)	Grano básico Integral	Café cereza	Cascarilla Grano Laminado	Grano pergamino Grano oro inferiores	Aceite Harina	No aplica	Biodiesel Granel Glicerol no refinado	No aplica
<i>Commodity 2</i> (Precio/ performance)	No aplica	Grano Cereza seleccionado	Grano certificado seleccionado	Grano oro Diferenciados	Torta y aceites certificados	Grano tostado entero Grano tostado molido	Biodiesel de calidad Glicerol refinado	Café instantaneo
<i>Speciality 1</i> (Conveniencia)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Tofu Leche soja Salsa soja	Café envasado	Bioplásticos, Bioplaguicidas Farmacia Otros fine chemicals	Tiendas de café. Muy relevante. Cafés con certificaciones específicas
<i>Speciality 2</i> (Disponibilidad)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Tofu Leche soja Salsa soja	Café envasado	Bioplásticos, Bioplaguicidas Farmacia Otros fine chemicals	No aplica
<i>Speciality 3</i> (Funcionalidad)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Tofu Leche soja Salsa soja	Café envasado. Muy relevante.	Bioplásticos, Bioplaguicidas - Farmacia Otros fine chemicals	- Grano certificado con denominación origen
<i>Speciality 4</i> (Relación)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Tofu Leche soja Salsa soja	Café envasado.	Bioplásticos, Bioplaguicidas - Farmacia Otros fine chemical.	- Proveeduría de café en cafeterías locales

Fuente: Elaboración propia.

## A. La cadena de la soja

La soja se ha convertido en uno de los cultivos más grandes del mundo debido a la creciente demanda mundial de productos cárnicos. Se espera que la producción de soja aumente rápidamente a medida que el desarrollo económico fomente un mayor consumo de proteína animal, especialmente en países en desarrollo y emergentes, principalmente Asia; en donde la composición calórica de las dietas se ha ido modificando, volviéndose más ricas en aceites y grasas, en carnes, en productos lácteos y menos intensas en cereales (almidón).

Esta cadena es la más relevante del sistema alimentario de la región, ya que ocupa un tercio de la superficie sembrada y genera exportaciones aproximadas por US\$ 65 mil millones (un 17% del total exportado por los 5 países productores en la región). Como lo veremos más adelante, esta cadena juega un rol estratégico en los equilibrios alimentarios y geopolíticos mundiales, especialmente por su relación como proveedor privilegiado de granos para el consumo de Asia, sobre todo de China, principalmente para la alimentación de ganado, peces, o consumo humano.

Debido a la fuerte tracción de los precios ocasionada por el aumento de la demanda de la industria porcina de China desde el año 2019, se proyecta que la producción de soja aumente un 1,1% anual entre los años 2021 y 2030. La expansión de la superficie cosechada, incluido el aumento de la doble cosecha en Sudamérica, representa aproximadamente una cuarta parte del crecimiento de la producción mundial. Se espera que la producción de soja alcance 411 millones de toneladas para 2030. Esto puede implicar un aumento en la emisión de GEI y el cambio climático y la expansión de la frontera agrícola, principalmente en Sudamérica y en el Sudeste Asiático, ocasionando deforestación y pérdida de biodiversidad. Frente a esto, los consumidores están expresando su preocupación por los sistemas de producción de carne no sostenibles, aunque sigue sin estar claro hasta qué punto ellos están dispuestos a pagar más por carne sostenible, trazada y libre de antibióticos.

Esta cadena tiene su origen en la región a partir de los años 50, cuando se introducen en Argentina y Brasil semillas y modelos productivos importados desde EE.UU. Ello se expresa en múltiples factores: especialización productiva (monocultivos), grandes escalas, genética avanzada (entre otros, semillas transgénicas), fertilización, mecanización, buenos rendimientos y una alta rentabilidad, nuevos modelos de gestión de negocios. Este cultivo juega un rol macroeconómico relevante, pues es preponderante en la balanza comercial (27,1% de las exportaciones en Argentina en el año 2020 y un 11% para el mismo año en Bolivia) y en la política fiscal (caso de Argentina, con su política de retenciones).

**Cuadro 3**  
**Países productores de soja en América: área cosechada, producción, rendimientos y número de productores, 2019**

País	Área cosechada		Producción		Rendimiento	Explotaciones	Tamaño Promedio Explotaciones
	Ha	Porcentajes	Ton	Porcentajes	Ton/ha	N°	Ha
Estados Unidos	30 352 150	25,2	96 793 180	29,0	3,2	302 963	100,2
Canadá	2 270 500	1,9	6 045 100	1,8	2,7	31 520	72,0
Brasil	35 881 447	29,8	114 269 392	34,2	3,2	236 245	151,9
Argentina	16 575 887	13,8	55 263 891	16,6	3,3	58 443	283,6
Paraguay	3 565 000	3,0	8 520 350	2,6	2,4	27 735	128,5
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1 387 973	1,2	2 990 845	0,9	2,2	14 000	99,1
Uruguay	966 000	0,8	2 828 000	0,8	2,9	2 229	433,4
Resto (países productores)	62 125 321	51,6	149 799 214	44,9	2,4	Sí	Sí
Mundo	120 501 628	100,0	333 671 692	100,0	2,8	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT 2021a para área cosechada, producción y rendimiento. Para el número de explotaciones: EE.UU., Censo de Agricultura 2017, mencionado en ERS-USDA, 2021; Canadá, Censo de Agricultura 2016, mencionado en Soy Canada, 2021; Brasil, Censo Agropecuario 2017, IBGE, 2019; Argentina, Censo Nacional Agropecuario 2018, INDEC, 2019; Paraguay, Censo Agropecuario 2008, DCEA-MAG, 2009; Bolivia, Censo Agropecuario 2013, INE, 2015; Uruguay, Censo General Agropecuario 2011, MGAP, 2011.

### 1. Principales orientaciones productivas de la subregión

Los países de la subregión son estructuralmente excedentarios para soja y sus derivados, por tanto, la demanda externa es el principal motor de la orientación productiva. Dada las prospecciones que realizan diferentes instancias a nivel mundial, (OCDE - FAO, 2021b); la demanda externa seguirá siendo quien determine la orientación productiva, esto implica que el análisis de los patrones productivos se realizará sobre la variable de valor de las exportaciones de la soja y sus derivados.

En el Cuadro 4 se presentan los diferentes productos y derivados de la soja que exportan los 5 países productores en la subregión, estableciéndose la gran relevancia en la cadena de suministro de la soja a nivel mundial. Los 5 países capturan el 59,2% de los recursos generados a nivel mundial; si a esto se suman los países de América del Norte (EE.UU. y Canadá), el continente captura el 91,4% del

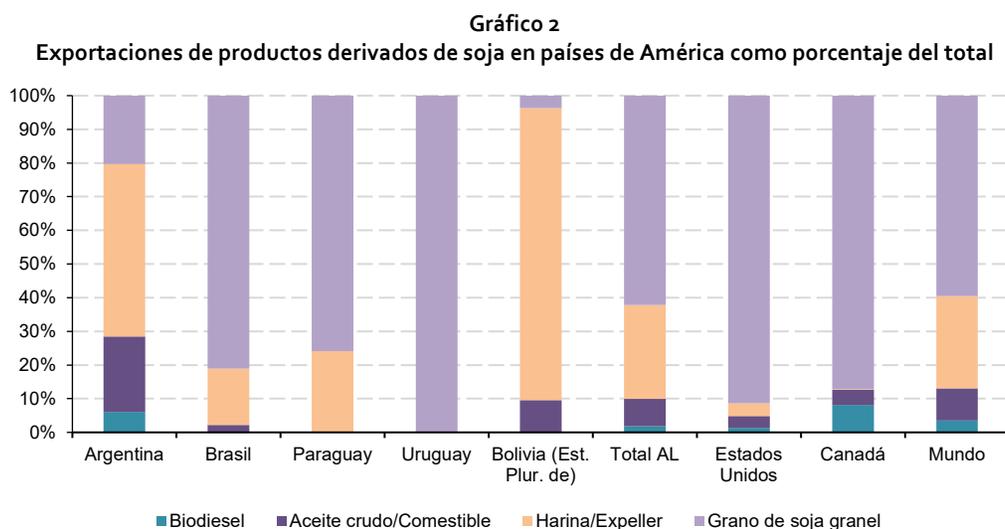
total de recursos generados por la cadena. A nivel de la subregión, Brasil captura el 63% del valor de las exportaciones de soja y sus derivados, seguido por Argentina con el 30%. Entre los dos países capturan el 93% del valor de las exportaciones de soja y sus principales derivados en la subregión.

Por otra parte, a nivel de cada uno de los productos y subproductos de la cadena, observamos que tanto en soja grano como en harina de soja, la subregión del sur del continente, captura más del 60% de la cuota de mercado y en aceite de soja más del 50%. Esto demuestra la alta relevancia de la subregión en la cadena mundial de la soja.

**Cuadro 4**  
Valor de exportación de los principales productos y subproductos en los países de la región, 2020

Producto/ Subproducto	Ingresos por exportación de soja y derivados (En millones de dólares)									Participación AL/Mundo
	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay	Bolivia (Estado Plurinacional de)	Total, AL	Estados Unidos	Canadá	Mundo	
Cáscara de soja			2,4			<b>2,4</b>				s.i.
Biodiesel	1 015	0,0	0,5	0,3	0,0	<b>1 015</b>	380	182	<b>3 305</b>	<b>30,7</b>
Glicerol	70	107	0,3	0,9	0,2	<b>179</b>	18	8	<b>1 730</b>	<b>10,3</b>
Aceite Crudo/comestible	3 740	771	0,4	0,3	57	<b>4 569</b>	979	100	<b>8 790</b>	<b>52,0</b>
Lecitina	76	38	0,17	0,3	0,3	<b>116</b>	99	5	<b>892</b>	<b>13,0</b>
Harina/Expeller	8 560	5 915	682	0,0	518	<b>15 676</b>	1 081	4	<b>25 365</b>	<b>61,8</b>
Grano de soja	3 404	28 566	2 147	752	22	<b>34 891</b>	25 851	1 936	<b>55 200</b>	<b>63,2</b>
Total exportaciones	16 867	35 398	2 832	753	599	<b>56 451</b>	28 411	2 235	<b>95 282</b>	<b>59,2</b>

Fuente: Elaboración propia.

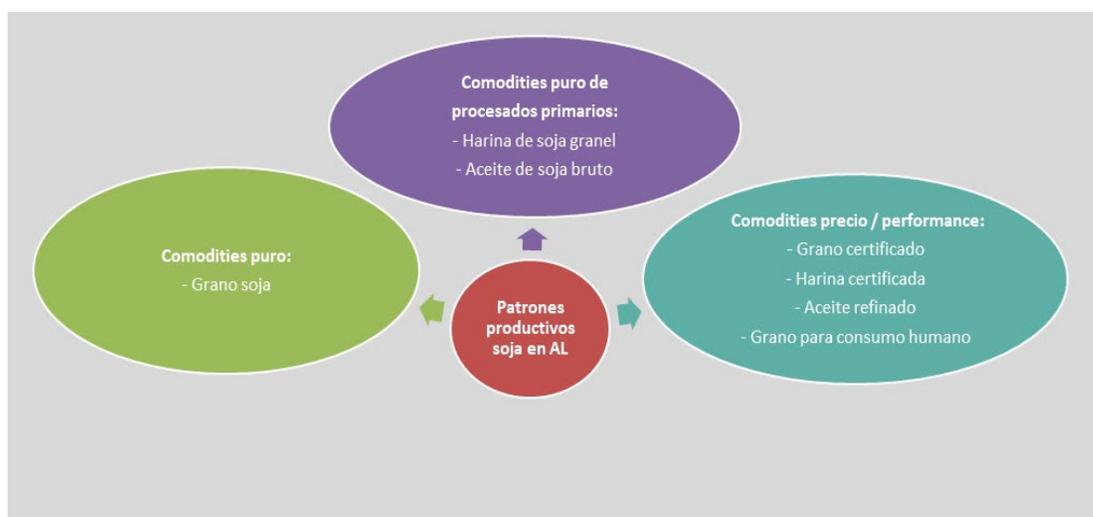


Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, en el gráfico 2 y diagrama 2 observamos que los diferentes países sudamericanos presentan diferentes patrones de especialización dependiendo del mercado externo en el cual se hayan ido insertando en el tiempo.

En el diagrama 2, se muestran las tres líneas de patrones de especialización que han adoptado los países.

**Diagrama 2**  
Patrones de especialización productiva de la soja en la subregión



Fuente: Elaboración propia.

## 2. Descripción de los patrones de especialización

**Orientación a producción de *commodities* puros:** tanto Brasil como Paraguay, su principal producto de exportación es el grano de soja, sin diferenciación. Corresponde principalmente a soja producida con semilla modificada genéticamente, control de malezas con Glifosato, sistema de siembra directa y doble siembra en el año. El principal comprador de este tipo de *commodities* es China, quien absorbió el 60,1% de las exportaciones mundiales en el año 2020 (USDA, 2021 citado en Negocios del Campo, 2021).

Es así como, de los ingresos de Brasil por venta de soja y sus derivados, el 80,7% provienen de la venta de poroto de soja orientada al mercado chino en un 78,4%. Con mucha menor relevancia se encuentra la venta de torta de soja (16,7% de los ingresos) y aceite de soja (2,2% de los ingresos).

Por otra parte, Paraguay también se encuentra dentro de este grupo de orientación productiva con un 75,8% de los ingresos de exportación provenientes del poroto de soja, cuyo principal mercado es Argentina (68,3% de las ventas), y torta de soja (24,1% de los ingresos).

**Orientación *commodities* puros-procesados primarios:** son los países en los cuales los productos principales de exportación son los derivados de la Fase Transformación Industrial Primaria de la cadena de valor agroalimentaria. Los países presentan un mayor nivel de industrialización del poroto de soja y avanzan en la captura de excedentes en la cadena, a través de la venta de aceite y harina de soja principalmente. La harina de soja se utiliza casi exclusivamente como materia prima para alimentación animal en los países de destino.

Dentro de este grupo encontramos a Argentina y Bolivia. En el caso de Argentina, como resultado de una estrategia de industrialización iniciada a fines de los años ochenta, se ha consolidado una capacidad productiva muy avanzada para la fabricación de aceite y torta de soja procesada. Esta especialización le ha permitido elevar de manera significativa el valor de la tonelada transada, lo que ha beneficiado al eslabón industrial. En la actualidad, Argentina es el principal exportador de aceite de soja, capturando el 46,4% de la cuota mundial en el año 2019 (OEC, 2021). Por otra parte, Argentina es el principal exportador de torta/expeller de soja, capturando el 35,7% de la cuota mundial en el año 2019 (OEC, 2021). Es así como de los ingresos de Argentina recibió en el 2020, por exportación de soja y sus

derivados, el 50,7% provienen de la venta de torta de soja cuyo principal destino son los países del sud este asiático (Vietnam, Indonesia, Malasia, entre otros); el aceite de soja aporta un 22,2% y el poroto de soja en un 20,2%.

Por otra parte, Bolivia presenta el mismo patrón de producción, pero mucho más centrado en la fase de industrialización primaria. Es así como de sus ingresos por exportación en el año 2020 de soja y sus derivados, el 86,6% provienen de la venta de harina de soja, cuyos principales países de destino son de Sudamérica (Perú, Ecuador, y Colombia); el 9,6% de sus ingresos proviene de la venta de aceite de soja (orientado al mercado latinoamericano), por otra parte, solo el 3,7% de sus ingresos son por venta de poroto de soja.

**Orientación *commodities* precio/performance:** la soja cultivada para el consumo humano y la destinada a la alimentación animal se han separado, convirtiéndose en dos productos distintos con mercados, precios y políticas diferentes. China es el mayor productor mundial de soja para consumo humano, y la variedad no modificada genéticamente y rica en proteínas que se cultiva allí se utiliza en la producción de alimentos humanos. Los procesadores de alimentos europeos importan grandes cantidades de proteína de soja cultivada en China, que tiene una cuota del 50% del mercado mundial de proteína de soja para uso alimentario. En los mercados internacionales, la soja para consumo humano suele ser hasta US\$123/ton, más cara que la soja para alimentación animal (Denggao, 2021).

Uruguay decidió a partir del año 2017, implementar como política pública el control de la calidad del producto exportado por el país, a fin de dar garantías a su principal comprador (China) y posicionar soja en los mercados internacionales como proveedor de “calidad y no de volumen” (MGAP, 2019). Esto ha implicado el establecimiento de una serie de protocolos de caracterización de la soja en diferentes atributos: sanidad, humedad, mejoramiento del contenido de proteína y aceite del grano; los cuales se han establecido a través de la firma de una serie de protocolos de exportación de la soja firmados principalmente con China (República Oriental del Uruguay, 2016). Por otra parte, el MGAP ha establecido muestreos aleatorios a los centros de acopio, exportadores y terminales graneleras.

Ese esfuerzo se vio recompensado en la zafra 2019, donde los barcos prefirieron cargar en los puertos uruguayos “*por la calidad de proteína, diferente a la de Argentina*”. Es así como para el mismo año, los datos de promedio de calidad de los barcos que cargaron la soja uruguaya indicaban una media de humedad de 12,9%; un porcentaje de proteína bruta de 38,6%; y 22% de extracto etéreo. En el año 2019, el 75,7% tuvo como destino China.

En la cosecha 2020, Uruguay bajó su producción debida principalmente a la fuerte sequía sufrida por las zonas productoras, pero mantuvo su concepto de exportación de soja de calidad (El Observador, 2020).

Los factores que explican ese proceso son múltiples: globalización económica, integración de mercados y expansión del *retail*, cambios culturales tales como la individuación y la democracia política, incremento de la clase media en un importante porcentaje de la población mundial y nuevos hábitos de consumo de la población, entre otros. El consumidor del siglo 21 se transforma en un ciudadano que es cada vez más exigente y que demanda una mayor calidad en los productos que consume, con una creciente sensibilidad frente a los temas de salud, comercio justo, agroecología, pueblos indígenas, huella ambiental y cambio climático, entre otras preferencias o causas globales. En ese contexto, en el consumo de alimentos adquieren cada vez más importancia los productos que tienen mayor densidad nutricional (proteínas, vitaminas y otros) y que mejoran la salud, tal como los productos frescos, y aquellos que regeneran el medio ambiente. La instalación de la bioeconomía y de la economía circular como nuevo paradigma productivo, no sólo en la producción de alimentos, si no en las diferentes áreas de las necesidades de consumo humano (energía, vestuario, reciclaje, otras), es una respuesta a las actuales preocupaciones de los consumidores, pues ofrece soluciones tecnológicas a esas inquietudes. La pandemia generada por COVID-19 acentuará aún más este proceso.

**Recuadro 1****Soja certificada para la sustentabilidad, la apuesta de Argentina**

La protección de los bosques tropicales y la biodiversidad, así como la lucha contra el cambio climático, son cruciales para el futuro de la humanidad. La mayor parte de la pérdida de vegetación tropical se ha producido en Sudamérica. Después de la tala, las vastas tierras tropicales son ideales para las operaciones agrícolas a gran escala. Esto, combinado con la mecanización y el uso de herbicidas, pesticidas y fertilizantes, convierte a Sudamérica en la región más barata del mundo para cultivar soja, lo que supone una gran ventaja en los mercados mundiales. Frente a esta realidad, algunos consumidores de soja han puesto las alarmas frente a lo que se está comprando y cada día se reconoce la necesidad de establecer certificaciones que den seguridad respecto a la sustentabilidad del sistema productivo.

Desde marzo 2021, el mercado europeo empezó a reconocer a productores que hacen agricultura sustentable a través de créditos, por la soja certificada con el sello ASC (Agricultura Sostenible Certificada) de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Aapresid). El mercado europeo comenzó a pagar un "plus" por la soja que cuenta con este sello de calidad respaldado por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). Después de años de trabajo de interacción con actores de la cadena de suministro, la Aapresid logró monetizar el valor agregado a las producciones certificadas a través de créditos por soja ASC.

Este sello ya era reconocido por la Federación Europea de Fabricantes de Alimentación Animal (FEFAC) para la producción compatible con los más altos estándares de sustentabilidad europeos. Hoy los productores pueden acceder a un plus de precio por su soja, lo que implica otra forma de capitalizar los beneficios de esta certificación: el valor diferencial se pagará bajo la forma de créditos, que tendrán un valor por tonelada de soja. Así, cada productor dispondrá de un crédito por cada tonelada producida. El proceso de comercialización no involucra a la mercadería física: los compradores europeos ocupados por abastecerse de soja de origen sustentable podrán reconocer el compromiso de los productores certificados ASC a través de la compra de créditos. En esta primera instancia, el beneficio solo abarcará a la soja, aunque se trabaja para sumar otros cultivos como maíz, trigo y algodón.

Por otra parte, la "Round Table on Responsible Soy Association" (RTRS) es una organización global sin fines de lucro fundada en 2006 en Zurich, Suiza, que promueve el crecimiento de la producción, el comercio y el uso de soja responsable mediante la cooperación con actores relevantes de la cadena de valor de la soja, desde la producción hasta el consumo. Garantiza cero deforestaciones y cero conversiones en la producción de soja.

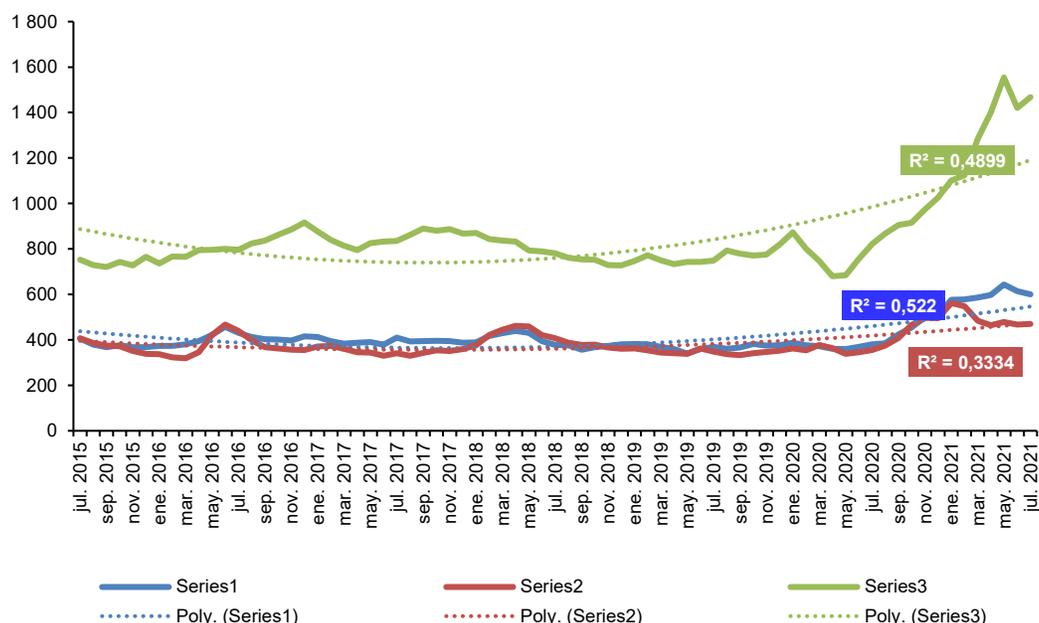
Los estándares de certificación de ASC y RTRS tienen objetivos compartidos y son esquemas complementarios. Este hecho hace que la doble certificación RTRS/ASC sea una ventaja competitiva para los productores argentinos porque permite la mejora continua de la gestión, la transparencia de los procesos y trazabilidad de la soja producida de forma sustentable.

Fuente: Elaboración propia con antecedentes Aapresid, 2001 y RTRS, 2019.

### 3. Perspectiva de la soja

Las condiciones del mercado global de semillas oleaginosas y sus derivados, se han traducido en aumentos de precios desde la segunda mitad de 2015 (ver gráfico 3), especialmente después de las interrupciones del mercado a corto plazo debido a la pandemia de COVID-19. Esto ha sido especialmente marcado en soja, ya que la fuerte demanda de China ha conducido al aumento de los precios (OCDE-FAO, 2021b).

**Gráfico 3**  
**Serie de precios mercado internacional de la soja y derivados principales 2015-2021**  
 (En dólares por tonelada)



Fuente: Elaboración propia con datos USDA Market News citados en indexmundi, 2021.

En el primer trimestre de 2021, tanto Estados Unidos como Brasil, cuyas exportaciones representan alrededor del 85% del movimiento mundial de la soja, han experimentado un aumento de más del 50% en el precio promedio de exportación de la soja desde el primer trimestre de 2020 (NASS, 2021). El aumento de los precios se explica por la rápida recuperación de China de la peste porcina africana en su pira y el consiguiente crecimiento de las importaciones de soja. La escasez de suministros ha impulsado los precios mundiales al alza y ha ejercido una inmensa presión sobre la próxima cosecha 2020-2021 de EE.UU. y Brasil.

Debido a la fuerte tracción de los precios, se proyecta que la producción de soja aumente un 1,1% anual entre los años 2021 y 2030. La expansión de la superficie cosechada, incluido el aumento de la doble cosecha en Sudamérica, representa aproximadamente una cuarta parte del crecimiento de la producción mundial. Se espera que la producción de soja alcance 411 millones de toneladas para 2030 (OCDE-FAO, 2021b).

Por otra parte, EE.UU. pronostica una disminución en sus volúmenes de exportación debido a la mayor demanda interna de la agroindustria de soja en la segunda mitad del año 2021, la proyección de una menor producción (aproximadamente 11 millones de toneladas menos que el año anterior) y el aumento de la producción de Biodiesel para satisfacer la demanda interna de EE.UU. (USDA, 2021a).

Estas proyecciones no están exentas de algunas tendencias que es necesario tener en la mira (OCDE-FAO, 2021b):

- La preocupación de los consumidores con respecto a la soja producida con semillas modificadas genéticamente, principalmente en la Unión Europea, que cada vez exige más certificaciones a los productos animales basados en piensos libres de productos modificados genéticamente. Lo cual está ganando terreno y puede desplazar la demanda de piensos a otras fuentes de proteínas distintas de harina de soja.

- Las preocupaciones ambientales también están en aumento, especialmente con respecto a un posible vínculo entre la deforestación y el aumento de la producción de soja en Brasil y Argentina. Estas preocupaciones han motivado al sector privado voluntariamente a incentivar el uso de la tierra ya despejada evitando la deforestación.
- Las políticas de biocombustibles en los Estados Unidos, la Unión Europea e Indonesia son una fuente de gran incertidumbre en el sector del aceite vegetal, ya que alrededor del 21% del biodiesel tiene su origen en aceite de soja a nivel mundial (OCDE-FAO, 2021c). En la Unión Europea, las reformas políticas y la aparición de tecnologías de biocombustibles de segunda generación probablemente provocarán un alejamiento de las materias primas basadas en cultivos. La evolución de los precios del crudo, que afecta a la viabilidad de la producción de biodiesel, sigue siendo una fuente de incertidumbre.
- El ritmo de recuperación de la industria china de la carne porcina post peste porcina africana, tendrá una gran influencia en la demanda de harinas de proteínas, principalmente de soja. Se prevé que la producción mundial de harinas proteicas aumente un 1,2% anual, alcanzando 406 millones de toneladas para 2030, dominada por la harina de soja, que representa más de 2/3 partes de la producción mundial.

#### Recuadro 2

##### Cadena soja y producción de carnes blancas y pescado: innovación hacia los lados

Se espera que la producción de soja aumente rápidamente a medida que el desarrollo económico fomente un mayor consumo de proteína animal, especialmente en países en desarrollo y emergentes, principalmente Asia; en donde la composición calórica de las dietas se ha ido modificando, volviéndose más ricas en aceites y grasas, en carnes, en productos lácteos y menos intensas en cereales (almidón). Es así como para la cadena de soja-maíz, ha sido muy importante el fuerte crecimiento de la producción de carne blancas y peces (llamadas carnes blancas) que se ha observado en el mundo. En efecto, estas carnes son producidas, en general, bajo sistemas de tipo intensivos que utilizan en general harinas ricas en proteínas (caso de la harina de soja) como componente importante de las dietas alimenticias de estas especies. En el caso de los peces, las especies de peces omnívoros de agua dulce (carpas, bagres y tilapias), la harina de soja es un ingrediente fundamental en las dietas preparadas para estas especies, alcanzando incluso el 50 o 60 % del total de la fórmula.

Los países productores de soja presentan ventajas competitivas para el desarrollo de sus cadenas cárnicas y acuícolas, ya que cuentan con los insumos base, agregando fuertemente valor a la cadena de la soja a través de la cadena de la carne. Esto es muy claro en el caso de EE.UU., pues el 50% de su producción la dedica a la cadena de la carne. EE.UU. ha sabido generar una cadena productiva complementaria, situación que sólo ha repetido Brasil en los países de América del Sur. Por diversas razones (falta de incentivos fiscales, disponibilidad de capital, sanidad y otros) en Argentina y en los otros países productores la exportación de la soja y sus derivados es relevante en sí misma y no ha servido de base para la emergencia de cadenas complementarias tal como las carnes blancas (ver cuadro 1).

#### Cuadro 1

##### Relación consumo doméstico y exportación de soja y sus derivados en los principales países productores de soja (En millones de toneladas)

País	Producción	Exportación	Relación exportación/consumo doméstico (En porcentajes)
Estados Unidos	120 400 000	62 990 346	52,3
Brasil	114 269 392	91 797 688	80,3
Argentina	55 263 891	42 196 345	76,4
Paraguay	8 520 350	7 814 693	91,7
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2 990 845	2 095 035	70,0
Uruguay	2 828 000	2 673 200	94,5

Fuente: Elaboración propia.

Existe preocupación importante en organismos internacionales e instituciones medioambientales respecto a los efectos que tendrá sobre el aumento de la demanda de proteína animal y sus efectos planeta, por su relación con la emisión de Gases de Efecto Invernadero y el cambio climático. Los productos de origen animal contribuyen de manera importante a las emisiones de GEI. Por otra parte, la alta demanda de proteína proveniente de la soja para la

fabricación de alimentos para animales ha impulsado un aumento de la frontera agrícola principalmente en Sud América y Sudeste Asiático, ocasionando deforestación y pérdida de biodiversidad. Frente a esto, los consumidores están expresando su preocupación por los sistemas de producción de carne no sostenibles, y por temas de trazabilidad y el uso de antimicrobianos en la alimentación animal, aunque sigue sin estar claro hasta qué punto los consumidores están dispuestos a pagar más por carne sostenible, trazada y libre de antibióticos. Todas estas tendencias pueden llevar a una contracción del consumo de carnes hacia el 2030, reduciendo la producción de carne y la demanda de importación (OCDE – FAO, 2021a).

Obtener sistemas agrícolas sostenibles, de bajos insumos, diversificados y eficientes en el uso de la energía, resulta una preocupación para investigadores y agricultores en el mundo entero. El desafío que se presenta para los próximos años estará orientado a tratar de alcanzar un aumento de la productividad de los sistemas agropecuarios en concordancia con la conservación de los recursos naturales (Andrade, 2016). Esto implica que la práctica del monocultivo no es viable si queremos apuntar a desarrollar un sistema alimentario sustentable. Para ello, es importante conciliar las necesidades de corto plazo que obedecen a la rentabilidad, con las de mediano y largo plazo que apuntan a la sustentabilidad del sistema de producción. En el caso de los cultivos anuales, los ejes de la sustentabilidad están en mantener un sistema de siembra directa, rotación de cultivos y fertilización adecuada para mantener los stocks del suelo sin degradarlos.

La soja presenta gran plasticidad para adaptarse a los ecosistemas de Sudamérica. Si a esto se suma el fruto del esfuerzo logrado por los mejoradores y por los investigadores de la región, hoy en día se cuenta con variados esquemas de producción, orientados a la sustentabilidad no sólo del cultivo, sino de las cadenas alimentarias asociadas a él. Hoy en día, en la extensa área sembrada se realizan varios escenarios agronómicos diseñados para aprovechar la oferta de clima y suelos de estas regiones. Los cultivos que conviven naturalmente con la soja en la región son: el maíz, el trigo y el girasol, en forma primaria y secundariamente, el algodón, el sorgo, el arroz y otros cereales de grano fino. Aunque por los altos precios de la oleaginosa se tiende a priorizar la soja en secuencia casi exclusiva con el maíz.

Con un alto contenido de proteínas y energía, la soja es una parte clave del suministro mundial de alimentos. Principalmente utilizada como alimento para animales, la soja se ha convertido en uno de los cultivos más grandes del mundo debido a la creciente demanda mundial de productos cárnicos.

La cadena de la carne utiliza aproximadamente el 75% de la soja mundial, principalmente en la producción de carnes blancas (cerdo-pollo-pavo). Esta cadena logra optimizar la simbiosis de la rotación soja-maíz, ya que permite una ración equilibrada (proteína de la soja, energía del maíz) para los animales y el cuidado del suelo a través de la siembra directa de ambos cultivos, complementariedad en la fertilización y una mayor eficiencia en el uso del suelo por menor tiempo inter- cultivos. En este sentido, las cadenas de la soja y las carnes blancas están íntimamente interconectadas en el territorio y ambas cadenas se han constituido en uno de los principales aportes a los ingresos por exportaciones en los cinco países (ver cuadro 2).

**Cuadro 2**  
**Relación ingresos de las exportaciones por concepto de carne blancas y soja en países productores de soja América Latina**  
(En miles de millones de dólares)

País	Total, ingresos por exportaciones (2019)	Carnes blancas exportadas	Soja y derivados exportados	Total, Soja- Carne	Porcentaje de ingresos por exportación
Argentina	77,7	0,4	16,9	17,3	22,2
Bolivia (Estado Plurinacional de)	10,2	0,001	0,6	0,6	5,9
Brasil	263,5	8,4	35,4	43,8	16,6
Paraguay	13,2	0,014	2,8	2,8	21,5
Uruguay	12,2	0,003	0,8	0,8	6,2

Fuente: Elaboración propia con datos de The Global Economy, 2021; y FAOSTAT, 2021b.

**Recuadro 3**

**Bioplásticos y *fine chemicals*: sectores prometedores**

Se espera que hasta un 60% de los insumos físicos para la economía global del corto y mediano plazo podrían producirse biológicamente: alrededor de un tercio de estos insumos son materiales biológicos (madera o animales producidos hoy en día para la alimentación) y los otros dos tercios restantes que son no biológicos (plásticos o combustibles), podrían potencialmente producirse o sustituirse utilizando la biología. Por lo tanto, es posible que las bio innovaciones tengan un gran impacto en la provisión de insumos físicos; aunque estamos muy lejos aún de alcanzar este potencial. Pero, incluso un modesto progreso hacia este paradigma podría transformar las economías, las sociedades y nuestras vidas, incluyendo lo que comemos y usamos, los medicamentos que tomamos, los combustibles que usamos y cómo construimos nuestro mundo físico. Esto ya se observa actualmente en el impacto en los rendimientos de la agricultura, acuicultura y producción de alimentos, en la producción de materiales, productos químicos y energía, y en la elaboración de otros productos y servicios. Estos casos de uso, por sí solos, podrían tener impacto económico de hasta 4 billones de dólares al año durante los próximos 10 a 20 años. El potencial podría ser mucho mayor si tenemos en cuenta los posibles efectos colaterales, las nuevas aplicaciones que aún pueden surgir y los avances científicos adicionales (Chui y otros, 2020).

El segmento de *fine chemicals* cubre un amplio rango de productos químicos que abastecen predominantemente dos grandes mercados: farmacéuticas y productos químicos agrícolas, siendo los primeros el 60% del mercado total de *fine chemicals* (2003). Este sector se basa en la gestión de polímeros naturales y se caracteriza por los bajos volúmenes y por productos de alto valor, que son seleccionados por contener propiedades moleculares específicas, a diferencia de los *speciality chemicals* que son comprados por sus características funcionales.

**Diagrama 1**

**Reducción del uso del petróleo en la producción de plásticos: estimación impacto al reemplazar aceite fósil con alternativas renovables y recicladas**



Fuente: Chui et al, 2021 y Dupont-Inglis, 2021.

## B. La cadena del café

El café es uno de los productos básicos tropicales más importantes y proporciona beneficios económicos en cada etapa de la cadena de valor mundial que vincula a los productores con los consumidores. En los países de origen la producción de café proporciona un medio de vida a más de 25 millones de agricultores y a sus familias. La cadena de valor mundial tiene múltiples eslabones y en general está desarticulada territorialmente<sup>1</sup>, estableciéndose zonas productoras ubicadas en zonas tropicales con

<sup>1</sup> Aunque hay esfuerzos importantes de articulación por medio de cooperativas.

altos niveles de pobreza y marginación; y zonas importadoras donde se encuentran los principales tostadores y/o procesadores, negociantes, comercializadores y distribuidores). El 90% del café que se exporta a nivel mundial corresponde a café grano verde sin procesar y la mayor parte del valor se crea en los países importadores de café (ver recuadro 4).

El café se diferencia por sus atributos (sobre todo organolépticos y ambientales), en donde el consumidor final decide sus compras ayudado por un complejo sistema de certificaciones y sellos de calidad, consejos de expertos, guías, clasificaciones, rankings y redes para emitir juicios y hacer las evaluaciones. A pesar de esta tendencia general, en Centroamérica se observa una alta prevalencia de café *Commodity*, en donde a pesar de los avances que se han realizado en materia de certificación, existe una gran mayoría de productores no certificados.

En las últimas décadas el sector mundial del café se expandió considerablemente a raíz del fuerte aumento de la demanda (65% desde 1990). El principal motor de crecimiento fue el aumento del consumo en economías emergentes y en países productores de café. Hoy en día el 46% de la demanda mundial de café proviene de mercados emergentes y de países productores de café, en comparación con el 29% a principios de la década de 1990. En los mercados tradicionales que ya tenían un consumo elevado, se reforzó con el crecimiento de segmentos de mercado de alto valor, como el del café de calidad especial, y como resultado de innovaciones en el producto que ofrecen nuevos sabores y mayor comodidad a los consumidores (ICO, 2020).

A pesar del crecimiento general del sector, los precios del café oro sin procesar han experimentado una tendencia continua al descenso a partir de 2016 y cayeron un 30% por debajo de la media de los diez últimos años, debido al aumento de la oferta. Los productores de café de todo el mundo tienen dificultad en cubrir sus costos de operación (mayores costos de los insumos, mayores exigencias de transacciones). Esto implica cada vez menos retornos al productor lo que se más agravado en los productores de pequeña escala de países de ingresos bajos y medios trayendo graves consecuencias económicas y sociales para los países productores.

El cambio climático está afectando cada vez más los medios de vida de los productores de café y las regiones productoras han estado experimentando eventos cada vez más frecuentes y extremos en los patrones climáticos. El consumo de café en el mundo presenta un comportamiento creciente y la perspectiva indica que se requeriría duplicar o incluso triplicar la producción de café para satisfacer la demanda en 2050. Esto podría significar que se necesitarían entre 10 y 20 millones de hectáreas adicionales, con una creciente amenaza para las tierras boscosas altas, o un aumento en los rendimientos como consecuencia de una mayor inversión en tecnología, genética (resistente a plagas y enfermedades, condiciones extremas asociadas al cambio climático —sequías e inundaciones—, productividad, entre otras), mejores sistemas de extensión y mayor disponibilidad de capital de trabajo e inversiones en planta y equipos. Dado el alto poder de mercado de los tostadores en el mercado global y en la cadena de suministro, se ha planteado que ellos deben asumir el liderazgo en el cambio de objetivos hacia un desarrollo sostenible en los países productores. Esta situación representa un grave peligro para la sostenibilidad del sector y la futura oferta de café. Para superar esta situación hay retos técnicos que se podrían superar, pero el costo de transporte y comercialización, así como los obstáculos arancelarios y no arancelarios al comercio, siguen siendo un obstáculo a la adición de valor en el país de origen (ICO, 2020).

De todas aquellas cadenas regionales que desarrollan *specialities*, la cadena del café de Centroamérica es una de las más relevantes desde el punto de vista económico y social, y una de las mejor organizadas. Ella está constituida por aproximadamente 380 mil productores (más del 90% son pequeños campesinos) y abarca una superficie de 1,15 millones de hectáreas, representando el 2,3% de los ingresos por exportaciones en el año 2020 (US\$ 3.965 millones) (Banco de Guatemala, 2020; SICE Honduras, 2021; BCN Nicaragua, 2021; PROCOMER Costa Rica, 2021; BCR El Salvador, 2021 y ANA Panamá, 2021). Aunque la producción y exportación de café sin diferenciar representa aproximadamente el 70%, esta cadena se

orienta a la producción de café diferenciados o *specialities*, avanzando hacia un mayor nivel de sofisticación en sus fases "Producción primaria", "Recolección y acopio" y procesamiento primario (despulpado y secado, y secado con pulpa), para obtener un producto diferenciado de alta calidad. El sistema productivo centroamericano permite aprovechar un ecosistema de bosques de altura, de gran valor para el manejo de las cuencas hidrográficas, de la biodiversidad, y se encuentra relativamente cerca del mercado de EE.UU. y Europa, lo que constituye una importante ventaja competitiva.

Esta cadena presenta un desarrollo de *specialities*, con un alto nivel de sofisticación<sup>2</sup> en sus fases productivas primarias y de recolección y acopio para obtener un producto diferenciado de alta calidad, representativo de la zona. Cuenta con una tecnología avanzada en la fase productiva, que lo aplican los productores más innovadores, que normalmente pertenecen a cooperativas y otros que son de mayor tamaño. Este esquema permite aprovechar un ecosistema de bosques de altura, muy relevante; de gran valor desde el punto de vista de la biodiversidad. Las zonas de producción cuentan con una infraestructura básica y están relativamente cerca del mercado de EE.UU., lo que constituye una importante ventaja competitiva. Otra particularidad de esta cadena es que se articula en red con la Cadena de Cafeterías, que evoluciona rápidamente hacia una economía de servicios (ver cuadro 5), como lo prueba el hecho de que más del 50% del volumen producido esté certificado, o que algunos países y empresas hayan escalado hacia el segmento más avanzado, la gestión de marcas y de tiendas de consumo final, siendo el caso más paradigmático la Federación de Cafeteros de Colombia (340 mil asociados) y su marca Juan Valdez.

**Cuadro 5**  
**Países de Centroamérica productores de café: área cosechada, producción, rendimientos y número de productores, 2020**

Países	Área Cosechada (2020)	Producción (2020)	Explotaciones
	Hectáreas	Toneladas	Número
Guatemala	422 445	225 000	125 000
Honduras	350 000	377 200	144 000
Nicaragua	126 154	150 615	44 519
Costa Rica	93 697	86 804	29 918
El Salvador	140 018	34 045	24 627
Panamá	16 630,60	9 200	8 973
Total región	1 148 944	884 033	377 037

Fuente: Elaboración propia con información de INIDE, 2011; INE, USDA, ICAFE, MIDA, ASAMBLEA NACIONAL, 2020; PROMECAFE, CSC, 2021; ICO, 2021a y 2021b.

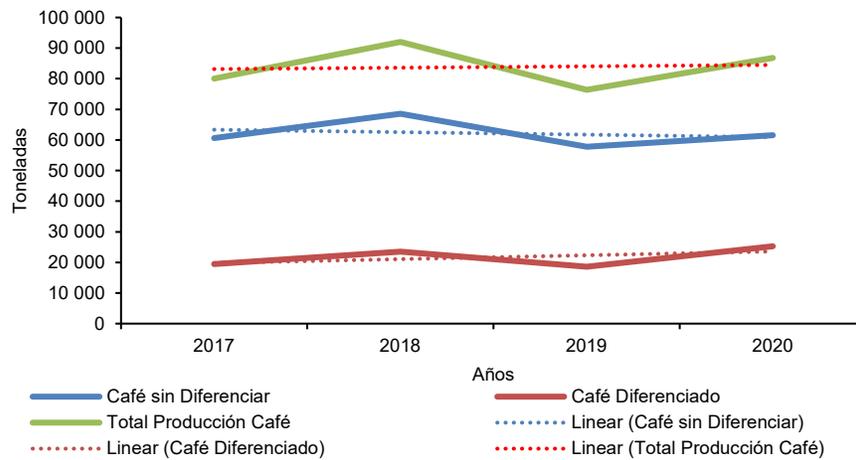
## 1. Principales orientaciones productivas del café en la subregión

El consumo de café en el mundo ha venido creciendo un 1,9% en promedio/año desde 2010, y se espera que esta tendencia se mantenga, dada la demanda que está surgiendo en los países asiáticos que aumentan su ingreso per cápita. Por otra parte, las nuevas generaciones por la influencia de las redes sociales, el mayor poder adquisitivo (especialmente de los jóvenes), la creciente conciencia ambiental, entre otros factores, han creado tendencias de consumo de productos exclusivos que tengan su propia historia, pero que sean responsables con el medio ambiente. Este fenómeno se aprecia con mayor claridad en Costa Rica, un país que es reconocido por la alta calidad de su oferta exportable y que en virtud de ello obtiene un sobreprecio que varía según las tendencias de mercado, pero que siempre supera al de los otros países competidores.

<sup>2</sup> En las cadenas de café, cacao, vinos y otros *specialities* lo sofisticado no necesariamente está ligado a más tecnología dura o mecanización, sino más bien a los atributos que le confieren al producto final las condiciones medio ambientales (suelo, clima, exposición al sol, otros) o de procesamiento (cosecha manual, controles de temperatura, control de humedad, procesos de fermentación, manejo de pulpa, entre otros) que permiten la obtención de un producto único.

Costa Rica ha producido entre los años 2017-2020 un promedio de 83.817 ton/año con un valor de venta promedio en los mismos años de US\$ 347 Mill. Del total producido, el consumo interno representa aproximadamente 17,2%. De este consumo interno, el 99,6% corresponde a café sin diferenciar y solo 0,4% a café diferenciado (café orgánico). En el gráfico 4 se presenta la evolución de la producción de café en el país, tanto de café sin diferenciar como de café diferenciado.

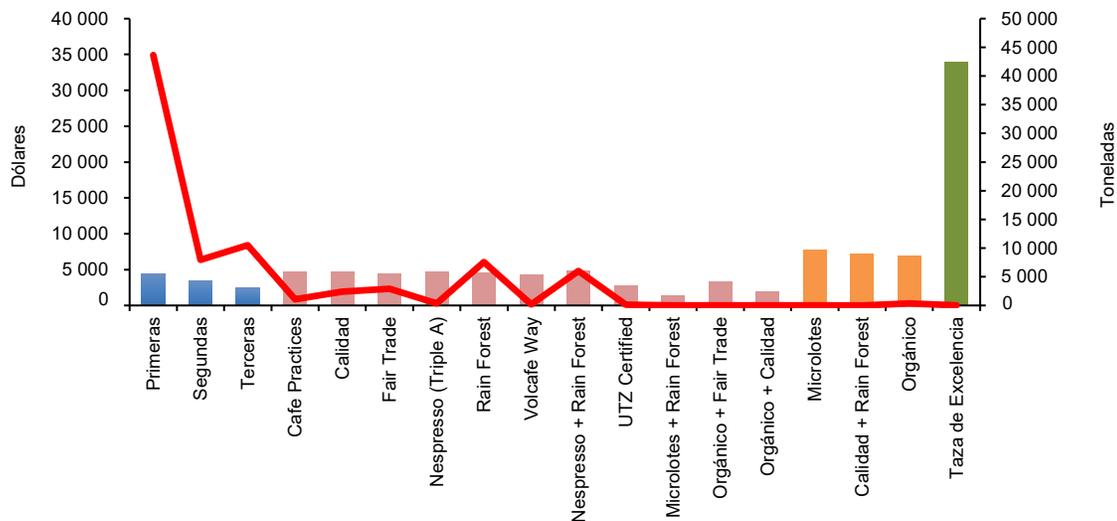
**Gráfico 4**  
Costa Rica: evolución de la producción de café sin diferenciar y café diferenciado  
(En toneladas)



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de ICAFE.

Del gráfico 4 se puede deducir que la producción total de café ha tendido a mantenerse en los últimos cuatro años, pero se observa que la producción de café sin diferenciar disminuye levemente, cediendo paso a las categorías de café diferenciado. El comportamiento de los precios se aprecia en el gráfico 5.

**Gráfico 5**  
Precio y volumen promedio del café por categorías entre 2017-2020 en Costa Rica  
(En dólares/ton)



Fuente: Elaboración propia con datos de ICAFE, 2021. Costa Rica.

De la gráfica anterior se puede inferir que las categorías de café sin diferenciar (Primeras, segundas y terceras) presentan un valor de mercado entre los 2.300 y los 4.000 US\$/ton, aunque la categoría Primeras sin Diferenciar corresponden al 67% del volumen de ellas. Por otra parte, las categorías diferenciadas por origen, mercados justos, u otras relacionadas a cuidados medio ambientales, los precios tienden a ser similares o levemente superior a la categoría Primeras sin Diferenciar, incluso las categorías de UTZ certificadas alcanza valores similares a segunda y tercera sin diferenciar. La mayor diferencia de precio en los cafés diferenciados se observa cuando se suman dos categorías (medio ambientales + comercio justo u orgánico más medio ambientales). Solo la categoría orgánica por sí sola logra hacer una diferencia sustancial en precio. La categoría "taza de excelencia" hace una diferencia muy sustancial, que tiende a mantenerse en el tiempo, con un sobreprecio que llega a alcanzar hasta 7,5 veces superior al precio de Primeras sin Diferenciar, que en volumen es muy marginal a lo producido por el país, pero que en términos de imagen territorial tiende a producir un efecto mariposa, subiendo el precio de todo el café en el territorio, y de lo cual Costa Rica se ha beneficiado.

En base a esta información podemos inferir que el país presenta tres patrones de especialización productiva que ha adoptado Costa Rica y que tienden a seguir el resto de los países de Centroamérica, y que se presentan en el diagrama 3.



Fuente: Elaboración propia.

## 2. Descripción de los patrones de especialización

**Orientación a producción de *commodities* puros:** Del total de la producción de café de Costa Rica el 74,1% corresponde a Café sin Diferenciar y el 25,9% a Café diferenciado. Cabe señalar que del total del Café Oro sin diferenciar producido el 67,6% corresponde a Café Oro de Primera, el cual ha alcanzado un precio promedio entre los años 2017 a 2020 de US\$ 4.450/ton<sup>3</sup>. Costa Rica exporta aproximadamente el 80% de su producción nacional y de ella el 75,1% corresponden a café Sin diferenciar por un valor de venta de US\$ 340,8 millones en el año 2020.

<sup>3</sup> Prácticamente todas las importaciones de soja de China procedentes de EE.UU., Brasil y Argentina se utilizan para alimentación animal, ya que la legislación china exige que estas importaciones vayan directamente a una planta de procesamiento y no se revendan al interior del país (Denggao, 2021).

**Orientación *specialities conveniencia*:** a fin de posicionarse en los mercados, los productores de alimentos han buscado factores de la diferenciación de sus productos (certificaciones y trazabilidad) y esta tendencia también ha provocado a que el consumo también se especialice. Esto ha afectado positivamente al mercado del café. Costa Rica no ha sido ajena a esta tendencia y es así como, del total de las exportaciones de café de Costa Rica, el 31,2% (21.620 ton) corresponde a cafés diferenciados por diferentes certificaciones y/o reconocimientos de calidad. En el año 2020, el volumen exportado por concepto de café diferenciado representó el 34,4%, pero en términos de valor exportado representó el 37,4%. Aunque esta tendencia se ha mantenido en el tiempo hay que destacar que las certificaciones por sostenibilidad por sí solas no han implicado mayor precio en el tiempo y se observa una tendencia a la commoditización de las categorías con certificaciones ligadas a medio ambiente y comercio justo. Es así como de los datos de ICAFE del año 2020, se observa que en estas categorías en promedio alcanzan un precio que es 5,2% superior al promedio de las categorías sin diferenciar.

**Orientación *specialities relación*:** desde la década de los años 70, los cafés diferenciados gourmet por su alta calidad, ha venido incrementándose de manera sostenida. Hoy en día a nivel mundial el consumo de éstos café gourmet representan aproximadamente el 10% del consumo mundial<sup>4</sup>. Costa Rica no ha estado ajeno a esta tendencia, y es así como ha mostrado que ha ido avanzando en la producción y exportación de categorías que alcanzan un mayor precio internacional orientada a mercados muy específicos, en que la relación de confianza entre productores y tostadores permiten alcanzar precios más altos. Es así como las categorías de café gourmet, representan el 0,6% del volumen exportado de café diferenciado, pero este volumen representa el 7,5% del monto total exportado por estas categorías. Por otra parte, se observa que estas categorías alcanzan en promedio un precio de casi un 30% más de sobre precio que las categorías de "café sin diferenciar", aunque incluso la categoría "Taza de Excelencia" alcanza un 700% más que las categorías sin diferencias.

#### Recuadro 4

##### Las cafeterías como forma de innovación y agregación de valor hacia los lados

El mercado del café a nivel mundial está dominado por unos pocos tostadores muy grandes y la mayoría (excepto uno), tienen su sede en Europa o Estados Unidos. Estos tostadores están activos a escala mundial a través de una cartera de marcas y están presentes en todos los principales mercados de café. Estas empresas son responsables de tostar el 35% del café del mundo, lo que generó en el año 2019 un ingreso total estimado de US\$ 57 mil millones. Algunos de estos tostadores tienen cuotas de valor más altas en comparación con sus cuotas de volumen, lo que ilustra su presencia en segmentos de café de mayor valor, como las cápsulas o el mercado fuera de casa. En el cuadro 1 se presentan los principales tostadores a nivel mundial y sus volúmenes de proceso:

Cuadro 1  
Volúmenes e ingresos de los 10 tostadores principales, 2019

Tostadores	Volumen (Toneladas)	Valor (Miles Mills. de dólares)
Nestlé	907 000	19,5
JDE Peets	730 000	8,7
The J.M. Smucker Co.	360 000	2,0
Starbucks	310 000	16,0
Strauss	282 000	1,0
Lavazza	267 000	2,5
Melitta	195	0,7
UCC	190	3,0
Tchibo	180	2,2
Massimo Zannetti	153	1,3

Fuente: Coffee Barometer, 2020.

<sup>4</sup> ALIMENTOS (2016). Un café diferenciado. Recuperado de: <https://www.revistaalimentos.com/ediciones/ed-5/un-cafe-diferenciado/>.

Se identifican cuatro tipos principales de mercados de café (Barry, 2019):

- Mercados impulsados por la premiumización: La demanda de calidad es alta (Europa Oriental, América del Norte y Japón).
- Mercados impulsados por los ingresos: Los consumidores beben más café a medida que aumentan sus ingresos y donde las cafeterías desempeñan un papel importante como símbolo de entrada a la clase media mundial (Asia, principalmente China y Europa del Este se han convertido en el foco del crecimiento futuro de las cafeterías).
- Mercados liderados por la población: El crecimiento proviene de un número creciente de bebedores de café, lo que beneficia a los formatos convencionales ya que estos mercados ofrecen oportunidades limitadas para cambiar al consumo de café. Los consumidores pueden querer intercambiar, pero a menudo están restringidos por sus ingresos, lo que significa que los formatos básicos y asequibles como el molido estándar o instantáneo son la clave para el mercado (por ejemplo, Etiopía y México).
- Mercados sin cultura del café: Es el menos consolidado geográficamente en comparación con los tres mercados anteriores. Son países donde la cultura del café está cambiando, impulsando la demanda de éste, el cual llega a más consumidores que antes, debido a la expansión de las cafeterías, el lanzamiento de nuevos productos y las campañas promocionales.

Hasta antes de la Pandemia de COVID-19, el crecimiento del mercado de cafés especiales estaba especialmente impulsado por el continuo aumento del consumo de café fuera de casa. A partir de las medidas de confinamiento ocasionadas por la pandemia, se ha observado una tendencia marcada de compra de café en línea para consumo doméstico. En todo caso, una vez terminadas las restricciones a la movilidad de las personas, probablemente vuelva la tendencia al consumo fuera de casa, la que ocurre a través de cafeterías a precios más altos y la experiencia del consumidor juega un papel muy importante.

La tendencia de las cafeterías ha estado marcada por integrar cada vez más a nuevos consumidores al consumo de café de alto estándar con alto valor agregado y que permita fidelizar al cliente en torno a una experiencia. Para ello las cafeterías han integrado 5 conceptos: diseño del entorno, oferta de un menú de bebidas y snacks ligados al café, buena ubicación, personal conocedor y buen servicio al cliente.

Por otra parte, la demanda de cafés especiales (tanto en cafeterías, como en compra en línea) coincide con un creciente interés por los productos producidos de forma ética y sostenible. Se ha vuelto esencial contar la historia que hay detrás de cada taza, su origen y los demás aspectos ambientales y sociales que lo rodean. La responsabilidad social y las preocupaciones políticas conectan a los consumidores con el bienestar de los productores, mientras que un mayor interés en temas ambientales, desde el reciclaje hasta el calentamiento global, estimulan su interés en el cultivo de café sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Las tendencias de las cafeterías es ir hacia:

- Bebidas "no basadas en *espresso*"<sup>a</sup>. Incorporando el café *cold brew* (desde 2011 hasta 2016 este mercado ha crecido en un 600%).
- Café de especialidad y mayor calidad (café de especialidad). A medida que las bebidas no basadas en *espresso* se han hecho más populares, se ha renovado la atención en su calidad por encima del precio.
- Café listo para beber (RTD). También está experimentando un período de crecimiento meteórico gracias a los *millennials*. Junto con el café *cold brew*, es uno de los segmentos del mercado de alimentos y bebidas de más rápido crecimiento en el mundo, con empresas líderes como Starbucks y Costa, los cuales han lanzado su propia línea de productos RTD en los últimos años.
- Café de origen único. Se ha hecho especialmente popular entre los *millennials* en los últimos años. En general, los cafés de origen único se definen por sus notas de sabor y aromas únicos y distintos, y suelen ofrecer un alto nivel de transparencia en la cadena de suministro.

Otra tendencia que se ha observado es un número cada vez mayor de establecimientos de café y micro-tostadores. Estos micro-tostadores han comenzado a vender a través de sus propias tiendas web o mediante plataformas y en general, se ha demostrado que los micro-tostadores y las cafeterías independientes tienden a mostrar un nivel más alto de innovación, poder de marketing y lealtad de los consumidores para combatir la crisis.

Es destacable, además, cómo a medida que el nicho de mercado de especialidades comienza a florecer en esta región, se afianzan, también, gran cantidad de festivales del café organizados por operadores locales y organizaciones de ámbito internacional, lo que da cuenta del interés y potencial de estos mercados para el café de especialidad.

Fuente: Fórum del Café, 2020; Grant, T.J., 2021; Coffe Barometer, 2020.

<sup>a</sup> El *espresso* es un método de preparación de café que busca producir entre 1 y 2 oz líquidas (30-60 ml) en un lapso de 30 segundos aproximadamente. Se logra combinando presión de la máquina de *espresso*, agua cerca del punto de ebullición, café molido más finamente que en otras preparaciones y posteriormente compactado para crear resistencia contra el agua. El resultado final es una bebida altamente concentrada, espesa y generalmente alta en acidez. Es la base de bebidas populares como el *capuccino*, *macchiato* y el *latte* (CoffeelQ, 2021).

**Recuadro 5****Las experiencias latinoamericanas de las nuevas tendencias: Juan Valdéz, Britt y Coopedota****El caso colombiano**

En 2002 la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, creó la marca “Juan Valdez” para denominar a su red de tiendas de café y negocios de valor agregado<sup>a</sup> (FNC, 2019). El objetivo de estas tiendas-cafeterías, es la venta de café premium para posicionar este producto como una de las grandes virtudes de Colombia. Tras la popularidad y aceptación de la marca en tiendas, se inició la distribución de los productos Juan Valdez en otros canales del mercado colombiano e internacional. Hasta el año 2019 contaban con 445 tiendas a nivel mundial, de las cuales 313 están en Colombia y 132 en otros 13 países (FNC, 2019).

Los productos que se ofrecen a través de estos medios de distribución son: Cafés empacados seleccionados: Café Premium, de origen y especiales; pods (son dosis cualificadas con 7 gramos de café que se empacan en papel filtro especial para máquinas con presión y que mantienen una estructura apta para la extracción de café durante la infusión con agua. La medida del POD es de 45 mm de diámetro y contiene aproximadamente 7 gramos de Café. Mosere, 2021) y drips (sobres individuales de café, se extrae por medio de goteo con agua caliente, es de alta calidad y se puede preparar fácilmente en cualquier momento y en cualquier lugar. Portafolio, 2017); y café liofilizado (Juan Valdez, 2021).

**El caso costarricense**

Por su parte, Costa Rica ha producido uno de los mejores cafés a nivel mundial por más de cien años, sin embargo, antes de Café Britt todo el café gourmet era exportado. Tanto los costarricenses como los visitantes al país tenían acceso únicamente a café de baja calidad que era reservado para el consumo doméstico. A diferencia de la mayoría del café que se vende comercialmente en países no productores de café, el café de Café Britt se cultiva, tuesta y empaqueta en su país de origen, Costa Rica.

En la década de 1990 Britt incursionó en las terminales aéreas al adaptar un carro de golf y usarlo como quiosco para vender café preparado y en bolsas. Desde ese momento, la compañía vio el potencial de estar en un aeropuerto, y en el año 2001, se inauguró su primera tienda de regalos llamada Britt Shop. En 2017 abrieron su primera cafetería y para 2019, contaban con 8 cafeterías dentro del país y 2 en el extranjero (Fallas, 2019). A esto se suman los 135 establecimientos en lugares turísticos, entre ellos las terminales áreas, las cuales generan el mayor ingreso para la empresa costarricense. Los productos que ofrecen son: café empacado gourmet, de origen, orgánico, espresso y cápsulas; así como maquinaria para preparar café, entre otros.

Otra experiencia en Costa Rica es Coopedota, la que nace en 1960 y actualmente está conformada por 900 productores de la región de Los Santos, Dota, Tarrazú y León Cortés de Costa Rica. Es una cooperativa que además de desarrollar la producción primaria, también se encuentran en la distribución, la venta en grano (comercialización de cinco marcas de café) y en tazas a través del modelo de las cafeterías y los servicios en torno al grano, como el barismo y el coffee tour, que son los eslabones que más aportan valor a toda la cadena. En su línea de Coffee Tour muestran el cultivo, los procesos y el tratamiento que se le da a la fruta.

Fuente: FNC, 2019; Juan Valdez, 2021; Mosere, 2021; Portafolio, 2017; Fallas, 2019.

<sup>a</sup> El nombre viene del ícono que por más de 50 años ha representado al café colombiano en el mundo.

**3. Perspectiva del café**

El cambio climático está afectando cada vez más los medios de vida de los productores de café. Es así como las plagas y enfermedades del café, que ya son problemáticas, se han ido agravando por los efectos de las temperaturas más altas. Por su parte, las regiones productoras de café han estado experimentando cada vez eventos más frecuentes y extremos en los patrones climáticos (Honduras, Nicaragua, Guatemala y El Salvador<sup>5</sup>), donde una combinación de sequías, huracanes y el fenómeno de El Niño están causando impactos devastadores en las comunidades (Coffee Barometer, 2020).

A lo anterior se suma la pandemia COVID-19, que ha representado una alteración fuerte a la oferta y la demanda en el sector cafetero mundial, lo que parece estar contribuyendo a un repunte importante en los precios del café y a una elevada volatilidad. Se prevé que los efectos de la pandemia sobre los ingresos de los productores seguirán sintiéndose por mucho tiempo; por tanto, los gobiernos

<sup>5</sup> En el año 2020 los huracanes Eta y Iota causaron severos daños a la infraestructura en Nicaragua, Honduras y Guatemala y lluvias intensas desde Colombia hasta Guatemala.

de los países productores deberán adoptar algunas medidas para apoyar a los pequeños productores. Entre algunas de las planteadas están (ICO, 2020):

- Poner en práctica directrices de seguridad que protejan a los agricultores y trabajadores en toda la cadena de valor durante el próximo período de cosecha y proporcionando redes de seguridad social a corto plazo que protejan los ingresos de grupos vulnerables.
- Las instituciones financieras internacionales (las IFI), incluidos los bancos de desarrollo multilateral, podrían apoyar al sector cafetero en la replantación y rehabilitación de cafetales en el período próximo.
- Facilitar la inversión en *peopleware* (desarrollo de capacidades individuales y empresariales, así como gobernanza), en mecanización y automatización de la cosecha y de los procesos de la cadena de suministro (siempre que sea posible) para asegurar que se cumplan los protocolos de seguridad; además, la digitalización de las transacciones comerciales y de los trámites portuarios y aduaneros puede ayudar a reducir los costos de transacción y comerciales.
- Incentivar el pago por servicios ambientales (PSA): incentivos económicos a los productores de café de las partes altas de las cuencas, de manera que continúen ofreciendo un servicio ambiental que beneficia a la sociedad como un todo. Adopción de prácticas de uso que garanticen la provisión de un servicio en particular (cobertura del suelo, secuestro de carbono, curvas de nivel para infiltración del agua y evitar escorrentías, entre otras).

Con la adopción de esas medidas y la realización de labor conjunta con los participantes en el sector, los formuladores de políticas podrían ayudar a atenuar los probables efectos negativos de la COVID-19 en la pobreza y la inseguridad alimentaria de millones de pequeños productores de café.

El consumo de café en el mundo presenta un comportamiento creciente en la segunda década del siglo 21, identificando a la generación *millennials*, como reales y potenciales consumidores de productos a base de café, al igual que un creciente uso industrial de los derivados y subproductos del grano. La Organización Internacional del Café (ICO) proyecta que el consumo mundial de café podría alcanzar los 197 millones de sacos en 2030, con un crecimiento promedio del 1,5% anual. La perspectiva indica que se requeriría duplicar o incluso triplicar la producción de café para satisfacer la demanda en 2050.

Un futuro en el que se tenga en cuenta la producción de café, las aspiraciones de subsistencia y la importancia del cambio climático requiere cambios radicales y sistémicos en la industria del café. Dado el alto poder de mercado de los tostadores en el mercado global y la cadena de suministro, se ha planteado que ellos deben asumir el liderazgo en el cambio de objetivos hacia un desarrollo sostenible en los países productores, comprometiéndose públicamente en reducir o mitigar el impacto social y ambiental negativo, o incluso a contribuir a un impacto positivo en sus cadenas de suministro. Esto ya está ocurriendo y se han adoptado una combinación de estrategias de sostenibilidad voluntarias, que ayudan a reducir el riesgo regulatorio, llenar los vacíos de políticas, cumplir con las expectativas de las partes interesadas, proteger sus marca y reputación y diferenciarse de sus competidores (Coffee Barometer, 2020).

### C. Tipos de estrategias

Tanto la cadena de la soja en Sudamérica como la cadena del café en Centroamérica presentan diferentes niveles de complejidad que varían en cada país, pues siguen trayectorias tecnológicas específicas que responden a sus recursos naturales de base, así como a la legislación y a los esquemas institucionales que le dan forma al Sistema Nacional de Innovación. El objetivo es generar sinergias entre ciencia, tecnología, economía, políticas públicas y cultura, buscando complementariedades entre regiones productoras para así elevar la competitividad final de las cadenas a nivel nacional. En ambas cadenas se observa un alto nivel de desarrollo empresarial, que se explica por un entramado de instituciones que vienen trabajando como

*clusters* productivos desde hace décadas. Es el caso de la soja en Argentina o Brasil, que tienen *clusters* productivos consolidados, creados en los años 50 del siglo pasado, en donde han jugado un rol clave la legislación sobre biocombustibles e instituciones públicas de investigación como EMBRAPA en Brasil o INTA en Argentina, junto a empresas privadas y a cámaras empresariales. El caso más paradigmático es el programa PROALCOOL creado en Brasil en 1975 para responder a la crisis del petróleo, que ha estimulado el desarrollo del etanol y del biodiesel, con un fuerte desarrollo industrial en Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás y Sao Pablo. Otro tanto sucede con el cluster industrial constituido alrededor de la ciudad de Rosario, en Argentina, que reúne el 78% del complejo industrial oleaginoso del país, constituido por las fábricas de las principales multinacionales del rubro, tales como Bunge, ADM, Glencore, Cargill y Louis Dreyfus. Su infraestructura portuaria, con 20 terminales a lo largo del río Paraná, consolida al Gran Rosario como el principal complejo exportador de harina de soja a nivel nacional. En 2018, más de un tercio de los 28 millones de toneladas de soja argentina salieron de dichas terminales (CEPAL, 2019). En el caso de la cadena del café, existen instituciones especializadas tales como ICAFE en Costa Rica, ANACAFE en Guatemala o HCAFE en Honduras, que han jugado un importante rol en el área de la innovación tecnológica y en el desarrollo de las exportaciones, y que cuentan con un alto grado de consolidación. Estas últimas tienen además la particularidad de ser entidades parafiscales manejadas por juntas directivas con preponderancia del sector privado, que han sido creadas y gestionadas a través de alianzas público-privada que han sabido operar en forma independiente, dándole gran estabilidad institucional a las políticas públicas aplicadas en la cadena.

De acuerdo con lo analizado en las dos cadenas seleccionadas se puede observar que se presentan patrones productivos diferenciados de acuerdo con el posicionamiento en los mercados internacionales y diferentes estrategias de innovación y la institucionalidad de los países, que lea ha permitido posicionarse en los mercados. Siguiendo otros trabajos de CEPAL sobre este mismo tema (Anllo y otros, 2010), distinguimos tres tipos de agregación de valor e innovación:

- Innovación hacia atrás, es decir, mejoramiento de la producción primaria, en donde siempre hay mucho que hacer pues se constata una gran heterogeneidad entre empresas. En café, donde se presenta una fuerte predominancia de la agricultura familiar (alrededor del 90%), es el área tradicional de intervención de los programas de I+D y de transferencia tecnológica.
- Innovación hacia adelante, aplicando procesos industriales que transforman la materia prima y que agregan valor, basados en la I+D, la transformación biológica y las tecnologías digitales. En soja, donde predominan las empresas con agricultores medianos y grandes, la innovación es principalmente hacia adelante.
- Innovación hacia el lado, gracias a la creación de nuevas cadenas que surgen desde cero dado la disponibilidad de materia prima. El caso más paradigmático es la soja y la ganadería, ya que la alimentación animal representa alrededor del 70% de los costos de producción. En el caso del café de especialidad, las cafeterías de cafés especiales, han venido a representar esta forma de agregar valor hacia los lados.

Tomando como referencia el caso de la soja en Argentina, la innovación hacia atrás sería capaz de generar US\$ 6.500 millones, tomando como criterio un aumento del rendimiento al 100% alcanzable del 32% del rendimiento potencial en secano, de la soja, a través de manejo agronómico óptimo de las tecnologías actuales disponibles para los productores (Aramburu, 2016). En base a este antecedente y considerando que la superficie sembrada y precio se mantienen constante al año 2019, se realizó el cálculo de proyección de ingresos por aumento de producción solo tomando en cuenta llegar al rendimiento óptimo del secano. Por otra parte, se presenta un área de oportunidad, a través de la soja certificada, lo que se puede ver a detalle en el recuadro 1.

En el caso de la innovación hacia adelante, el estudio de Juan y otros, realizado en el año 2015, estima que la industria argentina de extracción de aceite y producción de harina de soja tiene un alto potencial de mejoramiento de su proceso productivo que permitiría ofrecer un producto más homogéneo y de mayor

precio tanto en el mercado interno como en el mercado internacional, donde Argentina es líder en las exportaciones. Es así como para lograr una alta eficiencia en la extracción de aceite y producir un *expeller* de alta calidad nutricional y aumentar la producción de aceite, se requiere controlar múltiples aspectos en la cadena de producción: calidad de la materia prima y su acondicionamiento previo (limpieza, secado, calentado, descascarado), la marca del equipamiento, y la "puesta a punto" y ajuste periódico de los procesos mecánicos de extrusión y prensado. Dicho estudio plantea que el 15% de las plantas incumplen la normativa de nivel proteico mínimo y/o presentan exceso de aceite en el *expeller*; además, solo un tercio de las plantas presenta una eficiencia de extracción de aceite superior al 70%.

La otra alternativa importante de agregar valor en la cadena hacia adelante la constituye el Biodiesel. Argentina ha dado un salto importante en la producción local de biodiesel, basado en las oleaginosas como soja y girasol, dada su alta capacidad productiva de dichas oleaginosas (Marin, Stubrin y Kababe, 2014).

El uso del biodiesel a nivel mundial se duplicó en la última década pasando de 21 a 42 millones de toneladas. Argentina cuenta con una ventaja competitiva por la disponibilidad de aceite de soja que proviene de uno de los mayores polos mundiales de molienda. Dicho país ha utilizado aproximadamente el 28% de la producción de aceite para producir biodiesel. Hay capacidad de producción y disponibilidad de materia prima para seguir creciendo en la oferta de biodiesel, ya sea a partir de grasas y aceites de la industria como así también a partir del aprovechamiento de desechos (ASAGA, 2021).

El Biodiesel en Argentina experimentó un crecimiento notable en menos de una década pasando desde el año 2006 y 2017 de 20 mil litros a 3 millones de litros anuales (Marin, Stubrin, Kababe, 2014). Aunque el 2020 mostró una fuerte merma en los precios y producción del Biodiesel por efectos de las restricciones de movilidad impuestas por la pandemia de COVID-19, el año 2021 ha vuelto a mostrar recuperaciones de precio y volúmenes de producción (BCR, 2021).

Aunque Argentina a la fecha ha sabido ocupar sus ventajas competitivas para la producción de biodiesel, la tendencia a nivel mundial cada vez será mayor respecto a la demanda de biodiesel proveniente de materias primas que no compitan con la alimentación humana (llamados biocombustibles de segunda y tercera generación). Por lo tanto, el futuro de la competitividad y sustentabilidad de la industria argentina de biodiesel dependerá, en gran medida, de su capacidad para innovar y responder a los requerimientos del mercado mundial de biocombustibles.

La innovación hacia los lados: Argentina cuenta con una producción de maíz y soja que ronda los 100 millones de toneladas y cerca del 20 % se consume internamente. El resto se exporta y es transformado en proteína animal en el país de destino. Es aquí donde el país tiene una gran oportunidad de agregar más valor a través de las cadenas de cerdo y aves.

La carne porcina es la más consumida a nivel mundial, y China representa casi la mitad de ese consumo. En 2019, el país asiático sufrió un brote de peste porcina africana (PPA) que obligó a sacrificar más de 1 millón de cerdos. Frente al incremento del consumo de carnes blancas en China y las restricciones en la producción de su industria interna, Argentina surge como un actor fundamental como proveedor de carne porcina a China, por tener los insumos básicos para su alimentación. Actualmente Argentina cuenta con diez plantas para la faena con fines de exportación de carne a China, siete de ellas habilitadas a fines de 2019<sup>6</sup>. Existe la posibilidad de expandir la producción de carne de cerdo para proveer a China en 900 mil toneladas más en cuatro años. Esto implicaría incrementar el stock de animales en casi 10 millones; adicionar más de 2.200.000 toneladas de maíz y unas 750.000 toneladas de soja para la alimentación del ganado (FARN, 2020).

Por otra parte, el consumo de carne de pollo ha aumentado constantemente desde los años 60 hasta la fecha pasando de 6 a 50 kilos per cápita en el 2019 y se espera que continúe aumentando a medida que las

---

<sup>6</sup> Estas plantas son una respuesta a la apertura del mercado chino, cuando se firmó un Protocolo sobre los requisitos de inspección y sanidad veterinaria específico para la importación y exportación de carne porcina entre Argentina y China (FARN, 2020).

clases medias de los países emergente sigan cambiando sus hábitos de consumo hacia mayor consumo de proteína animal. Argentina produce 2,3 millones de toneladas, de las cuales exporta el 10% y consume internamente el 90% restante. Las 230 mil toneladas exportadas corresponden al 2 % de mercado mundial de exportaciones avícolas, lo que marca la oportunidad de crecimiento en un futuro próximo. De acuerdo con lo planteado por la Fundación Producir Conservando en el año 2020, Argentina será capaz de producir en un mediano plazo 3 millones de toneladas de carne aviar para exportar (AGROSITIO, 2020).

Cada estrategia implica un esfuerzo tecnológico específico, de muy distinta naturaleza, lo que implica movilizar diferentes instrumentos e implementar diferentes tipos de regulaciones.

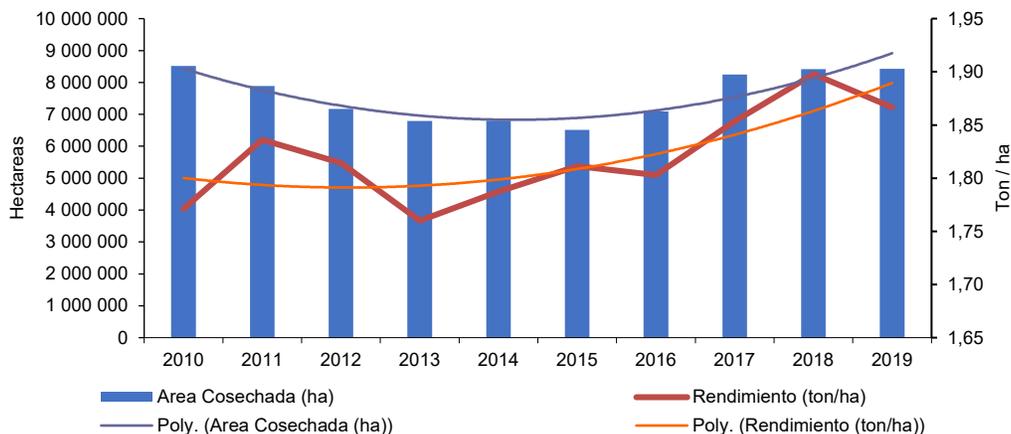
Estas estrategias implican techos productivos que pueden ser evaluados calculando el valor agregado respecto de su punto inicial (2020), con un impacto diferenciado en el resto de la economía (cadenas, territorios, tipos de empresas).

## IV. China y el mercado mundial

El rápido cambio en los hábitos de consumo de China e India, a medida que se incrementan los ingresos y se profundiza el proceso de urbanización, ha tenido efectos determinantes en el sistema alimentario global. Esto ha implicado una fuerte tendencia a consumir más alimentos de origen animal (lácteos, carne de cerdo, huevos), junto con hortalizas y frutas, a medida que disminuye el consumo de cereales.

En el año 2018 China contaba con 119 millones de hectáreas cultivadas, de las cuales el 7% estaba ocupada por la soja (8,4 millones de hectáreas) (FAOSTAT, 2021b). La evolución de la superficie sembrada y la producción de soja en China ha mostrado una tendencia fluctuante (tanto en superficie sembrada como en rendimiento) en los últimos 10 años; se observa una tendencia negativa desde inicio de la década hasta el año 2015 y una tendencia positiva desde ese año hasta el 2019 (gráfico 6). El principal uso de la soja importada por China es para alimentación animal (cerdos y aves principalmente).

**Gráfico 6**  
Evolución de la superficie y rendimientos de soja en China, 2010-2019  
(En hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2021b.

De acuerdo con antecedentes de FAO, en el año 2019 China importó un total de 91,3 millones de toneladas de poroto de soja, correspondiente a US\$ 36.462 millones (FAOSTAT, 2021b). La proyección es que el país seguirá aumentando sus importaciones en el corto y mediano plazo alcanzando récords históricos de transacciones, debido a diferentes factores:

- Se mantiene la migración de zonas rurales a las zonas urbanas (agregando 40 millones cada año), con cambios de patrones alimenticios hacia el mayor consumo de proteína de origen animal.
- La entrada en vigor del 14° Plan Quinquenal de China 2021-2025 (que contempla, la neutralidad de emisiones de carbono para 2060) implica un aumento en las reservas estatales de crudo, metales estratégicos y productos agrícolas debido al aumento del consumo interno, potenciando las cadenas de suministro y reforzando la seguridad alimentaria y sus reservas.
- China fue el primer país en salir de la fuerte recesión causada por la cuarentena mundial provocada por el COVID-19. En el tercer trimestre del año 2020, el PIB de China creció un 4,9% seguido de una "recuperación más rápida de lo previsto" en la inversión y la industria.
- China necesita de una cantidad creciente de proteínas animales, pues sus clases medias están en expansión y se alimentan de peces, cerdos, pollos, huevos, y en menor medida de carne bovina y ovina. En 2014 China producía 60 millones de toneladas de peces, cuyo alimento de base es una combinación de soja y maíz. Vietnam también es otro productor importante. Tendencialmente, en China estas carnes crecen a tasas muy dinámicas, a razón de 1,4 kilos por persona/año, para alcanzar un consumo de 63 kg por habitante/año en el 2020 (Iriarte, 2021). En el corto plazo, China necesita reponer la población porcina diezmada por la fiebre porcina en los últimos años. La previsión del gobierno chino es aumentar la producción de carne de cerdo, a 2.000 millones de cabezas en 2021-2022 (el consumo de carne de cerdo actual de China es de 600 millones de cabezas al año) (Castro, 2021).
- De acuerdo con el Informe de Desarrollo Rural de la Academia de Ciencias Sociales de la República Popular China, dicho país mantendrá la brecha entre la oferta y la demanda de agro-alimentos en 130 millones de toneladas/año para el 2025, manteniendo la tendencia de los últimos 10 años. El 70% de este déficit corresponde a soja.
- La estrategia de China para contar con su seguridad alimentaria es mantener la integración de China en el sistema global como pieza fundamental de la provisión de alimentos para su población, lo que se refleja en el hecho de que su economía es la segunda del mundo (US\$ 14,1 billones en 2019/15% del PIB global) (Castro, 2020).
- En el año 2019, ALC exportó a China un total de US\$ 41.464 millones, correspondiente al 19,6% del total de exportaciones agroalimentarias realizadas a dicho país. De estas ventas el 70,2% las realizó Brasil, seguido por Argentina con un 14,2% y Chile con un 7%. Los principales productos exportados fueron soja y sus derivados, concentrando el 58,6% del monto total (US\$ 24.289 millones), carne de vacuno con un 16,6% (US\$ 6.455 millones) y carnes de aves y cerdos con un 8,1% (US\$ 3.375.171) (FAOSTAT, 2021b).
- Otro punto para considerar es que China es el mayor productor mundial de soja para consumo humano, y la variedad no modificada genéticamente y rica en proteínas que se cultiva allí se utiliza en la producción de alimentos. Los procesadores de alimentos europeos importan grandes cantidades de proteína de soja cultivada en China, que tiene una cuota del 50% del mercado mundial de proteína de soja para uso alimentario. En los mercados internacionales, la soja para consumo humano suele ser hasta US\$123/tonelada más cara que la soja para alimentación animal (Denggao, 2021). Siguiendo esta línea, Uruguay se ha planteado entre sus estrategias para el cultivo, convertirse en el segundo país proveedor de soja no transgénica

para consumo humano de China, detrás de Rusia, con un potencial de producción de un millón de toneladas (MGAP, 2019).

En cuanto a la cadena del café, entre los países donde más crece el consumo está China, con un incremento interanual del 16% interanual en la última década. En términos per cápita, China es uno de los 5 países con menor consumo de café (0,08 kilos de café por persona) principalmente porque no se ha desarrollado una cultura del café. Pese a lo anterior, El consumo de café en China se ha triplicado en los últimos 4 años. La tasa de crecimiento anual del consumo del café en China es de 10% a 15%, mientras que la tasa de crecimiento del mundo es 2%. Aunque la categoría de mayor crecimiento es café instantáneo, el café tostado o molido consumido y los cafés especiales. Ganan cada día más adeptos en la generación milenial ciudadinas, quienes han empezado a adquirir una cultura del café ligada a cafeterías especializadas. USDA proyecta que el consumo total en China en 2021 será de unos 108 millones de kilogramos, un poco por encima del consumo doméstico del Reino Unido (con un 5% de la población) (USDA, 2021b).

Las exportaciones a China aumentaron en más del 110% de 2015 a 2019, impulsadas por la popularidad del café entre los jóvenes urbanos del país asiático, que rompe la tradicional preferencia por el té como bebida caliente. Aunque el número de consumidores de café está aumentando rápidamente, el consumo per cápita de la bebida en el país aún se encuentra en su fase inicial en comparación con los países occidentales, razón por la cual las grandes cadenas del café (por ejemplo, Starbucks) tienen grandes planes para China.

El valor de las importaciones de café verde a China en 2019 fue de unos US\$ 136 millones. Eso es casi tres veces el valor en 2010. Vietnam contribuye con un 24% de las importaciones chinas del café verde (2019), seguido por Brasil (18%), Colombia (14%), Guatemala (9%), El Salvador (1,5%), Costa Rica (1,4%) y Panamá (1%). Todos estos volúmenes de exportación van al alza, destacándose el caso de Guatemala, que exportó US\$ 346 mil de café verde a China en 2010 y subió a US\$ 12 millones en 2019.



## V. Conclusiones

Al analizar la forma general de organización de las cadenas de la soja y del café y su adaptación a las realidades de cada país, se aprecian importantes diferencias y similitudes.

El concepto de “espacio de productos” es útil para diseñar estrategias de agregación de valor, pues plantea un continuo, una vía para transitar desde los productos más básicos (*commodities*) generados bajo modelos convencionales, hasta aquellos que tienen más valor agregado y que han sido producidos en forma más sustentable (*specialities*) en la cual se agregan condiciones físicas del territorio y condiciones de conocimiento agregado por el desarrollo de las cadenas es ese territorio.

Más allá de la preponderancia de los *commodities* en ambas cadenas (68% del valor en café y 98% en soja), existe una tendencia a la diferenciación, que en el caso de la soja se expresa a través de la producción de *commodities performance*.

La cadena de la soja es el principal producto *Commodity* de la región pues ocupa 58,4 millones de ha (48,4% de la superficie mundial de soja) y genera exportaciones aproximadas por US\$ 65 mil millones. América Latina es un proveedor privilegiado de granos para el consumo de Asia, principalmente de China. Con un alto contenido de proteínas y energía, la soja es una parte clave del suministro mundial de alimentos, ya que es utilizada como alimento para animales (especialmente carnes blancas, huevos y pescados).

Los países de la subregión sojera de América Latina presentan diferentes patrones de especialización productiva dependiendo de su inserción en los mercados externos. Es así como Brasil y Paraguay presentan una orientación a producción de “*Commodities puros*” siendo su principal producto de exportación el grano de soja, sin diferenciación. Por otra parte, Argentina y Bolivia, presentan una orientación a “*Commodities puros de procesados primarios*” siendo sus principales productos de exportación la harina de soja y aceite de soja, sin diferenciación. Finalmente, Uruguay desde el año 2017 ha empezado a implementar una política para avanzar hacia una orientación “*Commodities precio/performance*”, a través del control de calidad de la soja exportada, posicionando al país como un exportador de soja de “calidad y no de volumen”.

La cadena del café de Centroamérica es una de las cadenas más fuertes económica y socialmente en el territorio, y una de las mejor organizadas de todas aquellas que desarrollan *specialities*, dentro del sistema alimentario regional. Constituida por aproximadamente 380 mil productores (más del 90% son pequeños campesinos), esta cadena en el año 2020 ocupaba aproximadamente 1,15 millones de hectáreas en la región (aproximadamente el 6% de la superficie agropecuaria) y representó el 2,3% de los ingresos por exportaciones del territorio en el mismo año (aunque en países como Honduras llegó a representar el 8,6% y en Guatemala casi el 5%).

Costa Rica presenta tres tipos de patrones de especialización productiva dependiendo del mercado externo en el cual se han ido insertando sus empresas exportadoras. Por una parte, existe una "orientación a producción de *Commodity* puro" representada por el café oro sin diferenciar de "Primera", el cual es el principal producto de exportación (68,8%). Por otra parte, el país viene avanzado desde hace mucho tiempo en una "orientación a *specialities* por conveniencia", con categorías de café certificados por sostenibilidad y comercio justo, que alcanzan en promedio un precio de 5,2% superior al promedio de las categorías sin diferenciar. También existe una tendencia hacia la "orientación productiva relación", en la cuales las categorías gourmet representan un 0,6% del volumen exportado de café diferenciado, pero este volumen representa el 7,5% del monto total exportado por estas categorías. El caso más extremo es la categoría "Taza de Excelencia", que alcanza un 700% más de precios que las categorías sin diferenciar. Aunque no disponemos de información validada de los otros países de Centroamérica, es previsible que ellos sigan esta tendencia general.

Tanto la cadena de la soja en Sudamérica como la cadena del café en Centroamérica presentan diferentes niveles de complejidad que varían en cada país, pues siguen trayectorias tecnológicas específicas que responden a sus recursos naturales de base, así como a la legislación y a los esquemas institucionales que le dan forma a sus Sistemas Nacionales de Innovación.

En ambas cadenas se observa un alto nivel de desarrollo empresarial, que se explica por un entramado de instituciones que vienen trabajando como *clusters* productivos desde hace décadas. Es el caso de la soja en Argentina o Brasil, han jugado un rol clave la legislación sobre biocombustibles e instituciones públicas de investigación como EMBRAPA o INTA, junto a empresas privadas y a cámaras empresariales. En el caso de la cadena del café, existen instituciones especializadas tales como ICAFE en Costa Rica, ANACAFE en Guatemala o HCAFE en Honduras, que han jugado un importante rol en el área de la innovación tecnológica y en el desarrollo de las exportaciones, y que cuentan con un alto grado de consolidación. Estos institutos están federados en un organismo subregional (PROMECAFE) que ha jugado un rol clave en el funcionamiento de la cadena y que está abordando nuevas áreas de trabajo tales como la transición agroecológica, la transformación biológica (bioeconomía), la digitalización o la venta directa a través de diferentes formatos de circuitos cortos.

Argentina y Brasil logran hacer los escalamientos industriales más avanzados en la cadena de la soja, y lo propio hace Costa Rica en la cadena del café en Centroamérica. En ambas cadenas las Fases 1 (Producción primaria) y 2 (Acopio y apresto) son muy relevantes, pues la materia prima de base (grano, cáscara y laminado, en soja; café cereza y grano verde en café) condiciona los procesos industriales y es determinante de su eficiencia y rentabilidad final.

En todos los países se aprecian segmentos productivos con un alto nivel de productividad para las Fases 1 y 2. El caso más paradigmático es Brasil, que iguala a EE.UU. en rendimiento por hectárea, después de un sostenido esfuerzo de mejoramiento tecnológico. Sin embargo, otros países, especialmente Uruguay y Bolivia muestran importantes brechas de productividad, cuya adecuada resolución puede tener un alto impacto en sus economías, generando la mayor parte del valor agregado potencial. Dado el gran número de productores involucrados, en todos los países existe una marcada heterogeneidad que puede ser superada aplicando un programa de inversión a nivel de fincas, de alto impacto en términos de agregación de valor. Adicionalmente, muchos países llegan sólo hasta la Fase 1 y 2, vale decir, no han

avanzado hacia las fases de transformación industrial. Todos estos antecedentes indican que hay un gran potencial que se puede aprovechar.

Las Fases 1 y 2 representan un 95% del valor agregado de exportaciones en soja y 68% en café. Este punto es estratégico pues determina las estrategias nacionales. ¿Dónde agregar valor? Esa pregunta es relevante y permite razonar acerca de aquellas estrategias que ponen el acento en la producción primaria, priorizando políticas que aplican “más conocimiento por metro cuadrado” (Vilella, 2015; Bartolomé, 2014), por sobre aquellas que ponen el acento en la elaboración de productos más sofisticados. Además de concentrar la generación de valor, estas fases primarias enfrentan severos desafíos ambientales e incluyen a miles de empresas que están sometidas a las volatilidades de precios y a otras inestabilidades que son propias de la actividad agrícola (clima, sanidad, tasa de cambio y otros). Todo esto demanda buenas políticas públicas y flexibilidad para absorber los cambios coyunturales que se van presentando.

Esto no quiere decir que las actividades de la Fase 3 (Transformación industrial primaria) y sobre todo 4 (Transformación industrial secundaria) no sean relevantes. Ellas marcan el camino pues son parte de la tendencia general del sistema alimentario, esto es, el incremento de los procesos de agregación de valor y el avance hacia una mayor industrialización. Estas fases concentran la I+D y la IED, generando mucho más valor por unidad de trabajo y van en línea con los gustos y preferencias de los nuevos consumidores y con los rápidos cambios sistémicos que experimenta la economía global (bioeconomía). Algunos productos generados en estas fases tienen un altísimo potencial y pueden generar una amplia diversidad de nuevas empresas: se espera que hasta un 60% de los insumos físicos para la economía global del corto y mediano plazo podrían producirse o sustituirse utilizando la biología. Esto implicará que algunos productos se expandan exponencialmente en los mercados, estimulados por las nuevas preferencias de los ciudadanos-consumidores. Un caso específico lo constituye la estrategia uruguaya, centrada en la producción de alimentos de consumo humano basados en soja, que se inspira en el modelo de China. El bioplástico, los biocombustibles, los biofertilizantes o los concentrados de proteína constituyen otros casos de industrias que pueden experimentar un salto exponencial.

Ambas cadenas cuentan con buenos ejemplos de innovación hacia los lados. La cadena de la soja ha hecho posible la consolidación de una fuerte industria de las carnes blancas, sobre todo en Brasil, que es un gran productor y exportador de carnes de aves y de cerdo. En esta área, Argentina cuenta con un gran potencial todavía no aprovechado, pues dispone de alimentos baratos y de óptimas condiciones geográficas para el establecimiento de planteles productivos que cumplan con altos estándares medioambientales y de bioseguridad. En el caso de la cadena del café, ésta se articula en paralelo con las cadenas de cafeterías, que evoluciona rápidamente hacia una economía de servicios, como lo prueba el hecho de que algunos países y empresas han avanzado hacia la gestión de marcas y de tiendas de consumo final, siendo el caso más paradigmático la Federación de Cafeteros de Colombia y su marca Juan Valdez, la empresa Britt de Costa Rica y las primeras experiencias de cafeterías locales promovidas en este mismo país por la cooperativa Coopetota.



## Bibliografía

- Aapresid (2021), Europa paga créditos de soya certificada bajo el sello de Aapresid. Recuperado de: <https://www.aapresid.org.ar/rem/europa-paga-creditos-soya-certificada-sello-aapresid>.
- AEMP (2013), Estudio mercado del grano de soya. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas. La Paz, Bolivia.
- AGROSITIO (2020), La avicultura argentina, sin techo y lista para volar. Recuperado de: <https://www.agrositio.com.ar/noticia/211792-la-avicultura-argentina-sin-techo-y-lista-para-volar>.
- Andersen, A.D., Johnson, B.H., Marín, A., Kaplan, D., Dave, S., Stubrin, L., Lundvall, B. y Kaplinsky, R. (2015), Natural resources, innovation and development. Aalborg Universitetsforlag. DOI: 10.5278/VBN/MISC/NRID.
- Andrade, F.H. (2016), Los desafíos de la agricultura. Programa Lationamerica Cono Sur, International Plant Nutrition Institute. Recuperado de: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_los\\_desafios\\_de\\_la\\_agricultura\\_fandrade.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_los_desafios_de_la_agricultura_fandrade.pdf).
- Anllo, G., R. Bisang y G. Salvatierra (editores) (2010), Cambios estructurales en las actividades agropecuarias De lo primario a las cadenas globales de valor. Documento de Proyecto, CEPAL, PROSAP, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Buenos Aires, Argentina.
- Aramburu, F. (2016), Cuantificación de las brechas de rendimiento de soya, trigo y maíz de Argentina. Trabajo de Tesis. Área de ciencias de las Plantas y Recursos Naturales. Programa de Postgrado en Ciencias Agrarias. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de: [https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/3679/INTA\\_CRBsAs\\_EEABalcarce\\_AramburuMerlos\\_F\\_Cuantificaci%C3%B3n\\_brechas\\_rendimiento\\_soya\\_trigo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/3679/INTA_CRBsAs_EEABalcarce_AramburuMerlos_F_Cuantificaci%C3%B3n_brechas_rendimiento_soya_trigo.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- ASAGA (2021), Entrevistas sobre Biodiesel con autoridades de las cámaras de Biocombustibles en Argentina. Recuperado de: <https://asaga.org.ar/entrevistas-sobre-biodiesel-con-autoridades-de-las-camaras-de-biocombustibles-en-argentina/>.
- Asamblea Nacional (2020), Que incentiva la industria del cafe en Panamá. Trámite legislativo 2019-2020. Secretaría General. Recuperado de: [https://espaciocivico.org/wp-content/uploads/2020/02/que\\_incentiva\\_la\\_industria\\_del\\_cafe\\_en\\_panama.pdf](https://espaciocivico.org/wp-content/uploads/2020/02/que_incentiva_la_industria_del_cafe_en_panama.pdf).
- Barry, M. (2019, August 8), 4 types of global coffee markets. Euromonitor. <https://blog.euromonitor.com/4-types-of-global-coffee-markets/>.

- Bartolomé, G. (2014), Intervención en la sección Tecnología. Simposio: Argentina y el Asia en 2030. Estrategias en los agronegocios para un mundo en desarrollo. FAUBA/UCAR/ Ministerio de Agroindustria. Buenos Aires.
- BCR (2019), Breve diagnóstico del mercado mundial y local de harina y pellets de soya. Julio Calzada y Desiré Sigauco. Bolsa de Comercio de Rosario. Recuperado de: <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/breve-o>.
- \_\_\_\_\_(2021), Biodiesel: necesidad de prorrogar la Ley N° 26.093 que vence en mayo. Mario Acoroni - Bruno Ferrari - Claudio Molina - Franco Ramseyer. Bolsa de Comercio de Rosario. Recuperado de: <https://www.bcr.com.ar/es/print/pdf/node/85126>.
- Busch, L. (2017), La nouvelle autocratie agroalimentaire. En: Allaire, G. y B. Daviron (2017). Transformations agricoles et agroalimentaires: Entre écologie et capitalisme. Editions Quae, Versailles, Francia. Pp. 213-226.
- Castro, J. (2020). Por qué China necesita comprar cada vez más soya. El Clarín. Recuperado de: [https://www.clarin.com/rural/china-necesita-comprar-vez-soya\\_o\\_\\_Z\\_omAV8G.html](https://www.clarin.com/rural/china-necesita-comprar-vez-soya_o__Z_omAV8G.html).
- \_\_\_\_\_(2021). Se acerca en China una extraordinaria sobreproducción de cerdos. El Clarín. Recuperado de: [https://www.clarin.com/rural/avicina-china-extraordinaria-sobreproduccion-cerdos\\_o\\_7amMuKDEi.html](https://www.clarin.com/rural/avicina-china-extraordinaria-sobreproduccion-cerdos_o_7amMuKDEi.html).
- CEPAL (2019), La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2019 (LC/PUB.2019/16-P), Santiago, 2019.
- \_\_\_\_\_(2020), Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad (LC/SES.38/3-P/Rev.1), Santiago, 2020.
- Chui M., Evers, M., Manyika, J. y otros (2020), The Bio Revolution. Innovations transforming economies, societies, and our lives. Executive summary. McKinsey Global Institute. Mayo 2020. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/pharmaceuticals-and-medical-products/our-insights/the-bio-revolution-innovations-transforming-economies-societies-and-our-lives#>.
- Coffee Barometer (2020), Coffee Barometer. The Coffee Barometer Collective. Panhuysen, S. y Pierrot, J. Recuperado de: <https://coffeebarometer.org/>.
- CoffeeIQ (2021), Qué es el Espresso. Recuperado de: <https://www.coffeeiq.co/que-es-el-espresso/>.
- CSC (2021), Estadísticas Cafetaleras al 31 de Mayo de 2021. Informe Oficial. Consejo Salvadoreño del Café. Recuperado de: <http://www.csc.gob.sv/estadisticas/>.
- David, P. y Wright, G. (1997), Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance. *Industrial and Corporate Change*, Oxford University Press, vol. 6(2), pages 203-245, March.
- Davis, J. H. (1956), From agriculture to agribusiness. Harvard Review Press, N° 34, Boston.
- Davis, J.H. y Goldberg, R.A. (1957), A Concept of Agribusiness, Boston, Harvard University.
- DCEA-MAG (2009), Censo Agropecuario Nacional 2008. Recuperado de: <http://www.arp.org.py/images/files/CENSO%20AGROPECUARIO%202008.pdf>.
- De Ferranti, D., Perry, G.E., Lederman, D. y Maloney, W.E. (2001), (Eds.) From Natural Resources to the Knowledge Economy: Trade and Job Quality. Washington D.C., Banco Mundial.
- Denggao, L. (2021), China debe contribuir a frenar la pérdida de ecosistemas por la soya. Dialogo Chino. Recuperado de: <https://dialogochino.net/es/agricultura-es/41602-china-debe-contribuir-a-frenar-la-perdida-de-ecosistemas-por-la-soya/>.
- Dupont-Inglis (2021), European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Deploying the bioeconomy in the EU: a framework approach for bioeconomy strategy development : 10 policy recommendations for building national bioeconomies toward a fair and just climate neutral Europe, Dupont-Inglis, J.(editor), Maes, D.(editor), Barrett, P.(editor), Kulišić, B.(editor), Vehviläinen, A.(editor), Publications Office, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/443131>.
- El Observador (2020), MGAP ubica rinda en soya en 2.000 kilos por hectárea con la mitad del área cosechada. Recuperado de: <https://www.elobservador.com.uy/nota/mgap-ubica-rinde-en-soya-en-2-000-kilos-por-hectarea-con-la-mitad-del-area-cosechada-202057183725>.
- ERS-USDA (2021), Oil Crops Sector at a Glance. Economic Research Service, United States Department of Agriculture. Recuperado de: <https://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-oil-crops/oil-crops-sector-at-a-glance/>.
- Fallas, C. (2019), Hay capacidad para abrir más cafeterías. Recuperado de: <https://www.pressreader.com/costa-rica/el-financiero-costa-rica/20190608/281479277916175>.

- FAOSTAT (2021a), Estadísticas. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/#home>.
- \_\_\_\_\_(2021b), Indicadores Específicos. Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/?#country/351>.
- FARN (2021), ¿Cerdos para China made in Argentina? Acerca del posible acuerdo de producción y exportación de carne porcina a la República Popular de China. Fundación Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado de: [https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/08/DOC\\_ACUERDO-PROD-Y-EXP-CERDOS\\_links.pdf](https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/08/DOC_ACUERDO-PROD-Y-EXP-CERDOS_links.pdf).
- FNC (2019), Juan Valdez, 'La marca de todo un país'. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Recuperado de: <https://federaciondefcafeteros.org/wp/listado-noticias/juan-valdez-la-marca-de-todo-unpais/#:~:text=%C2%B7%20Juan%20Valdez%20oha%20conquistado%20el,132%20en%20otros%2013%20pa%C3%ADses>.
- Fórum del Café (2020), El café de especialidad en las cafeterías europeas. Recuperado de: <http://www.forumdelcafe.com/noticias/cafe-especialiad-las-cafeterias-europeas>.
- Fraunhofer (2018), Biological transformation and bioeconomy. Munchen, Germany.
- Global Economy (2021), The Global Economy. Recuperado de: <https://www.theglobaleconomy.com/download-data.php?>.
- Grant, T.J. (2021), Entendiendo las tendencias en café de los millennia. MTPAK. Recuperado de: <https://mtpak.coffee/es/noticias/entendiendo-las-tendencias-en-cafe-de-los-millennials/>.
- Hausmann, R. y C.A. Hidalgo (2011), The network structure of economic output. Published online: 1 October 2011. © Springer Science+Business Media, LLC 2011.
- IBGE (2019), Censo Agropecuario: Resultados definitivos 2017. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Economia. Recuperado de: [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/establecimientos.html](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/establecimientos.html).
- ICAFÉ (2020), Informe sobre la actividad cafetalera de Costa Rica. Instituto del Café de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado de: [http://www.icafe.cr/wp-content/uploads/informacion\\_mercado/informe\\_s\\_actividad/actual/Informe%20Actividad%20Cafetalera.pdf](http://www.icafe.cr/wp-content/uploads/informacion_mercado/informe_s_actividad/actual/Informe%20Actividad%20Cafetalera.pdf).
- ICO (2020), Precios volátiles del café: COVID-19 y factores fundamentales del mercado. Organización Internacional del Café. Serie Coffee Break No. 2. Mayo 2020. Recuperado de: <http://www.ico.org/documents/cy2019-20/coffee-break-series-2c.pdf>.
- \_\_\_\_\_(2021a), Las políticas públicas de Honduras en apoyo al desarrollo integral y sostenible de la caficultura. Políticas cafeteras nacionales. International Coffee Organization. Recuperado de: <https://www.ico.org/documents/cy2020-21/icc-129-5c-national-coffee-policy-honduras.pdf>.
- \_\_\_\_\_(2021b), Table 1: Crop year production by country. International Coffee Organization. Recuperado de: <https://www.ico.org/prices/po-production.pdf>.
- IDH (2020), The urgency of action to tackle tropical deforestation. Prepared for IDH by FACTS Consulting, COWI A/S and AlphaBeta Singapore. Recuperado de: <https://www.idhsustainabletrade.com/tackling-deforestation>.
- INASE (2020), Soya 2019-2020. Sistema de Información Simplificada Agrícola, Instituto Nacional de Semillas. Recuperado de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/inase\\_if\\_soya19\\_2020.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/inase_if_soya19_2020.pdf).
- indexmundi (2021), Precios de mercado. Soya. Recuperado de: [https://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=soya&meses=300#google\\_vignette](https://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=soya&meses=300#google_vignette).
- INE (2020), Informe ENA/Año Agrícola 2019-2020. Recuperado de: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2021/01/22/20210122164213QDinUvuRagGjopyXaTuNMXc3gd6Jq1Q1.pdf>.
- INIDE (2011), Informe Final IV Censo Agropecuario de Nicaragua. CENAGRO 2011. Instituto Nacional De Información De Desarrollo. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/l9362ES/l9362es.pdf>.
- INTA (2019), Importancia de la Cadena de Soya en Argentina. RTA / Vol 10 / N°39. Recuperado de: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_pergamino\\_importancia\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_soya\\_en\\_argentina.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_pergamino_importancia_de_la_cadena_de_soya_en_argentina.pdf).
- Irirarte, I. (2021), En China desalientan el consumo de carne animal. La Voz. Recuperado de: <https://www.lavoz.com.ar/agro/ganaderia/en-china-desalientan-el-consumo-de-carne-animal/>.
- Juan Valdez (2021). Productos. Recuperado de: <https://www.juanvaldezcafe.com/>.
- Katz, J. (2008), Una nueva visita a la teoría del desarrollo económico. Documento de proyecto. CEPAL, Santiago.
- Malassis, L. (1973), Economie agro-alimentaire. Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire, Tomo 1, París, Ed. Cujas.

- Marin, A., Stubrin, L., y Kababe, Y. (2014), La industria de biodiesel en Argentina: capacidades de innovación y sostenibilidad futura. *Desarrollo Económico – Revista de Ciencias Sociales* (Buenos Aires), vol. 54, N° 212, mayo-agosto 2014 (pp. 131-160). Recuperado de: [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/103193/CONICET\\_Digital\\_Nro.d25b63fc-11f6-4e60-afb29efb18eea623\\_A.pdf?sequence=2](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/103193/CONICET_Digital_Nro.d25b63fc-11f6-4e60-afb29efb18eea623_A.pdf?sequence=2).
- MGAP (2011), Censo General Agropecuario 2011. Resultados Definitivos. Oficina de Estadísticas Agropecuarias (DIEA). Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Recuperado de: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/datos-y-estadisticas/estadisticas/censo-general-agropecuario-2011>.
- \_\_\_\_ (2019), Uruguay puede ser el segundo proveedor de soya no transgénica de China. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Uruguay. Recuperado de: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/noticias/uruguay-puede-segundo-proveedor-soya-transgenica-china>.
- MIDA (2020), Dirección de Agricultura - Unidad de Planificación Cierre Agrícola 2019/20. Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Recuperado de: [https://mida.gob.pa/upload/documentos/cierre\\_\\_2019-2020.pdf](https://mida.gob.pa/upload/documentos/cierre__2019-2020.pdf).
- Mosere (2021), ¿Qué es un POD? Recuperado de: <https://mosere.co/cafe-pod>.
- NASS (2021), US farmers expect to plant more corn and soybean acreage. USDA's National Agricultural Statistics Service (NASS). Recuperado de: <https://www.nass.usda.gov/Newsroom/2021/03-31-2021.php>.
- Nefussi J. (2004), La tertiarisation des filières agroalimentaires, *Economies et Sociétés*, Tome XXXVIII, N°3, série AG, N°26, Paris: 613-629; Lorino, P. y J. Nefussi (2007). Tertiarisation des filieres et reconstruction du sens a travers des recits collectifs. *Revue Francaise de Gestion*. N° 170, pp. 75-92.
- Negocios del campo (2021), Mercado Mundial de Soya (soya) 2020 2021 – Informe USDA. Recuperado de: <https://www.negociosdelcampo.com/agricultura/soya/mercado-mundial-de-soya-soya-2020-2021-informe-usda/>.
- OCDE-FAO (2021a), *Agricultural Outlook, 2021-2030*. Recuperado de: <http://www.fao.org/publications/oecd-fao-agricultural-outlook/2021-2030/en/>.
- \_\_\_\_ (2021b), 4. Oilseeds and oilseed products. *Agricultural Outlook, 2021-2030*. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5co8c50a-en/index.html?itemId=/content/component/5co8c50a-en>.
- \_\_\_\_ (2021c), 9. Biocombustibles. *Agricultural Outlook, 2021-2030*. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/8d79647e-es/index.html?itemId=/content/component/8d79647e-es>.
- OEC (2021), Página web The Observatory of Economic Complexity. Recuperado de: <https://oec.world/>.
- Perez, C. (2010), Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. *Revista de la CEPAL* Nro. 100, Abril 2010, Santiago.
- Portafolio (2017), ¿Qué es el Café Drip, el nuevo ritual para una taza de café?. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/tendencias/cafe-drip-el-nuevo-ritual-para-una-taza-de-cafe-503594>.
- PROMECAFE (2021), *Coffee Report Central America*. FEWSNET. Recuperado de: [https://fews.net/sites/default/files/documents/reports/Coffee%20report%202020\\_final\\_EN.pdf](https://fews.net/sites/default/files/documents/reports/Coffee%20report%202020_final_EN.pdf).
- Porter, (1980), Porter, Michel. *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria. Segunda Edición Reformada. México 2015.
- Prebisch, R. (1949), *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Estudio económico de la América Latina, 1948, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ramos, J. (1998), *Complejos productivos en torno a los recursos naturales: ¿Una estrategia prometedora?* Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- República Oriental del Uruguay (2016), *Protocolo fitosanitario de exportación de la soya de Uruguay a China entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Uruguay y la administración General para la Supervisión de la Calidad, Inspección y cuarentena de la República Popular de China*. Recuperado de: <http://www.camarasurveyors.com.uy/wp-content/uploads/2014/11/Protocolo-fitosanitario-de-exportacion%CC%81n-SOYA-a-CHINA.pdf>.
- RTRS (2019), Bayer y RTRS promueven la producción sustentable en Argentina. Recuperado de: <https://responsiblesoy.org/el-comite-ejecutivo-de-rtrs-se-reune-en-piaui-brasil-para-debatir-sobre-los-lineamientos-y-el-futuro-de-la-asociacion-6>.
- Rodríguez, A., A. Mondaini y M.A. Hirschfeld (2017), *Bioeconomía en América Latina y el Caribe Contexto global y regional y perspectivas*. Santiago de Chile.

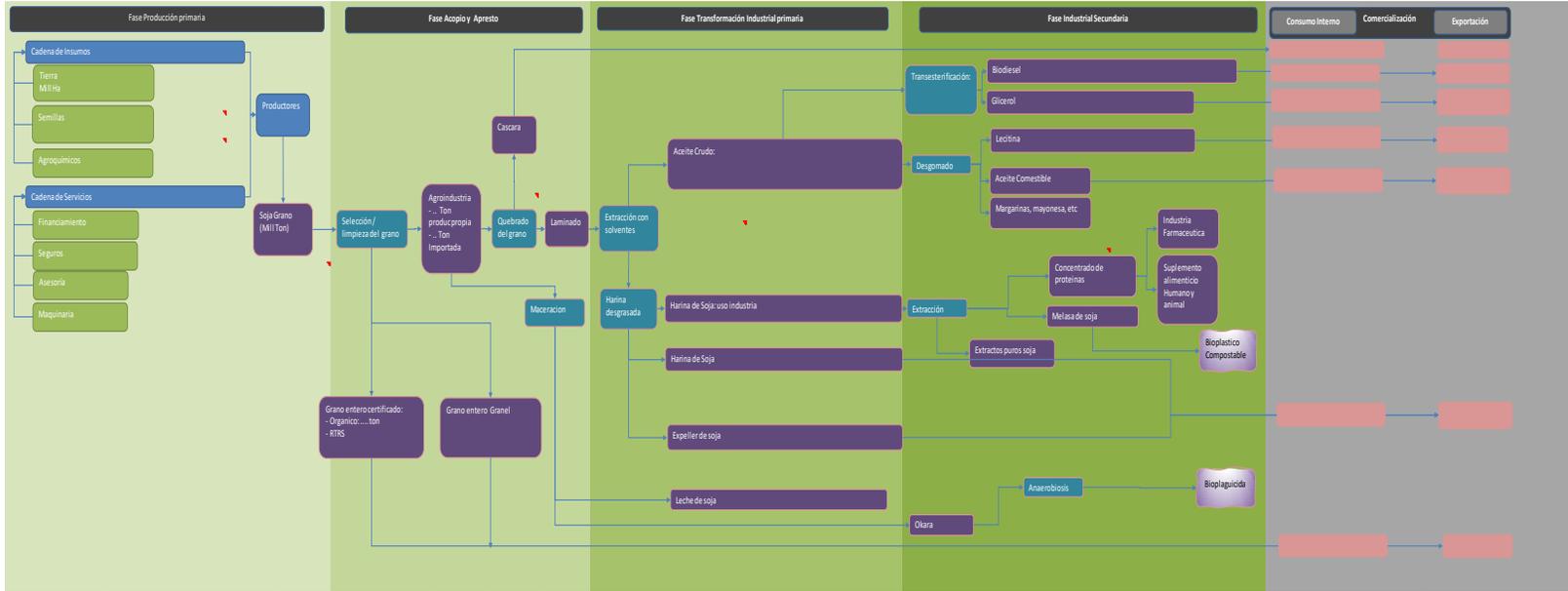
- Salazar, E. y Arias, J. (2021), Las exportaciones agroalimentarias de América Latina y el Caribe crecen 2.7% durante primer año de pandemia. Blog del IICA Sembrando hoy la agricultura del futuro. Recuperado de: <https://blog.iica.int/blog/las-exportaciones-agroalimentarias-america-latina-caribe-crecen-27-durante-primer-ano-pandemia>.
- Sánchez, J., Domínguez R., León, M., Samaniego, J., Sunkel, O. (2019), Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL. Libros de la CEPAL Nro. 158, Santiago.
- Shapiro, B.P. (1987), *Specialities versus Commodities. The Battle for Profit Margins*. Harvard Business School. Rev April 23, USA.
- Statistique Canada (2021), The 2021 Census of Agriculture and soybean farming in Canada. Recuperado de: <https://census.gc.ca/resources-ressources/cst-tsc/agriculture/soybean-soya-eng.htm>.
- Sunkel, O. (1980), La interacción entre los estilos de desarrollo y el medio ambiente en América Latina, Revista de la CEPAL, N° 12 (E/CEPAL/G.1130), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- USDA (2020), Coffee Annual Guatemala. Recuperado de: [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Coffee%20Annual\\_Guatemala%20City\\_Guatemala\\_05-15-2020](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Coffee%20Annual_Guatemala%20City_Guatemala_05-15-2020).
- \_\_\_\_\_(2021a), Oilseeds: World Markets and Trade. Foreign Agricultural Service of the United States Department of Agriculture. Recuperado de: <https://www.fas.usda.gov/data/oilseeds-world-markets-and-trade>.
- \_\_\_\_\_(2021b), Coffee: World Markets and Trade. Foreign Agricultural Service of the United States Department of Agriculture. Recuperado de: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/coffee.pdf>.
- Vilella, F. (2014), Intervención en la inauguración del Simposio: Argentina y el Asia en 2030. Estrategias en los agronegocios para un mundo en desarrollo. FAUBA/UCAR/ Ministerio de Agroindustria. Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_(2015), Simposio: Argentina y Asia 2030. Estrategias en los agronegocios para un mundo en desarrollo. FALBA, UCAR, Ministerio de Agroindustria. 7 a 9 de abril de 2014. Buenos Aires.
- Wright, G. y J. Czelusta (2002), Resource-based economic growth, past and present. Stanford University, USA.



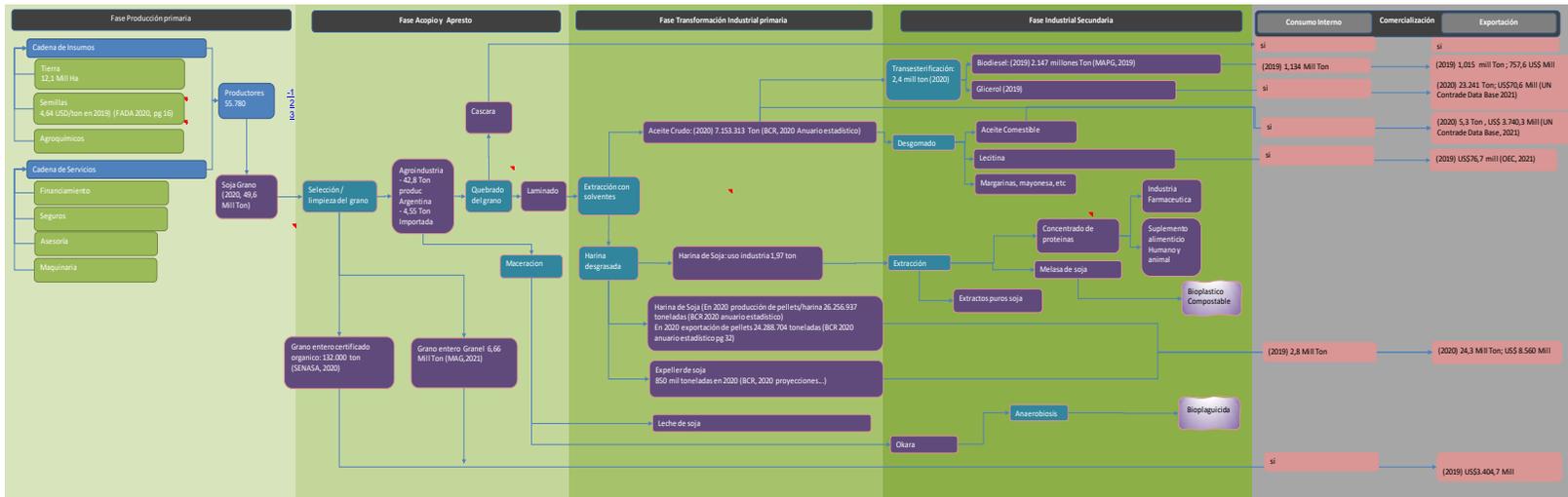
## **Anexo**

Diagrama A1  
Caracterización de las cadenas (por países)

Modelo Cadena de la Soja Completa

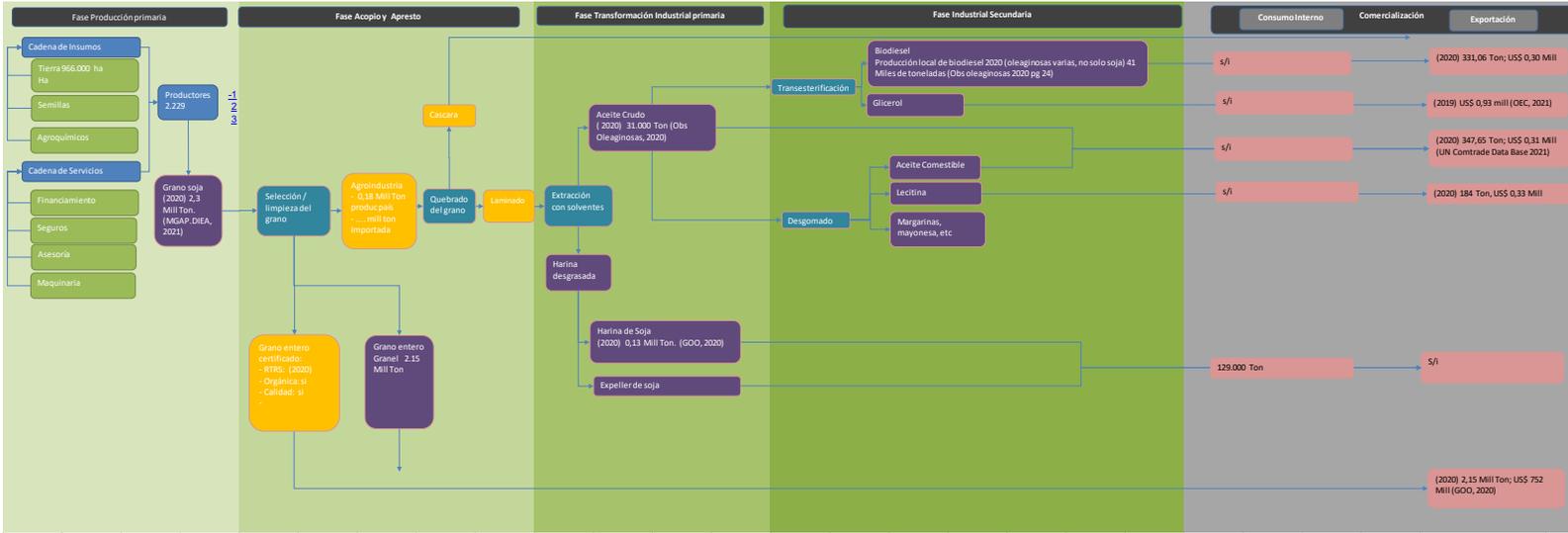


Cadena de Soja Argentina

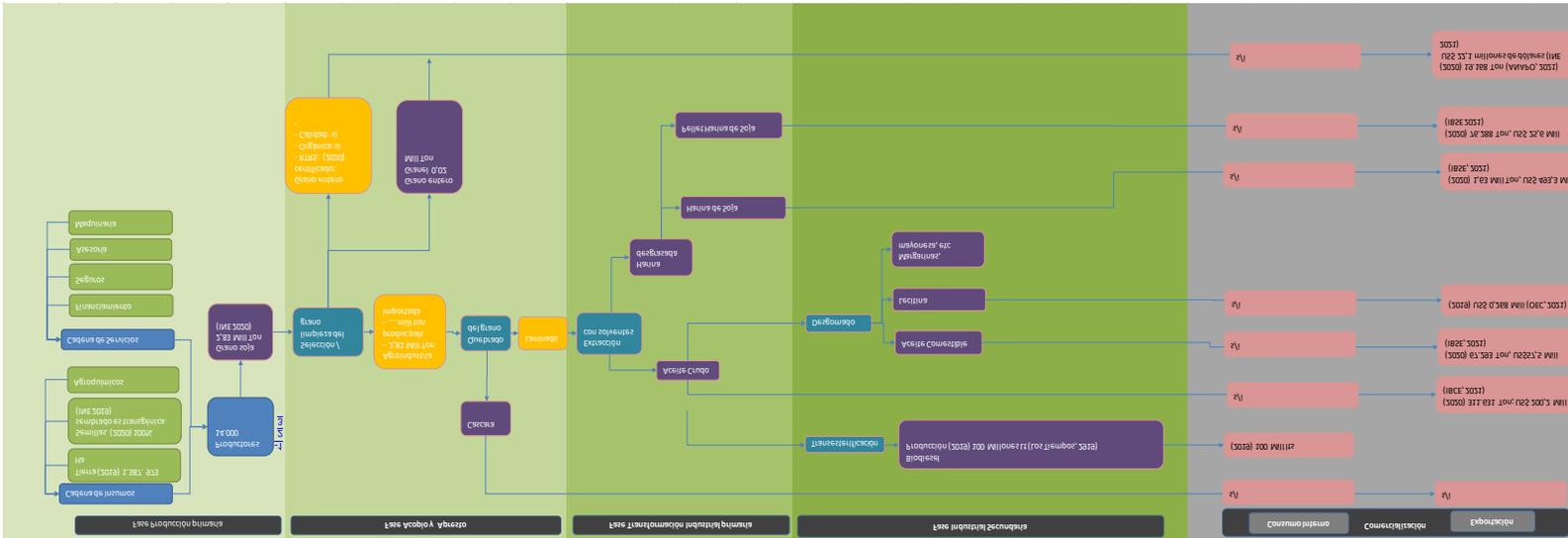




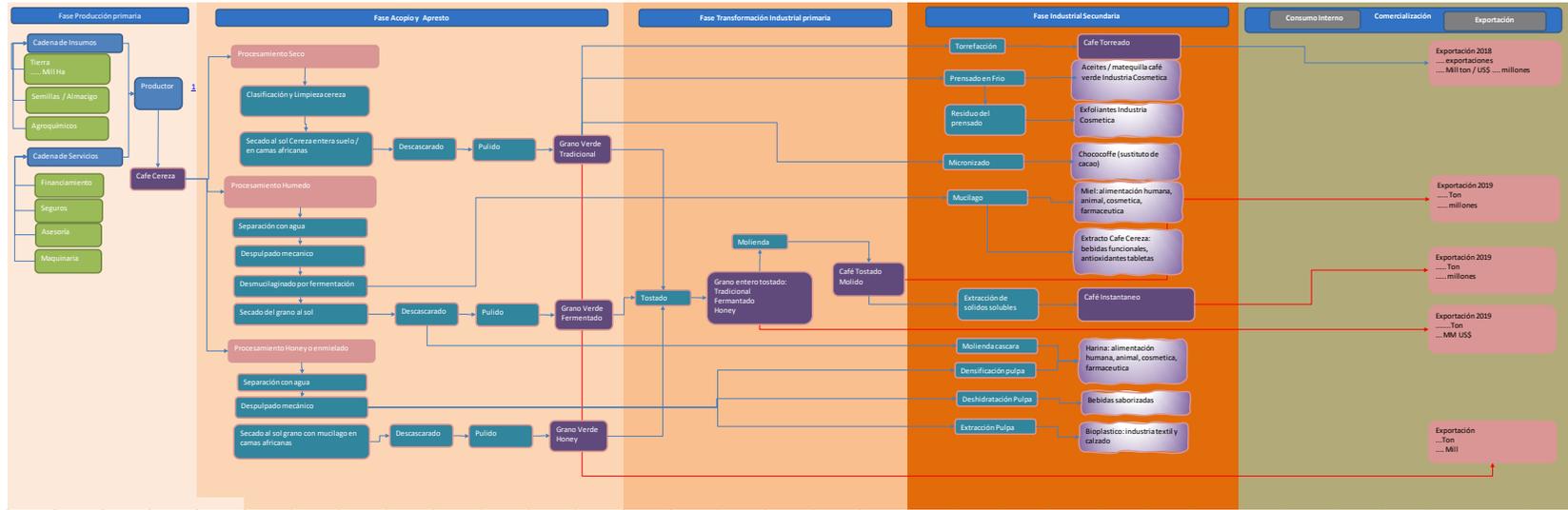
Cadena de Soja Uruguay



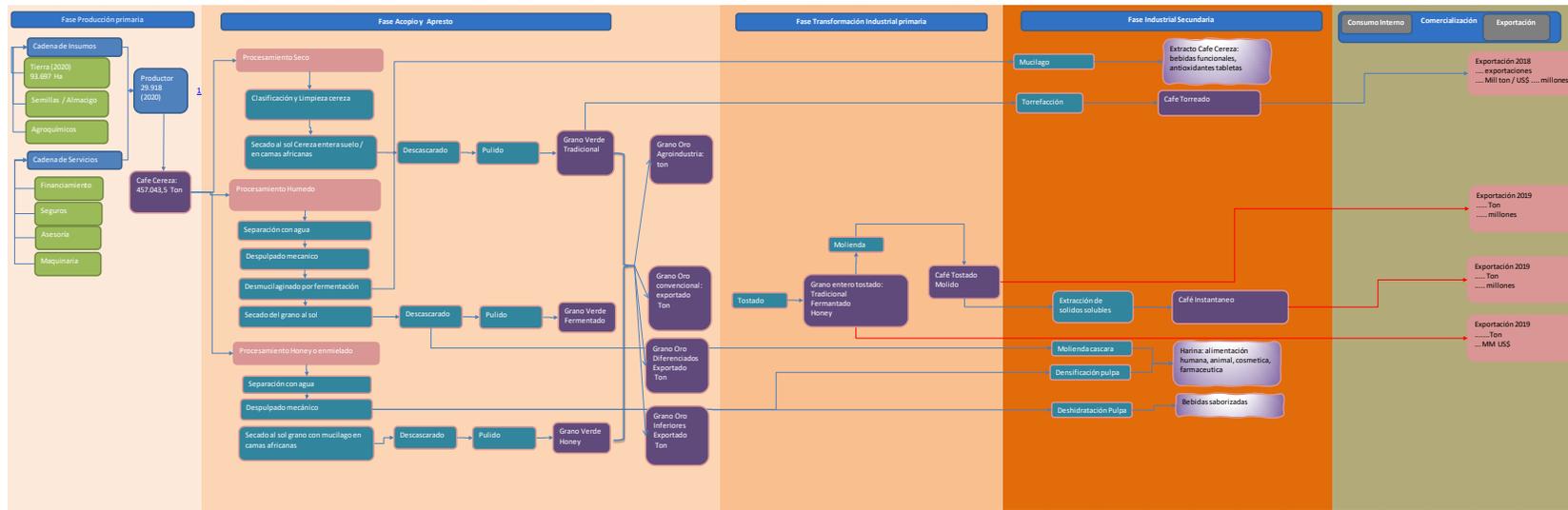
Cadena de Soja Bolivia



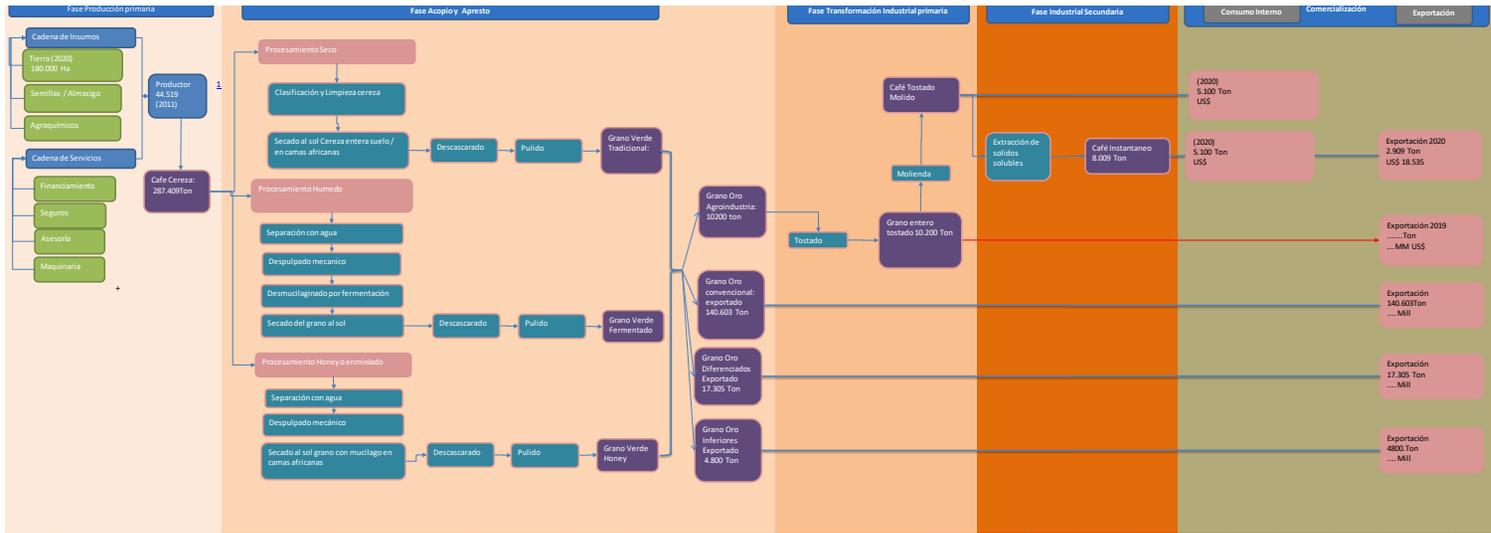
### Propuesta Modelo Cadena del Café Completa



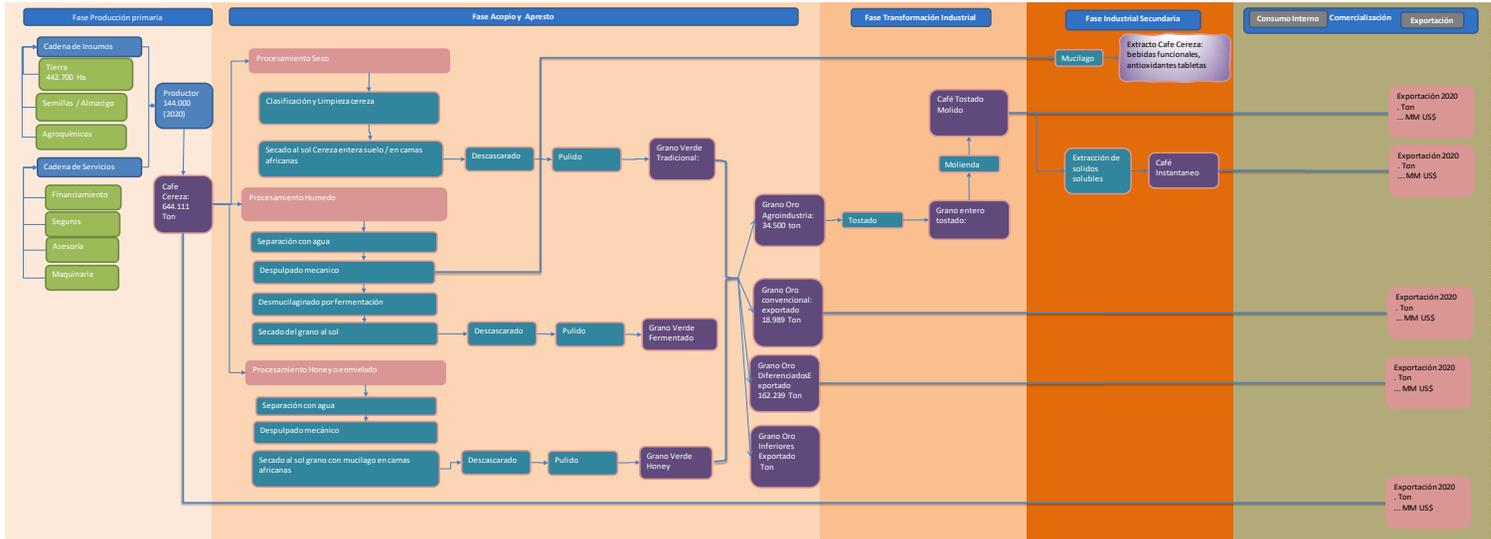
### Cadena del Café Costa Rica



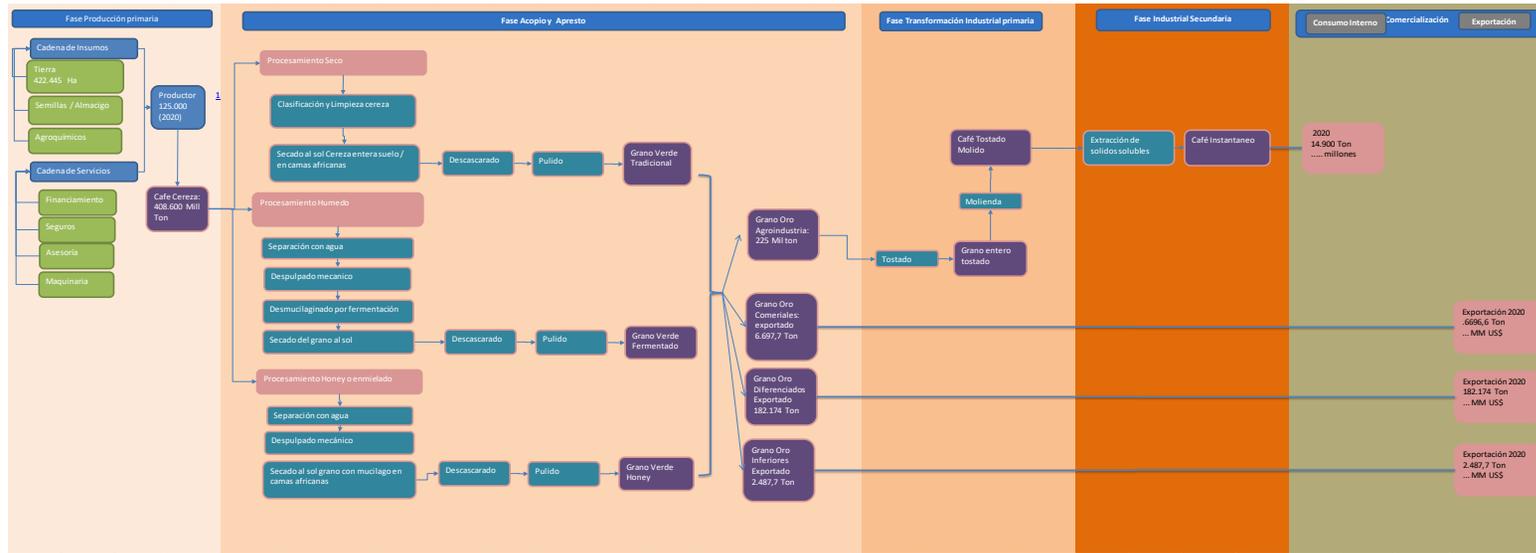
Cadena del Café Nicaragua



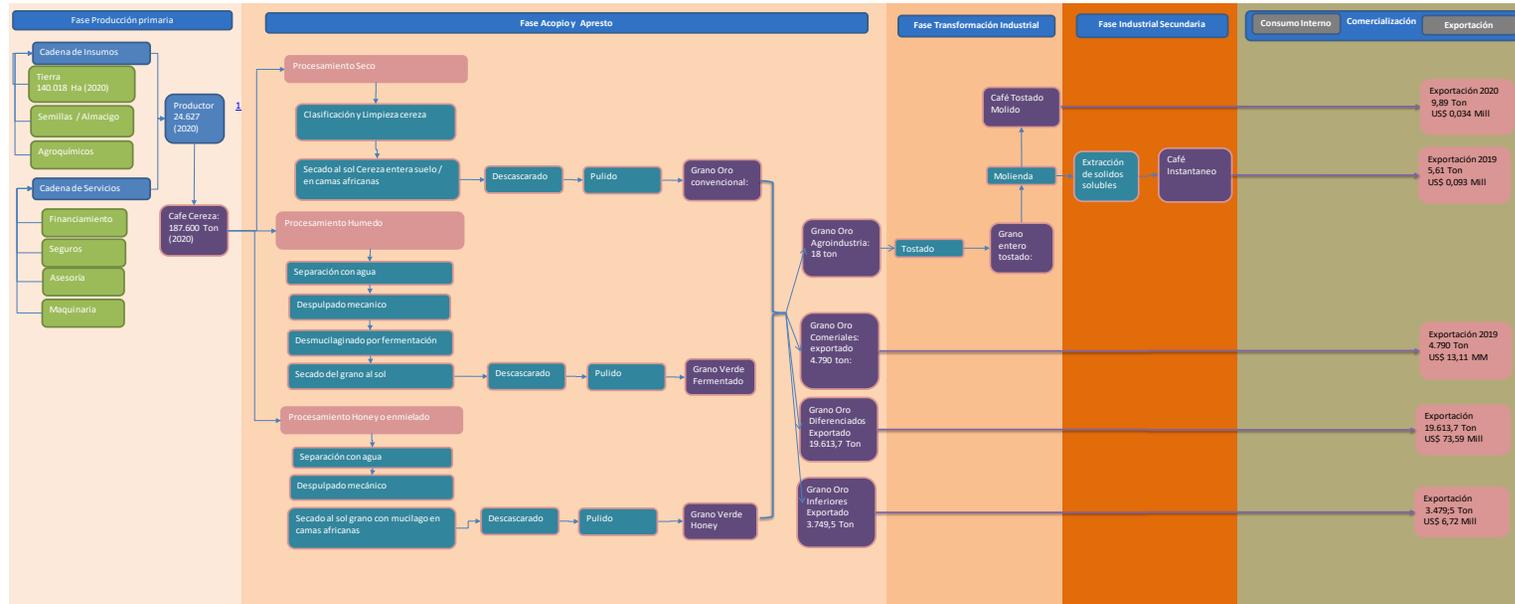
Cadena del Café Honduras



Cadena del Café Guatemala



Cadena del Café El Salvador



Fuente: Elaboración propia.

En la región, la cadena de la soja tiene una importancia crítica en materia económica, ambiental y geopolítica, pues su cultivo ocupa un 34% de la superficie cultivada regional y representa el 52% de la producción mundial. La cadena del café ocupa menos superficie pero es muy relevante desde el punto de vista ambiental y social. Mientras que la soja es un producto básico que se consume, en su mayor parte, como producto intermedio y como insumo industrial, el café es una materia prima y, al mismo tiempo, un producto final, con una intensa inversión en servicios. Estas dos cadenas sintetizan el dilema que enfrenta el sector agroalimentario: mantener su actividad en la fase de productos básicos o agregar valor.

Por tal razón, en este estudio se caracterizan las cadenas de la soja y del café y se analizan sus orientaciones productivas, sus patrones de especialización, así como sus perspectivas de mediano plazo.

