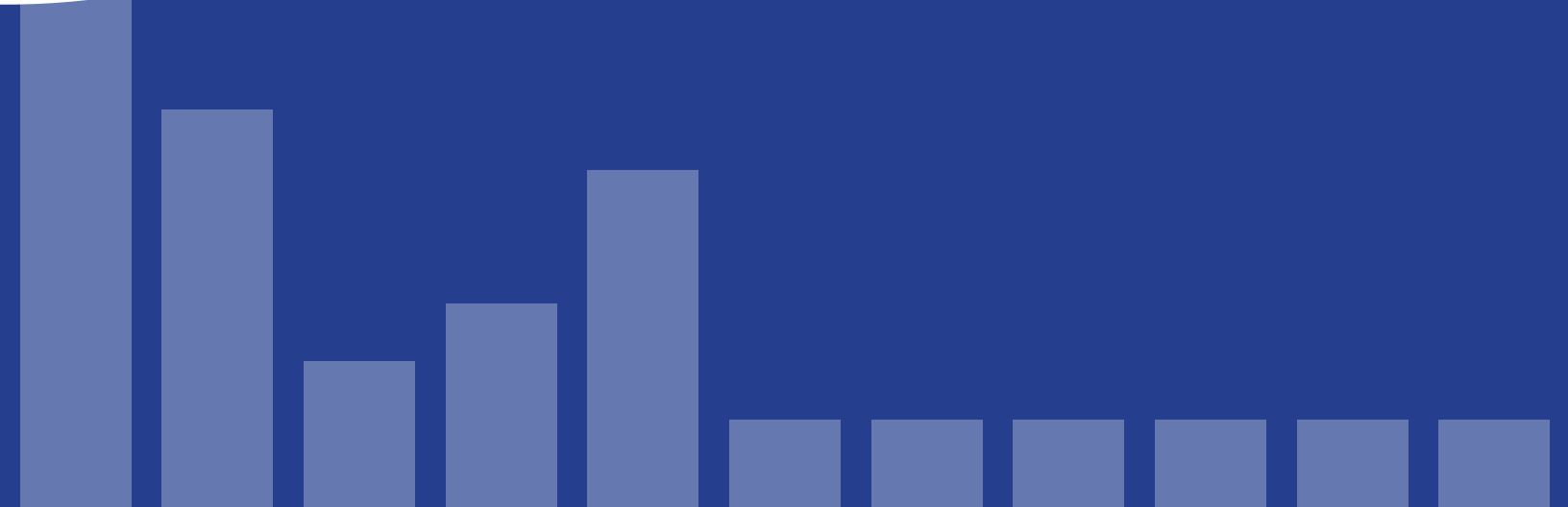




MAPEO DE  
OPORTUNIDADES DE  
INVERSIÓN PRIVADA  
EN EL SECTOR  
AGROALIMENTARIO PARA  
EL LOGRO DE LOS ODS



# MAPEO DE OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN PRIVADA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO PARA EL LOGRO DE LOS ODS

Copyright © PNUD 2020

Todos los derechos reservados

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Bolivia:

Luciana Mermet, Representante Residente del PNUD en Bolivia

Dennis Funes, Representante Residente Adjunto del PNUD en Bolivia

Autor: Gonzalo M. Vidaurre Andrade, consultor del PNUD en Bolivia

Edificio Metrobol II, Calle 14 esquina Sánchez Bustamante, Calacoto

Teléfono: (591-2) 2624551 / Fax (591-2) 2795820

Correo electrónico: registry.bo@undp.org

Página web: [www.bo.undp.org](http://www.bo.undp.org)

Casilla 9072, La Paz – Bolivia

Diseño y edición: Liliana Ríos Vargas M.

Coordinación editorial: Nagera Vicente

Bolivia, noviembre 2020

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen exclusivamente al autor y no reflejan necesariamente la opinión de las Naciones Unidas, del PNUD ni de sus Estados Miembros.

MAPEO DE OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN  
PRIVADA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO  
PARA EL LOGRO DE LOS ODS



MESA DE  
FINANZAS SOSTENIBLES



# SIGLAS

BCB: Banco Central de Bolivia

BDP: Banco de Desarrollo Productivo

CAEB: Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia

CAMIND: Cámara Departamental de Industrias de Cochabamba

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FEPC: Federación de Entidades empresariales de Cochabamba

INE: Instituto Nacional de Estadística

IPC: Índice de Precios al Consumidor

MPD: Ministerio de Planificación del Desarrollo

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

PDM: Planes de Desarrollo Departamental y Municipal

PDES: Plan de Desarrollo Económico y Social

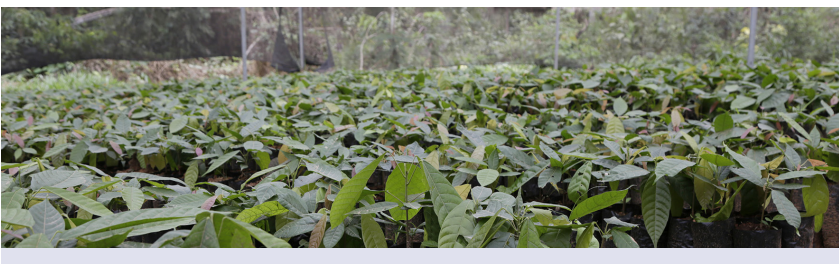
PIB: Producto Interno Bruto

PSDI: Plan Sectorial de Desarrollo Industria, Manufactura y Artesanía

RAU: Régimen Agropecuario Unificado

SCN: Sistema de Cuentas Nacionales

UPA: Unidades productivas agrícolas



# CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	6
1. INTRODUCCIÓN	9
2. EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN BOLIVIA	11
2.1. Contexto	11
2.2. Clasificación del sector	11
3. EL SECTOR AGRÍCOLA EN BOLIVIA	15
3.1. Participación en la economía nacional	16
3.2. Participación en la economía regional	17
3.3. Producción y superficie	18
3.4. Número y escala de unidades productivas	22
3.5. Exportaciones de productos agrícolas	22
3.6. Importaciones de productos agrícolas	23
3.7. Dinamismo del sector	24
4. EL SECTOR PECUARIO	26
4.1. Importancia en la economía nacional	26
4.2. Importancia en la economía regional	27
4.3. El hato ganadero nacional	27
4.4. Número de unidades y personal ocupado	28
4.5. Exportaciones	28
4.6. Importaciones	29
4.7. Dinamismo	30
5. LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	31
5.1. Historia y contexto	31
5.2. Importancia económica de la industria	32
5.3. Número de unidades	34

5.4.	Personal ocupado	35
5.5.	Exportaciones	36
5.6.	Importaciones	36
5.7.	Dinamismo	37
5.8.	Indicadores de competitividad	38
6.	LOS PRECIOS DE LOS ALIMENTOS	41
6.1.	Contexto de los precios	41
6.2.	Precios promedio de alimentos	41
6.3.	Incremento de precios de alimentos en Bolivia	45
7.	MATRIZ DE VARIABLES SOCIOECONÓMICAS	50
7.1.	Variables utilizadas	50
7.2.	Resultados de la matriz de posicionamiento	50
7.2.1.	Resultados de variables económicas	51
7.2.2.	Resultados de variables sociales	51
7.2.3.	Resultados de variables de especialización internacional	52
8.	DETERMINACIÓN DE NECESIDADES Y PRIORIDADES	54
8.1.	Plan de Desarrollo Económico y Social PDES 2016-2020	54
8.2.	Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien de la Industria, Manufactura Artesanía (PSDI) 2016-2020	56
8.3.	Plan de Desarrollo departamento de Santa Cruz	60
8.4.	Plan de Desarrollo departamento de La Paz	61
8.5.	Propuesta política industrial Cámara Nacional de Industrias	63
8.6.	Plan para dinamizar la economía regional: Cochabamba	64
8.7.	Determinantes de inversión privada	65
8.8.	Opciones de inversión en agroalimentos	68
8.8.1.	Potencial de inversiones en alimentos según el BDP	68
8.8.2.	Inversión en agroalimentos	70
8.8.3.	Las papas fritas congeladas	71
8.8.4.	La carne congelada para la exportación	71
8.8.5.	Los “superalimentos” poco conocidos	72
8.8.6.	La producción de huevos	73
8.8.7.	Los cultivos alternativos	73
8.8.8.	Los lácteos	73
9.	EL MARCO HABILITADOR PARA INVERSIONES	76
9.1.	Contexto general de la inversión en Bolivia	76
9.2.	Inversiones y Constitución Política del Estado	77
9.3.	La Ley 516 de Inversiones de 2014	78
9.4.	Ley de conciliación y arbitraje 708	78
9.5.	Normativa legal para el sector agropecuario	80

9.6.	Otras regulaciones para el sector agropecuario	81
9.6.1.	Regulaciones de uso del suelo	81
9.6.2.	Marco del Plan de Desarrollo Agropecuario	81
9.6.3.	Áreas protegidas	81
9.6.4.	Explotaciones agrícolas y cordones ecológicos	81
9.6.5.	Predios mayores a 50 Ha	81
9.6.6.	Regulaciones fitosanitarias	81
9.6.7.	Regulaciones ambientales	82
9.6.8.	Uso de agroquímicos aprobados para el contexto nacional	82
9.7.	Regulaciones para la inversión en el sector industrial de alimentos	82
9.7.1.	Regulaciones de constitución empresarial	82
9.7.2.	Regulaciones de localización	82
9.7.3.	Regulaciones zoonosológicas y fitosanitarias	83
9.7.4.	Regulaciones para la exportación	83
9.7.5.	Regulaciones ambientales	83
10.	APLICACIÓN SDG IMPACT	84
10.1.	Utilización SDG IMPACT	84
10.2.	Metodología para construir fichas de inversión	84
10.3.	Selección de los objetivos ODS	87
10.4.	Selección de los indicadores	88
11.	CONCLUSIONES	100
12.	BIBLIOGRAFÍA	102
13.	ANEXOS	104
	ANEXO 1: Método de indicadores de especialización internacional	104
	Anexo 2: Ficha de inversión 1. Castaña beneficiada	106
	Anexo 3: Ficha de inversión 2. Arroz en grano	113
	Anexo 4: Ficha de inversión 3. Azúcar y alcohol	120
	Anexo 5: Ficha de inversión 4. Leche fresca y procesada	127
	Anexo 6: Ficha de inversión 5. Maíz	135
	Anexo 7: Ficha de inversión 6. Café en grano y procesado	142
	Anexo 8: Ficha de inversión 7. Maní	149
	Anexo 9: Ficha de inversión 8. Aceite comestible	155
	Anexo 10: Ficha de inversión 9. Cacao y chocolate	163
	Anexo 11: Ficha de inversión 10. Harina de maíz	171
	Anexo 12: Ficha de inversión 11. Frejol	178
	Anexo 13: Ficha de inversión 12. Quinoa	184
	Anexo 14: Ficha de inversión 13. Carne de bovino	191
	Anexo 15: Ficha de inversión 14. Avícola	199

# RESUMEN EJECUTIVO



1. El sector agroalimentario en Bolivia es amplio en términos de su aporte económico y social. El sector presenta una importancia macroeconómica creciente, en función del crecimiento poblacional, el incremento de ingresos, los cambios en los patrones de consumo y las expectativas crecientes de las y los productores por ejercer procesos de internacionalización.
2. Este documento intenta otorgar un panorama del sector para identificar sus necesidades de inversión. Aunque no cuantifica las necesidades, intenta establecer los parámetros económicos y sociales de funcionamiento del sector agroalimentario como información para inversionistas y público interesado en el sector. Para ello, sistematiza los diferentes planes gubernamentales que priorizan al sector agroalimentario y revisa aportes del sector privado con el objetivo de identificar sectores e inversiones.
3. El sector agroalimentario está compuesto por 16 agrupaciones pertenecientes al sector agropecuario y 13 agrupaciones pertenecientes al sector industrial o transformador. La característica más relevante de las agrupaciones industriales es que tienen una relación directa con las agrupaciones agropecuarias.
4. En el primer eslabón del sector agroalimentario, se indica que en la agricultura boliviana conviven dos sectores: el tradicional y el moderno. El primero, caracterizado por una elevada dispersión poblacional, unidades económicas con reducido acceso a mercados y heterogéneo respecto a la cantidad y calidad de recursos. El segundo, caracterizado por su producción intensiva en capital dirigida a la exportación, el aprovechamiento de amplias extensiones de tierra y, sobre todo, por su encadenamiento hacia atrás con las comercializadoras de insumos, contratación de fuerza de trabajo, encadenamientos hacia adelante con empresas transformadoras y vinculados con el mercado financiero (UDAPE, 2019).
5. Por su parte, el sector industrial productor de alimentos se compone de diversos sectores y productos, y las unidades productivas tienen diferente escala de acuerdo con el volumen de inversiones realizadas. La industria se debate en problemáticas coyunturales como el abastecimiento continuo de materia prima, los fenómenos climáticos en la actividad agrícola y pecuaria, la competencia de productos ilegalmente importados, las exigencias sanitarias, los controles en la venta, la trazabilidad y una notable dependencia tecnológica que han caracterizado a la industria, cuyo destino principal es, en un 80 %, el mercado interno.



6. En conjunto, el sector agroalimentario tiene una participación en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional equivalente a su importancia en la actividad económica, del 16,1 %. Las actividades agropecuarias representan el 11 %, mientras que las actividades industriales, el 51 %. Al interior de cada subsector, se observa que las actividades agrícolas (no industriales e industriales junto con la actividad pecuaria) representan el 89,8 % del PIB agropecuario. Por su parte, las actividades de producción industrial de alimentos representan el 48,6 % del total de las actividades de la industria manufacturera boliviana.
7. El total de la producción bruta alcanza a USD 14.833 millones, de los cuales el 56 % corresponde a la industria de alimentos y el 44 % corresponde a la agropecuaria. El consumo intermedio, es decir, la compra de materias primas e insumos para fabricar otros bienes, es más elevado en la industria que en las actividades agropecuarias. Del total de consumo intermedio, el 74 % corresponde a la industria y el 26 % a la actividad agrícola.
8. El valor agregado generado en el sector agroalimentario alcanza a USD 6.525 millones. Se genera mayor valor agregado en las actividades agropecuarias (68 %) que en las actividades industriales. Esto se debe a que las actividades agropecuarias generan mayor empleo y, en consecuencia, remuneraciones a las y los trabajadores. Esto se confirma porque la actividad absorbe un importante contingente de mano de obra.
9. Las ventas, expresadas por la variable consumo final, son mucho mayores en la industria que en las actividades del sector agropecuario. De un total de ventas logradas de USD 8.420 millones, la industria de alimentos vendió USD 6.008 millones, que equivale al 71 % del total de ventas del sector agroalimentario. Por su parte, del total de ventas a mercados internacionales (exportaciones), que suman USD 1.319, el 72 % fue logrado por la industria de alimentos y el 28 % por las actividades agrícolas.
10. Las importaciones en el sector agroalimentario son relativamente bajas y alcanzan un total de USD 746 MM. La industria de alimentos importa el 87 % de ese valor, mientras que las actividades agropecuarias el 13 % restante.
11. También se muestra el crecimiento promedio anual del volumen de la producción. Se advierte que en los últimos cinco años (2014-2019), el sector agropecuario ha crecido en promedio el 5,6 %, que es una tasa esperable y sostenida. Por su parte, la industria de alimentos ha crecido para el mismo periodo a una tasa del 5,4 %, también esperable. Sin embargo, al interior de la industria se puede observar un crecimiento muy notable, como el de molinería y panadería (11,2 %), y tasas negativas, como el sector lácteo (-5,2 %).
12. El Plan de desarrollo sectorial de la industria advierte que la “[i]nsuficiente diversificación de la matriz productiva en el sector de producción de bienes con valor agregado” es el problema principal del sector. Esta condición tiene varios elementos explicativos, entre los que destacan la insuficiente inversión, limitaciones de acceso a la innovación, escasa promoción de los productos en el mercado, deficiencias en estrategias de posicionamiento, escaso reconocimiento a productos artesanales e insuficiente institucionalidad de fomento productivo.
13. Las inversiones en el sector agroalimentario se observan con el desarrollo de la infraestructura agropecuaria, por ejemplo, con el desarrollo de los procesos de calidad y certificación para el ingreso de productos hacia mercados internacionales y con el desarrollo y diversificación de los cultivos. Sin embargo, el sector privado productor de alimentos, a pesar de que realiza inversiones, considera que los motivos para no continuar invirtiendo radican sobre

todo en la inseguridad jurídica y en los aspectos burocráticos.

14. En temas financieros, el Plan sectorial presenta una programación de inversión pública de forma anual y quinquenal. Los años programados corresponden al quinquenio entre 2016 y 2020, cuya inversión total acumulada asciende a más de 2.500 MM de dólares. Sin embargo, no habla de inversión privada.

15. Finalmente, utilizando la metodología SDG IMPACT, se ha logrado construir catorce fichas de inversión para productos del sector agrícola y del sector industrial. En estas fichas, se observa las características generales del producto, el potencial de la producción, los riesgos de inversión, una revisión rápida de los factores habilitantes, una estimación de los retornos posibles y la posible contribución a soluciones si se efectúa inversiones.

# 1. INTRODUCCIÓN



El presente documento caracteriza, en función a la revisión y sistematización de información secundaria de fuentes gubernamentales y privadas, al sector agroalimentario en Bolivia. Además, identifica sus necesidades y prioridades de inversión. Su importancia radica en la exploración cuantitativa y cualitativa acerca de las magnitudes económicas y sociales de la industria agroalimentaria para tener una idea de su estructura y sus necesidades de inversión.

El documento inicia con la identificación del sector agroalimentario desde el punto de vista del territorio, aunque sus imbricaciones, en la mayoría de los casos, trascienden estos ámbitos. Para acotar la investigación, se toma en cuenta sectores agroalimentarios que operan en los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz, que concentran el 75 % de la actividad de producción de alimentos, aunque, como se indicó, sus actividades trascienden hacia otros departamentos de Bolivia y también a mercados de otros países, a través de las exportaciones e importaciones.

Para identificar las necesidades de inversión, se ha revisado y sistematizado información secundaria de documentos gubernamentales como el Plan de Desarrollo Económico y Social 2010-2016 del Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD), el Plan Sectorial de Desarrollo Industria, Manufactura y Artesanía (PSDI) 2016-2020 del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP), así como Planes de Desarrollo Departamental

y Municipal (PDM) de los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz. También, se ha encontrado planteamientos de necesidades en los Planes de Desarrollo sectorial elaborados por instancias del sector privado, como sus gremios y asociaciones sectoriales.

Como resultado de la identificación, se construye una matriz de posicionamiento de todos los subsectores que tienen que ver con el sector agroalimentario. En primera instancia, se podría indicar que todas las necesidades son prioritarias y obedecen al patrón de desarrollo de complejos productivos. Sin embargo, como su priorización nace de un análisis de la información presentada, es discutible y susceptible de modificaciones en función de la coyuntura económica.

Para establecer el grado de alineamiento de las políticas de inversión del sector privado con los planes de desarrollo, se ha comparado los planteamientos del sector privado con lo establecido en los planes de desarrollo y con el marco normativo vigente de la inversión pública y la privada. La comparación, en términos cualitativos, todavía presenta grandes brechas en el posicionamiento de los esquemas de desarrollo, por lo que se puede calificar que la estimación del grado de alineamiento es todavía exploratoria.

Una vez hecha la identificación, de acuerdo con la información revisada, se desarrolló

un conjunto de catorce productos del sector agroalimentario, en los cuales, en consultas con el sector privado se podría realizar inversiones relacionadas bajo el concepto de inversiones sostenibles.

Para ello, se realiza un alineamiento de estas prioridades de inversión con las metas e indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo recomendaciones sobre el establecimiento de líneas de base e impacto. Para lo cual, se utiliza herramientas diseñadas por el PNUD denominadas SDG IMPACT y SDG COMPASS. Adicionalmente, también con fuentes de información provenientes del sector privado, se procura establecer el alineamiento de las políticas de inversión privadas con los planes de desarrollo, con el propósito de encontrar convergencias y divergencias.

De esta manera, el resultado se expresa en catorce fichas de inversión de diferentes productos de origen agrícola y agroindustrial focalizados en diferentes áreas del territorio nacional, que sugieren idea de inversión y motivación a posibles inversionistas. Las fichas de inversión contienen elementos como el panorama general de producto y del sector, la propuesta de inversión en áreas relacionadas, los impactos en los aspectos sociales y su relación con los ODS, los impactos en aspectos ambientales y su relación con los ODS, los factores de riesgo para la inversión, los factores habilitantes y los recursos donde se puede obtener con mayor precisión información del producto o sector. Para los principales riesgos identificados, se plantea recomendaciones que podrían ayudar a mitigar su impacto.

El documento presenta también un análisis del marco habilitador para las inversiones en Bolivia y, en particular, para los dos sectores identificados como oportunidades de inversión, que son el sector agropecuario y el sector industrial de transformación de carne de bovino y avícola. El marco habilitador es un detalle de la normativa o regulación que podría enfrentar

un potencial inversionista, donde se identifica incentivos y consideraciones jurídicas con respecto a invertir en Bolivia.

Luego de esta introducción, desde la segunda hasta la quinta parte del documento, se caracteriza al sector agroalimentario nacional examinando sus principales variables para los sectores agrícola, agropecuario e industrial, vinculados con la industria de alimentos. A partir de la sexta parte, se efectúa un análisis de los precios de los alimentos, sus tendencias y su efecto probable sobre la producción; en la séptima parte, se sistematiza la caracterización del sector a través de la construcción de una matriz de posicionamiento que muestra las principales variables económicas y sociales encontradas. En la octava parte, se sistematiza las propuestas de desarrollo del sector agroalimentario que están inscritas en los diferentes planes gubernamentales y privados junto con sistematizaciones de varias entrevistas con actores de la industria que revelan potencialidades, ventajas y desventajas de producir en el agro o en la industria de alimentos.

A partir de la novena parte, se describe el marco habilitador para las inversiones, tomando en cuenta directrices, normativa y regulaciones para el sector agroalimentario. En la décima parte, se describe cómo se ha utilizado el método SDG IMPACT para desarrollar las catorce fichas de inversión de los diferentes productos del sector agroalimentario y, principalmente, la forma de establecer el alineamiento con los ODS y sus indicadores utilizando el SDG COMPASS. Finalmente, en la undécima parte, se presenta las conclusiones más relevantes de esta investigación. El documento tiene quince anexos; el primero describe una metodología para la determinación de especialización internacional de los sectores y los restantes catorce muestran en detalle las fichas de inversión.

## 2. EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN BOLIVIA



### 2.1. Contexto

Se habla y escribe bastante acerca del sector agroalimentario y de su potencial para la generación de negocios. Es indudable que el sector está altamente vinculado con la tasa de crecimiento de la población, así como, la calidad de la exigencia en el consumo interno y de la exportación.

Se plantea pautas de consumo de productos que provienen directamente del sector agropecuario, con aquellos productos que ya tienen un cierto grado de transformación industrial. Esta combinación ocasiona cambios en la demanda, que desafían a las unidades productivas a introducir procesos y/o productos nuevos o mejorados. En el caso boliviano, es fácil advertir que la canasta alimentaria y el grado de elaboración de los alimentos han cambiado sustancialmente en los últimos veinte años<sup>1</sup>. Por ejemplo, el incremento sostenido del ingreso per cápita, así como como la creciente urbanización y el número de mujeres trabajadoras ha incrementado la demanda de materias primas de alto valor, de productos procesados y de alimentos preparados FAO (2013).

Cuando se mencione sector agroalimentario en este documento se entenderá que se

refiere a la cadena productiva estructurada desde la producción agropecuaria finalizando en la industria de alimentos. Por lo tanto, se puede obtener alimentos directamente desde el sector agrícola, como también, alimentos que han sido procesados por la industria manufacturera de alimentos.

### 2.2. Clasificación del sector

En términos de clasificación internacional, el sector agroalimentario boliviano se divide en dos grandes ramas de producción. La primera tiene que ver con la producción primaria conocida como la agroindustria, donde se tiene los cultivos a pequeña, mediana o gran escala, que producen una interesante variedad de productos. Se incluye también, en esta primera parte, la producción agropecuaria relacionada con la crianza y explotación de diferentes tipos de ganado, aves y pescado.

La segunda tiene que ver con el procesamiento, transformación y producción que se genera en establecimientos de la industria de alimentos. La industria comprende la transformación de aquellos productos que se cosecha en los cultivos no industriales e industriales, además de los productos derivados de la actividad pecuaria. En ambos casos, tanto

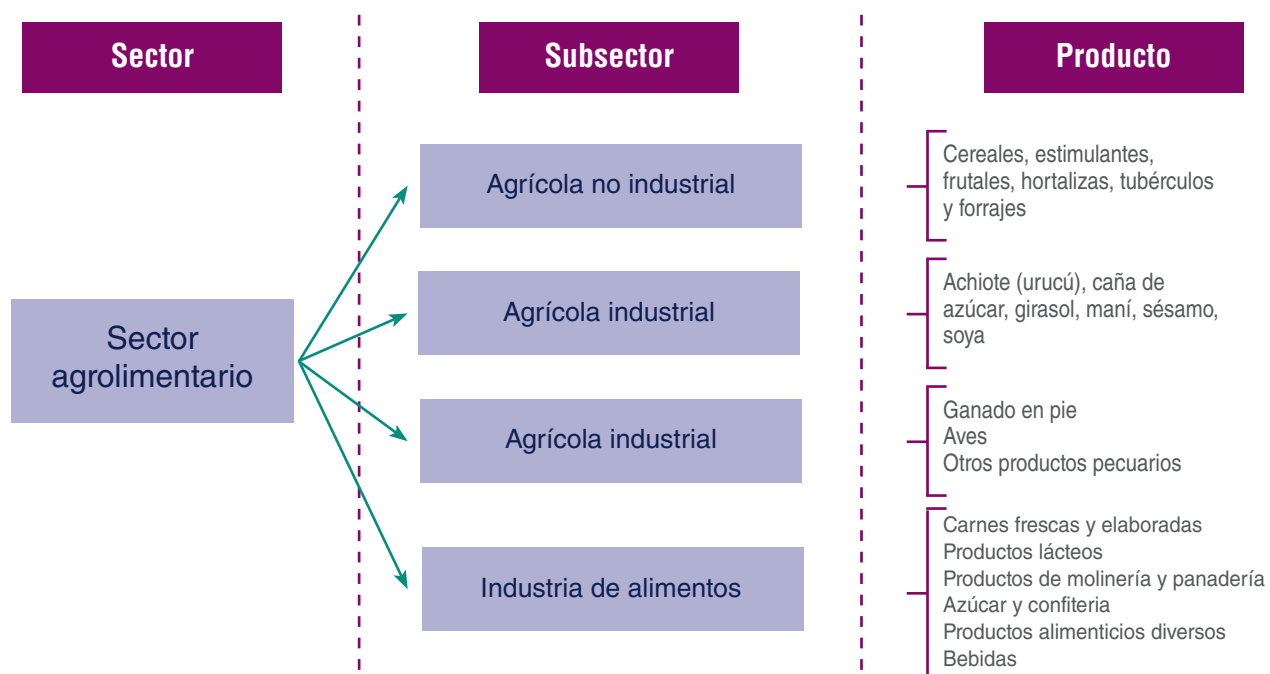
1. Encuesta de consumo de alimentos IBCE 2018.

la agroindustria como la transformación de alimentos tienen un destino final en el consumo de los hogares bolivianos o mercado interno y, también, aunque en menor medida, en la exportación.

Una caracterización de las actividades económicas relacionadas con la agroindustria,

la agropecuaria y la producción industrial de alimentos utiliza el formato de la Clasificación Internacional del Sistema de Cuentas Nacionales de NNUU. Este clasificador es actualmente utilizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y segmenta al sector agroalimentario de la forma que se puede apreciar en el gráfico 1.

**Gráfico 1**  
Actividades económicas relacionadas con la agroindustria, agropecuaria y producción industrial de alimentos en Bolivia, según el Sistema de Cuentas Nacionales, 1998



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

De acuerdo con el gráfico 1, la división descrita anteriormente corresponde a la producción agropecuaria y a la transformación industrial. Esta división esquemática del

sector agroalimentario en Bolivia se amplía lo suficiente si se utiliza la Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia (CAEB), tal como se puede ver en el gráfico 2.

Gráfico 2

Actividades económicas relacionadas con la agroindustria, agropecuaria y producción industrial de alimentos en Bolivia, según la Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia, 2011

<b>Agropecuario</b>	
<b>CAEB</b>	<b>Descripción</b>
111	Cereales, legumbres y semillas oleaginosas
112	Cultivo de hortalizas
113	Cultivo de tubérculos
114	Cultivo de caña de azúcar
121	Cultivo de frutas de pepita y grano
122	Cultivo de frutas tropicales y subtropicales
123	Cultivos de frutas cítricas
124	Cultivo de frutas de carozo (hueso)
125	Cultivo de frutas secas
141	Cría de ganado bovino y búfalos
142	Cría de ganado equino
143	Cría de ganado camélido o auquénido
144	Cría de ganado ovino y caprino
145	Cría de ganado porcino
146	Cría de aves de corral
147	Apicultura

Industria	
CAEB	Descripción
1010	Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
1020	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado
1030	Elaboración y conservación de frutas, hortalizas y tubérculos
1040	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
1050	Elaboración de productos lácteos
1061	Beneficiado y elaboración de productos de molinería
1062	Elaboración de almidones y productos derivados de almidón
1071	Elaboración de productos de panadería
1072	Elaboración de azúcar
1073	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
1074	Elaboración de pastas, macarrones y fideos
1075	Elaboración de platos preparados, comidas en procesos de conservación, enlatado o congelado
1079	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

De acuerdo con la CAEB, el sector agroalimentario está compuesto por 16 agrupaciones pertenecientes al sector agropecuario y 13 agrupaciones pertenecientes al sector industrial o transformador. Se puede observar que las agrupaciones industriales tienen una relación directa con agrupaciones agropecuarias. Por ejemplo, la agrupación 1010 de procesamiento de carne tiene una relación directa con las agrupaciones que van desde la 141 a la 146. De la misma forma, se observa, por ejemplo, que la agrupación industrial 1072 referida a la elaboración de azúcar tiene relación con la agrupación 114 referida al cultivo de caña de azúcar. En consecuencia, el vínculo entre la

agropecuaria y la industria de alimentos ha permitido estudiar al sector bajo la forma de cadenas o complejos productivos, debido a que las materias primas provienen del agro.

Se puede colegir que, de acuerdo con el tipo de clasificador que se utilice, el sector agroalimentario boliviano es suficientemente amplio en cuanto a variedad de sectores y también de productos, como se verá más adelante. Sin embargo, para una adecuada caracterización, es necesario dividir al sector agroalimentario en el sector agrícola, el sector pecuario y el sector de transformación o industria de alimentos.



### 3. EL SECTOR AGRÍCOLA EN BOLIVIA



Se ha realizado muchas investigaciones acerca de la realidad del sector agrícola boliviano. Algunas sostienen su potencialidad económica como generador de empleo, ingresos y dividendos (CAO, 2019) y otras cuestionan su explotación irracional, referida al uso del suelo, sus impactos sobre el medioambiente y su paulatina conversión de una agricultura ecológica hacia una agricultura que logra competitividad espuria a través del uso de Organismo Genéticamente Modificado - OGM (Fundación TIERRA, 2018).

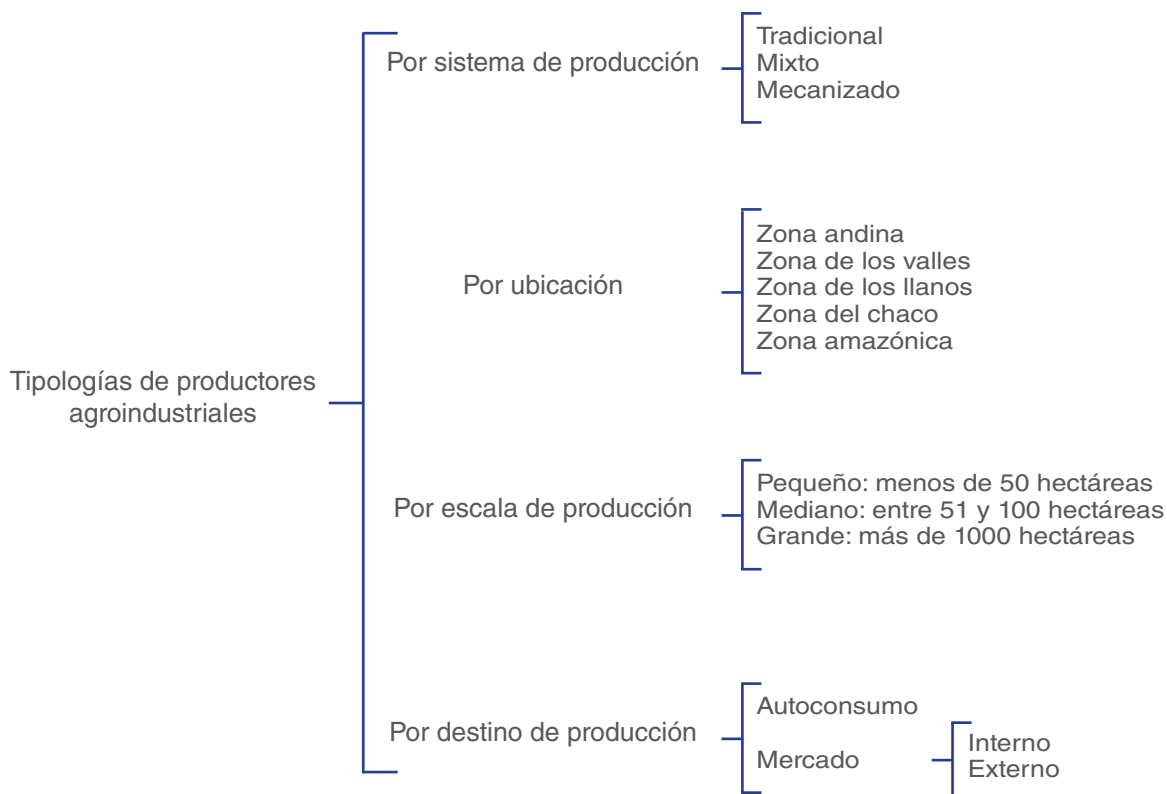
La división más generalizada para caracterizar al sector agrícola en Bolivia es aquella que indica que dentro de la agricultura boliviana conviven dos sectores: el tradicional y el moderno. El primero, caracterizado por una elevada dispersión poblacional, unidades económicas con reducido acceso a mercados y su heterogeneidad en la cantidad y calidad de recursos. El segundo, caracterizado por su producción intensiva en capital, dirigida a la exportación, aprovechamiento de amplias extensiones de tierra y, sobre todo, por su encadenamiento hacia atrás con las comercializadoras de insumos, contratación de fuerza de trabajo, encadenamientos hacia adelante con empresas transformadoras y vinculados con el mercado financiero (UDAPE, 2019).

Otra forma de caracterización, en tres partes, es la siguiente: a) Un sector tradicional es un

sistema productivo concentrado en la región occidental del país, con preminencia de población quechua y aimara, caracterizada por una economía de subsistencia que utiliza su conocimiento local, tecnología tradicional no mecanizada, producción de alimentos campesina parcelaria, de volúmenes reducidos y dirigida mayormente al mercado local y para el consumo de subsistencia. b) Un sector productivo mixto, localizado en los valles altos e interandinos, con sistemas combinados en uso de herramientas tradicionales y mecanización. c) Un sector agroindustrial “moderno”, localizado en las zonas del oriente, altamente extensivo en el uso de la tierra, en su mayor parte mecanizado y moderno, que tiene como destino de la producción los mercados externos (UDAPE, 2019).

Estos tres tipos de sistemas de producción agrícola, si bien tienen el objetivo común del cultivo, se diferencian por la localización geográfica, la tecnología que utilizan, el grado de mecanización, el mercado de destino de su producción y la escala de producción. Ver el gráfico 3.

Gráfico 3  
Tipología de los productores agroindustriales en Bolivia



Fuente: UDAPE (2019)

### 3.1. Participación en la economía nacional

La participación del sector agrícola en la economía nacional alcanzó el año 2019 al 8,7 %. Los productos agrícolas no industriales participaron con el 6,8 %, mientras que los productos agrícolas industriales con el 1,9 %. Si tomamos un horizonte de nueve años, es decir, desde el año 2010, la participación del sector agrícola oscila entre 6,2 % y 8 %, con un promedio para el mismo periodo cercano al 7 %<sup>2</sup>.

En términos absolutos, la participación del sector para el año 2019 llegó a USD 3.512

millones, de los cuales USD 2.746 millones corresponden a la agricultura no industrial y USD 766 millones a la agricultura industrial. Para el periodo 2010-2019, en términos absolutos, la agricultura no industrial representó en promedio de USD 1.719 millones, mientras que la industrial representó USD 564 millones.

Si se compara al sector agrícola con otros sectores de la economía, en función de su aporte al PIB, se encuentra que la actividad ocupa el tercer lugar después de los servicios de la administración pública y la actividad del transporte. Ver el cuadro 1.

2. Para fines del estudio, la agricultura, como parte del sector agroalimentario boliviano, está compuesta por los productos agrícolas no industriales y los productos agrícolas industriales. No se toma en cuenta ramas de actividad como coca y silvicultura, caza y pesca.

Cuadro 1  
Estructura del PIB agrícola en Bolivia

Año	Producto Interno Bruto (PIB) agrícola/1 en MM de dólares corrientes			Participación en el PIB agrícola en %		
	No industrial	Industrial	Total	No industrial	Industrial	Total
2010	904,4	353,1	1.258	71,9 %	28,1 %	100,0 %
2011	1.034,9	421,5	1.456	71,1 %	28,9 %	100,0 %
2012	1.184,9	490,2	1.675	70,7 %	29,3 %	100,0 %
2013	1.450,1	549,5	2.000	72,5 %	27,5 %	100,0 %
2014	1.550,8	562,2	2.113	73,4 %	26,6 %	100,0 %
2015	1.724,6	487,4	2.212	78,0 %	22,0 %	100,0 %
2016	1.983,9	569,7	2.554	77,7 %	22,3 %	100,0 %
2017	2.364,4	671,4	3.036	77,9 %	22,1 %	100,0 %
2018	2.461,2	757,9	3.219	76,5 %	23,5 %	100,0 %
2019	2.746,2	765,9	3.512	78,2 %	21,8 %	100,0 %

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

/1.PIB agrícola (no incluye Coca ni Silvicultura). El PIB agrícola se divide en Agrícola No Industrial y Agrícola Industrial.

### 3.2. Participación en la economía regional

Regionalmente, la participación de la agricultura se observa a través de su aporte al PIB en los tres departamentos que comprende esta investigación: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

Definitivamente, en el departamento de Santa Cruz es donde el sector agrícola aporta más a la economía regional, en este caso, a su PIB departamental. Le sigue en orden de

importancia el departamento de Cochabamba y luego el departamento de La Paz.

Las diferencias son bastante notorias. Para 2019, en Santa Cruz, el aporte alcanzó al 13,8 % de la economía regional, equivalente a USD 1.603 millones en comparación con La Paz, donde el aporte llegó al 4,6 %, con una generación de valor de USD 337 millones. Luego, está Cochabamba, con una generación de valor de USD 337 millones y un aporte del 5,7 %. Ver el cuadro 2.

Cuadro 2  
Aporte del sector agrícola a la economía departamental

Santa Cruz			Cochabamba			La Paz		
PIB total	PIB Agrícola	%	PIB total	PIB Agrícola	%	PIB total	PIB Agrícola	%
8.556	1.000	11,7 %	4.297	198	4,6 %	7.598	318	4,2 %
9.330	1.048	11,2 %	4.651	211	4,5 %	8.255	340	4,1 %
9.342	1.034	11,1 %	4.923	243	4,9 %	8.791	372	4,2 %
9.751	1.193	12,2 %	5.211	283	5,4 %	9.382	436	4,7 %
10.692	1.464	13,7 %	5.516	331	6,0 %	10.452	502	4,8 %
11.641	1.603	13,8 %	5.951	337	5,7 %	11.157	508	4,6 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

### 3.3. Producción y superficie

En general, la descripción del sector agrícola comprende las variables de: la producción, medida en toneladas métricas; la superficie, medida en millones de hectáreas, y el rendimiento de los cultivos, expresado en toneladas por hectárea.

La producción de los cultivos es diversificada. De acuerdo con el INE, Bolivia tiene en la parte no industrial aproximadamente 65 a 70 cultivos de diferente escala, que están distribuidos en mayor proporción en zonas de valles y oriente, y también en el altiplano.

El cuadro 3 presenta un ranking de cultivos de productos agrícolas no industriales, donde se puede apreciar que el cultivo más importante es la papa (en todas sus variedades), que tiene una producción, para la última campaña finalizada el año 2019, de 1,2 millones de toneladas. Los siguientes cultivos en importancia para ese mismo año son: el maíz, el sorgo, el arroz y el plátano. Nótese que el ranking de estos productos sitúa generalmente a cuatro productos en los primeros lugares: la papa, el maíz, el sorgo y el arroz.



**Cuadro 3**  
**Ranking de la producción agrícola no industrial en Bolivia**

<b>Puesto</b>	<b>2005-2006</b>	<b>TM</b>	<b>2010-2011</b>	<b>TM</b>	<b>2015-2016</b>	<b>TM</b>	<b>2018-2019</b>	<b>TM</b>
1	Maíz en grano	896.467	Papa	944.391	Papa	1.073.744	Papa	1.256.594
2	Papa	816.755	Maíz en grano	836.504	Maíz en grano	984.628	Maíz en grano	987.503
3	Arroz con cáscara	450.166	Arroz con cáscara	443.595	Sorgo en grano	802.203	Sorgo en grano	949.039
4	Sorgo en grano	313.754	Plátano	357.216	Plátano	456.847	Arroz con cáscara	600.044
5	Plátano	306.126	Alfalfa	339.569	Arroz con cáscara	406.954	Plátano	481.620
6	Alfalfa	247.111	Sorgo en grano	329.958	Alfalfa	391.061	Alfalfa	411.814
7	Yuca	186.252	Banano	264.327	Trigo	329.437	Banano	301.255
8	Naranja	144.210	Trigo	239.270	Banano	299.580	Mandarina	239.995
9	Mandarina	142.410	Yuca	197.922	Mandarina	215.154	Trigo	237.127
10	Banano	126.359	Mandarina	180.626	Yuca	199.965	Yuca	203.327
11	Trigo	120.399	Naranja	162.642	Naranja	185.093	Naranja	193.504
12	Cebada berza	53.757	Frijol / poroto	96.156	Piña	85.256	Frijol / poroto	107.550
13	Piña	52.291	Cebolla	67.401	Cebolla	79.794	Cebolla	89.975
14	Sandía	50.605	Piña	66.927	Frijol / poroto (1)	76.893	Piña	87.656
15	Cebolla	50.168	Cebada berza	60.514	Cebada berza	75.242	Cebada berza	76.826
16	Cebada en grano	45.664	Sandía	57.795	Quinua	65.548	Tomate	70.319
17	Tomate	43.136	Tomate	53.475	Zanahoria	62.863	Zanahoria	89.262
18	Frijol / poroto	37.148	Quinua	52.618	Tomate	61.531	Quinua	67.135
19	Durazno	35.988	Durazno	47.991	Sandía	57.643	Durazno	61.718
20	Haba	34.408	Cebada en grano	44.235	Durazno	55.643	Sandía	59.507
21	Quinua	26.261	Haba	37.942	Cebada en grano	45.996	Cebada en grano	47.951
22	Zapallo	21.589	Zanahoria	31.192	Haba	37.722	Haba	40.417
23	Zanahoria	21.563	Zapallo	29.349	Maíz choclo	26.506	Limón	26.084
24	Oca	19.232	Limón	23.530	Limón	25.410	Maíz choclo	26.047
25	Café	18.370	Oca	23.053	Avena	24.684	Café	24.841
26	Limón	17.647	Avena	22.498	Oca	24.475	Oca	23.850
27	Uva	17.531	Maíz choclo	19.696	Zapallo	23.934	Zapallo	23.740
28	Maíz choclo	18.517	Arveja	19.325	Arveja	22.625	Uva	23.549
29	Arveja	15.339	Lechuga	18.673	Café	21.427	Avena	22.204
30	Papaya	15.094	Uva	18.605	Uva	21.167	Arveja	21.832
31	Manga	13.950	Café	18.373	Lechuga	18.388	Lechuga	18.404
32	Lechuga	12.508	Papaya	16.275	Papaya	18.216	Papaya	18.291
33	Avena	11.946	Manga	16.015	Manga	17.198	Manga	18.032
34	Palta	8.826	Palta	10.462	Palta	12.497	Palta	12.690
35	Lima	7.014	Papaliza	7.615	Papaliza	10.919	Papaliza	12.456

Puesto	2005-2006	TM	2010-2011	TM	2015-2016	TM	2018-2019	TM
36	Papaliza	6.406	Avena berza	6.661	Avena berza	10.481	Avena berza	10.760
37	Avena berza	5.234	Lima	6.401	Locoto	8.427	Locoto	9.182
38	Cacao	4.491	Locoto	6.114	Lima	6.878	Lima	6.719
39	Locoto	4.172	Cacao	5.427	Cacao	6.143	Betarraga	5.894
40	Camote	3.752	Camote	4.562	Vainitas	5.572	Vainitas	5.879
41	Pomelo / toronja	3.227	Vainitas	3.741	Betarraga	5.087	Cacao	5.835
42	Repollo	3.193	Pepino	3.706	Pepino	4.884	Pepino	4.764
43	Tuna	2.981	Repollo	3.664	Repollo	4.799	Repollo	4.698
44	Ciruelo	2.961	Ciruelo	3.587	Camote	4.517	Ciruelo	4.530
45	Vainitas	2.821	Tuna	3.551	Tuna	4.118	Camote	4.487
46	Pepino	2.677	Pomelo / toronja	3.337	Pomelo / toronja	3.801	Tuna	4.047
47	Betarraga	2.497	Batarraga	2.853	Ajo	3.731	Pomelo / toronja	3.813
48	Ají	2.459	Ají	2.702	Frutilla	3.184	Frutilla	3.457
49	Chirimoya	2.132	Chirimoya	2.560	Ciruelo	2.989	Ají	3.372
50	Manzana	1.737	Frutilla	2.285	Ají	2.906	Manzana	2.931
51	Ajo	1.684	Manzana	2.242	Manzana	2.578	Chirimoya	2.736
52	Hualuza	1.667	Ajo	2.136	Chirimoya	2.568	Ajo	2.666
53	Frutilla	1.662	Hualuza	1.794	Hualuza	2.376	Hualuza	2.427
54	Pera	1.304	Pera	1.616	Pera	1.789	Pera	2.031
55	Té	901	Té	1.115	Té	1.251	Racacha	1.653
56	Higo	701	Racacha	785	Racacha	1.088	Té	1.203
57	Coliflor	639	Cañahua	704	Cañahua	774	Coliflor	931
58	Cañahua	629	Higo	703	Coliflor	696	Cañahua	793
59	Racacha	587	Coliflor	603	Rábano	640	Higo	686
60	Rábano	528	Rábano	512	Higo	617	Rábano	662
61	Centeno	190	Garbanzo	218	Centeno	269	Garbanzo	525
62	Garbanzo	187	Centeno	185	Garbanzo	221	Centeno	286
63	Membrillo	104	Membrillo	100	Membrillo	121	Membrillo	131
64	Guinda	68	Guinda	69	Guinda	68	Guinda	73

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

Por su parte, la superficie de cultivo, que es un tema recurrente cuando se habla del desarrollo agrícola por el continuo debate sobre su ampliación o no, alcanza para el total de productos agrícolas no industriales a

2,1 millones de hectáreas, extensión que ha ido en aumento desde el año 2010, cuando solo se tenía una superficie de cultivo de 1,4 millones. Ver el cuadro 4.

**Cuadro 4**  
Superficie cultivada para productos agrícolas no industriales (en MM de hectáreas)

<b>Agrícolas no industriales - Superficie cultivada en MM de Ha</b>							
<b>Año</b>	<b>Cereales</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Frutales</b>	<b>Hortalizas</b>	<b>Tubérculos</b>	<b>Forrajes</b>	<b>Total</b>
2010	0,9	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,4
2011	1,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,5
2012	1,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,6
2013	1,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,8
2014	1,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,8
2015	1,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,9
2016	1,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	1,9
2017	1,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	1,9
2018	1,4	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	2,1
2019	1,4	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	2,1

<b>Participación en %</b>							
<b>Año</b>	<b>Cereales</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Frutales</b>	<b>Hortalizas</b>	<b>Tubérculos</b>	<b>Forrajes</b>	<b>Total</b>
2010	64,0 %	2,2 %	8,0 %	7,0 %	12,8 %	6,0 %	100,0 %
2011	65,5 %	2,0 %	7,7 %	6,9 %	12,2 %	5,7 %	100,0 %
2012	67,9 %	1,9 %	7,1 %	6,2 %	11,5 %	5,4 %	100,0 %
2013	67,2 %	1,8 %	6,9 %	7,4 %	11,1 %	5,6 %	100,0 %
2014	68,2 %	1,6 %	6,8 %	7,2 %	10,7 %	5,4 %	100,0 %
2015	67,9 %	1,7 %	6,9 %	7,5 %	10,7 %	5,3 %	100,0 %
2016	66,9 %	1,8 %	7,1 %	7,9 %	10,9 %	5,4 %	100,0 %
2017	65,8 %	1,8 %	7,4 %	8,0 %	11,4 %	5,6 %	100,0 %
2018	67,8 %	1,6 %	6,9 %	7,9 %	10,5 %	5,4 %	100,0 %
2019	67,7 %	1,6 %	6,9 %	7,5 %	10,5 %	5,8 %	100,0 %

Fuente: Elaboración en base a datos del INE

El cuadro muestra también, para el año 2019, que la mayor extensión (67,7 % del total) está dedicada a cultivos de cereales. Seguido de cultivos de tubérculos (10,5 %) y de frutales (6,9 %).

### 3.4. Número y escala de unidades productivas

Según el Censo Agropecuario realizado por el INE en el año 2016, en las actividades agrícolas participan más de 861 unidades agropecuarias campesinas, conocidas como Unidades productivas agrícolas (UPA). Estas unidades se dedican a la producción de uno o más cultivos y algunas combinan su producción con la crianza de ganado. Por lo tanto, si bien se puede conocer el número de unidades dedicadas a la agricultura, es más difícil conocer el tipo de actividad agrícola que realizan, por lo mencionado anteriormente.

El tamaño o escala de la UPA está asociado a su extensión en número de hectáreas. En consecuencia, cuantas más hectáreas tenga una UPA, mayores serán las posibilidades de tener un cultivo de mayor extensión. Geográficamente, las UPA de mayor extensión se localizan en departamentos del Oriente, mientras que UPA con menor extensión están localizadas en departamentos como La Paz, Oruro y Cochabamba. De acuerdo con la clasificación que establece el Censo, una UPA es grande si tiene más de 1.000 hectáreas, mediana si tiene entre 50 a 1.000 hectáreas y pequeña si tiene entre 1 a 50 hectáreas. Ver el cuadro 5.

Cuadro 5  
Número y escala de las unidades productivas agropecuarias (UPA)

Departamento	Pequeño	Mediano	Grande	Total
<b>Bolivia</b>	<b>787.720</b>	<b>68.103</b>	<b>5.775</b>	861.598
Chuquisaca	67.885	4.291	200	72.376
La Paz	233.913	8.007	116	242.036
Cochabamba	178.288	1.747	21	180.056
Oruro	54.663	6.862	239	61.764
Potosí	122.436	969	19	123.424
Tarija	38.348	2.405	321	41.074
Santa Cruz	78.405	32.848	2.376	113.629
Beni	11.146	6.521	2.386	20.053
Pando	2.636	4.453	97	7.186

Fuente: INE - Censo Nacional Agropecuario

### 3.5. Exportaciones de productos agrícolas

Las exportaciones de productos agrícolas no industriales están concentradas en producción de granos, semillas, frutos y otros productos. En 2019, Bolivia exportó productos agrícolas no industriales por un valor de USD 478,5 millones, monto superior en USD 197 millones al valor exportado en 2014. La causa de este notable crecimiento se debe a las

ventas externas de castaña, quinua, chíá y bananas, entre otros productos.

Del total exportado por los productores, el 62 % corresponde a dos productos: castaña, con USD 192 millones, y quinua, con USD 107,7 millones. Otros productos importantes son la chíá, las bananas y los frijoles. El total de exportaciones de productos agrícolas no industriales representa para 2019 el 5,4 % de las exportaciones totales (USD 8.795 millones). Ver el cuadro 6.



**Cuadro 6**  
**Exportaciones de productos agrícolas no industriales (en USD millones)**

Producto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nueces de Brasil	103,7	148,4	145,6	129,5	175,1	192,0
Otros productos agropecuarios	17,0	12,5	15,1	15,5	15,7	12,6
Frutas y frutos comestibles	15,6	23,7	1,5	1,6	2,4	4,2
Semillas de sésamo (ajonjolí)	11,9	15,2	8,7	13,5	13,0	8,7
Semillas de girasol	6,4	1,8	4,7	5,5	2,0	0,9
Maníes	3,4	5,6	7,4	6,2	8,1	9,4
Maíz	2,7	0,9	17,5	11,9	6,2	24,9
Chía	-	-	5,6	51,4	39,6	44,9
Bananas	-	-	24,9	30,2	35,7	38,5
Café sin tostar	15,3	26,2	18,6	15,5	16,6	10,2
Cacao en grano	2,4	2,0	1,4	0,8	0,4	1,4
Semillas y habas de soya	19,4	15,4	157,9	268,3	89,8	3,3
Frijoles	35,4	27,5	40,1	41,1	24,8	18,8
Quinua	46,6	63,4	79,9	153,3	196,6	107,7
Cacao	1,6	0,8	1,1	1,1	0,9	1,0
<b>Total</b>	<b>281,6</b>	<b>343,4</b>	<b>530,0</b>	<b>745,4</b>	<b>626,9</b>	<b>478,5</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

Por su parte, las exportaciones de productos agrícolas industriales, mayormente producidos en el departamento de Santa Cruz, tuvieron el siguiente comportamiento.

### 3.6. Importaciones de productos agrícolas

Las importaciones de productos de origen agrícola no industrial son bastante reducidas en valor y representan un escaso 3 % del total de las importaciones de Bolivia.

Bolivia importó en 2019 un total de USD 82,6 millones en este tipo de productos. El valor de las importaciones ha declinado notablemente desde el año 2014, cuando se importaba USD 162 millones. Las causas de este descenso fueron el notable crecimiento de la producción interna, asociado con la disminución de importaciones de cereales, especialmente maíz en grano y arroz. Ver el cuadro 7.

**Cuadro 7**  
**Importaciones de productos agrícolas no industriales (en USD millones)**

Descripción de productos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.p.	135,6	44,9	76,2	81,8	54,9	50,7
Cultivo de hortalizas y legumbres	4,4	5,2	5,7	6,1	5,5	6,5
Cultivo de frutas, nueces, plantas	22,4	27,3	25,8	26,0	26,8	25,4
<b>Total</b>	<b>162,5</b>	<b>77,3</b>	<b>107,7</b>	<b>113,9</b>	<b>87,2</b>	<b>82,6</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE



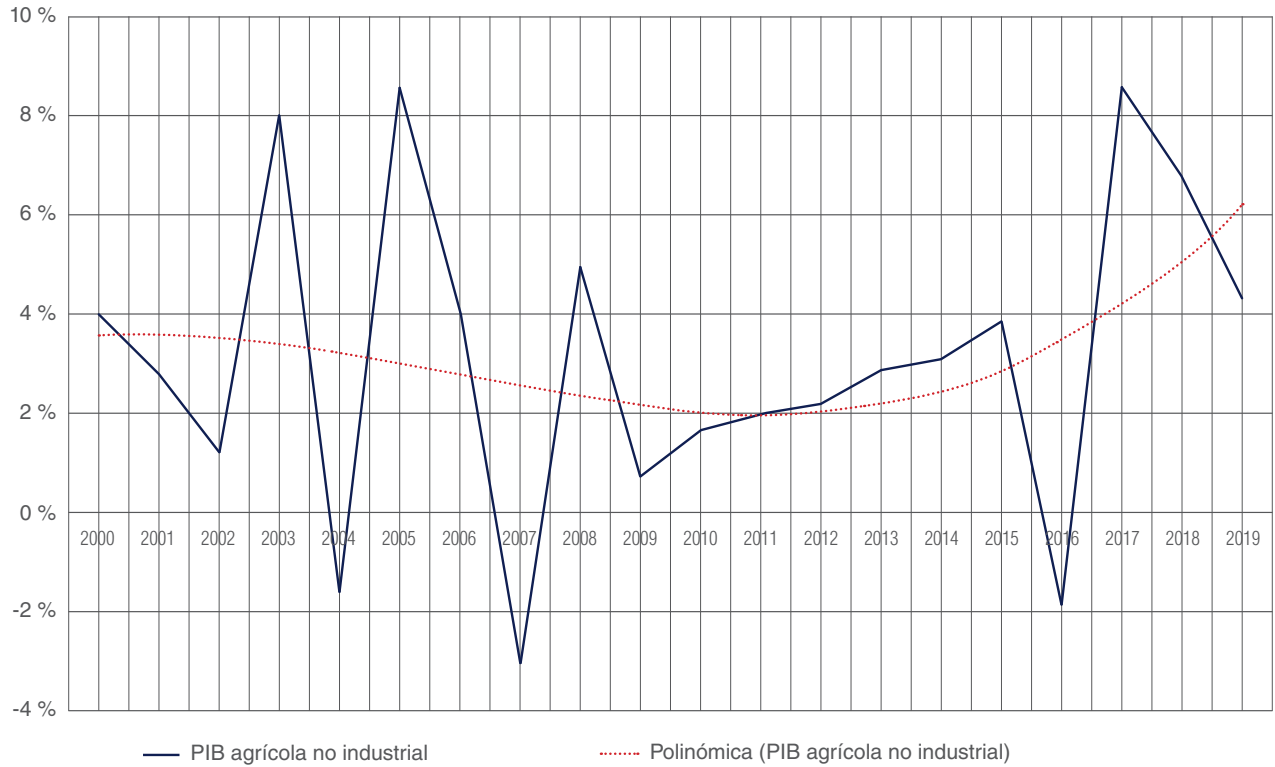
### 3.7. Dinamismo del sector

El dinamismo del sector agrícola se puede notar viendo la evolución del volumen de producción y observando la tendencia del crecimiento.

El gráfico 4 muestra las oscilaciones en el crecimiento de la producción agrícola no industrial cada año. Se puede observar que la tasa de crecimiento anual puede variar abruptamente en el corto plazo. Estas variaciones erráticas de la tasa de crecimiento se explica por los riesgos asociados a la producción, especialmente por los fenómenos de clima que tienen ocurrencia según la estación de siembra y de cosecha.

Sin embargo, en el mediano plazo, por ejemplo, desde el año 2000, la tendencia de crecimiento de la producción agrícola es positiva y creciente. En otras palabras, fueron muy pocos los años donde se tuvieron caídas en el nivel de la producción. En un pronóstico de mediano plazo, se advierte que la producción se incrementará debido al crecimiento de la frontera agrícola y, también, como consecuencia del incremento de la demanda de los productos. Además, se experimentará un crecimiento de las ventas y habrá un repunte de las exportaciones, especialmente de las más importantes como la castaña y la quinua. Ver el gráfico 4.

Gráfico 4  
Tasa de crecimiento de la producción agrícola no industrial (en porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 4. EL SECTOR PECUARIO



El sector pecuario en Bolivia ha alcanzado un nivel importante de desarrollo durante los últimos años. La aplicación de investigación genética, el desarrollo de las razas, especialmente en el ganado bovino, junto con la modernización de las granjas (criaderos de aves parrilleras) permiten observar un crecimiento sostenido de los niveles de producción. Según la CAO, el sector es un proveedor neto de proteína (carne) que alcanza 260.000 toneladas para el año 2019, siendo la segunda proteína animal más consumida a nivel nacional, luego de la carne de ave.

### 4.1. Importancia en la economía nacional

El sector pecuario aporta el 2,3 % al PIB nacional y el 19,1 % al PIB agropecuario. En comparación con otros países, el sector es estable en cuanto a la producción ganadera y su crecimiento constante durante la última década fue notorio, tendiendo a consolidarse como importante oferente de productos a la industria alimentaria (CAO, 2019).

En el departamento de Santa Cruz y en el departamento del Beni hay más de 20.000 familias de productoras/es ganaderos, con más de 25 años de trabajo en calidad ganadera, mejoramiento genético, competitividad productiva, logística de exportación, lucha contra la fiebre aftosa y nuevos paradigmas productivos,

entre ellos, las buenas prácticas ganaderas, integración agricultura, ganadería y forestería, manejo de residuos en los alimentos (CAO, 2019).

En términos nominales, el aporte de actividad pecuaria representa USD 943,7 millones para 2019, notoriamente superior al valor alcanzado de aporte en 2010, que fue de USD 482,1 millones. La tasa de crecimiento promedio del sector para los últimos cinco años es del 5,9 %, superior al crecimiento de la economía nacional y también de la economía regional, en este caso de los departamentos de Santa Cruz y Beni. El cuadro 8 presenta la importancia de la actividad pecuaria en la economía nacional desde el año 2010.

**Cuadro 8**  
**Importancia de la actividad pecuaria en la economía nacional**

Año	Producto Interno Bruto (PIB) en MM de dólares corrientes		
	Total	Pecuario	%
2010	19.507,1	482,1	2,5 %
2011	23.791,6	535,6	2,3 %
2012	26.888,7	580,9	2,2 %
2013	30.437,7	631,3	2,1 %
2014	32.757,7	671,4	2,0 %
2015	32.761,7	719,1	2,2 %
2016	33.695,8	760,7	2,3 %
2017	37.237,5	808,6	2,2 %
2018	39.996,5	885,9	2,2 %
2019	40.599,8	943,7	2,3 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 4.2. Importancia en la economía regional

En la economía de las regiones, la producción pecuaria es líder en los departamentos de Santa Cruz y Beni, precisamente por la mayor concentración de producción ganadera de bovinos. Santa Cruz también es líder en la producción avícola y porcina, seguido por el departamento de Cochabamba. Sin embargo, otros componentes del hato ganadero, como ovinos y camélidos, tienen mayor concentración en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Oruro y Potosí.

## 4.3. El hato ganadero nacional

El sector pecuario en Bolivia está compuesto básicamente por cinco tipos de ganado: bovino, porcino, ovino, camélido y aves parrilleras. En el desarrollo de la pecuaria se nota un liderazgo evidente en la crianza del ganado bovino y en aves parrilleras, que se constituye en la oferta de carne más importante para el mercado nacional y recientemente para las exportaciones.

La población ganadera está compuesta de la siguiente manera: hasta 2019, la población de bovinos llegó a 9,7 millones de cabezas, de las cuales el 13,4 %, aproximadamente 1,3 millones de cabezas, es extraído anualmente para el faeneo y, consecuentemente, el aprovechamiento de la carne. Los departamentos de Santa Cruz y Beni concentran el 74 % de la producción de ganado bovino a nivel nacional. Santa Cruz tiene el 43 % de la producción bovina, mientras que Beni, el 31 %. El resto está distribuido en los departamentos de Cochabamba y La Paz.

Le sigue en importancia el ganado ovino, con una población total de 7,5 millones de cabezas para la misma gestión. El ganado porcino tiene un stock total de 3,1 millones de cabezas, al igual que el ganado caprino, que cuenta con 2,2 millones de cabezas. Es importante anotar también la población de ganado camélido, que alcanza a 3 millones de cabezas, que en un 90 % son llamas y el resto alpacas. Ver el cuadro 9.

Cuadro 9  
Composición del hato ganadero nacional (miles de cabezas)

Año	Sector pecuario - Miles de cabezas de ganado				
	Bovino	Ovino	Porcino	Caprino	Camélido
2010	8.021	7.103	2.568	2.048	3.011
2011	8.179	7.187	2.621	2.068	3.047
2012	8.353	7.274	2.697	2.089	3.095
2013	8.643	7.359	2.765	2.127	3.142
2014	8.798	7.406	2.806	2.157	3.166
2015	8.949	7.454	2.855	2.181	3.194
2016	9.119	7.427	2.907	2.210	3.162
2017	9.305	7.442	2.951	2.211	3.056
2018	9.556	7.494	3.062	2.233	3.035
2019	9.741	7.548	3.104	2.249	3.036

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

#### 4.4. Número de unidades y personal ocupado

Las y los productores agropecuarios en los departamentos de Santa Cruz y Beni, donde se concentra el 74 % de la producción ganadera, combinan cultivos extensivos con la crianza de ganado. No se tiene registros oficiales de unidades productivas agropecuarias que se dediquen exclusivamente a la producción ganadera; sin embargo, estimaciones de la CAO indican que aproximadamente 29.000 productoras/es basan sus ingresos en esta actividad, a la que califican de inclusiva porque interviene una gran cantidad de ganaderas/os con sus familias, con un elevado predominio del pequeño productor/a agropecuario/a. La

CAO estima también un empleo rural indirecto de aproximadamente 100.000 fuentes de trabajo.

#### 4.5. Exportaciones

Las exportaciones pecuarias son mínimas. En realidad, no se exporta ganado porque Bolivia debe cumplir con certificaciones y controles que inviabilizan estas ventas. Para el año 2019, las exportaciones del sector pecuario llegaron a USD 2,5 millones, lo que tiene demasiada incidencia sobre el total de exportaciones del sector agropecuario y del total de exportaciones a nivel nacional. Ver el cuadro 10.

**Cuadro 10**  
Exportaciones de productos pecuarios (USD millones)

Descripción de productos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cría de ganado vacuno y de ovejas, cabras	-	-	-	0,0	0,0	-
Cría de otros animales domésticos	2,4	1,6	1,3	2,0	2,1	1,9
Cultivo en combinación con la crianza	0,0	-	2,9	1,0	1,9	0,6
<b>Total</b>	<b>2,4</b>	<b>1,6</b>	<b>4,2</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,5</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

#### 4.6. Importaciones

Las importaciones del sector pecuario están concentradas básicamente en compras de aves de corral para la reproducción y mejoras en la genética de las aves, seguidas de la

importación de ganado bovino en pie. Para el año 2019, las importaciones del subsector llegaron a USD 9,7 millones, superior a las registradas el año 2014, que fueron de USD 5,7 millones. Ver el cuadro 11.

**Cuadro 11**  
Importaciones de productos pecuarios (USD millones)

Descripción de productos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ganado bovino vivo	0,2	0,1	3,1	0,2	0,2	0,6
Ganado ovino y caprino vivo	-	-	0,0	0,0	-	-
Ganado porcino vivo	0,5	0,2	0,4	1,0	0,4	0,3
Aves de corral vivas	4,5	4,6	4,8	4,9	9,2	8,8
Caballos, asnos, mulas y burdeganos vivos	0,5	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
Animales vivos, n.e.p.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>5,7</b>	<b>5,1</b>	<b>8,4</b>	<b>6,2</b>	<b>9,9</b>	<b>9,7</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

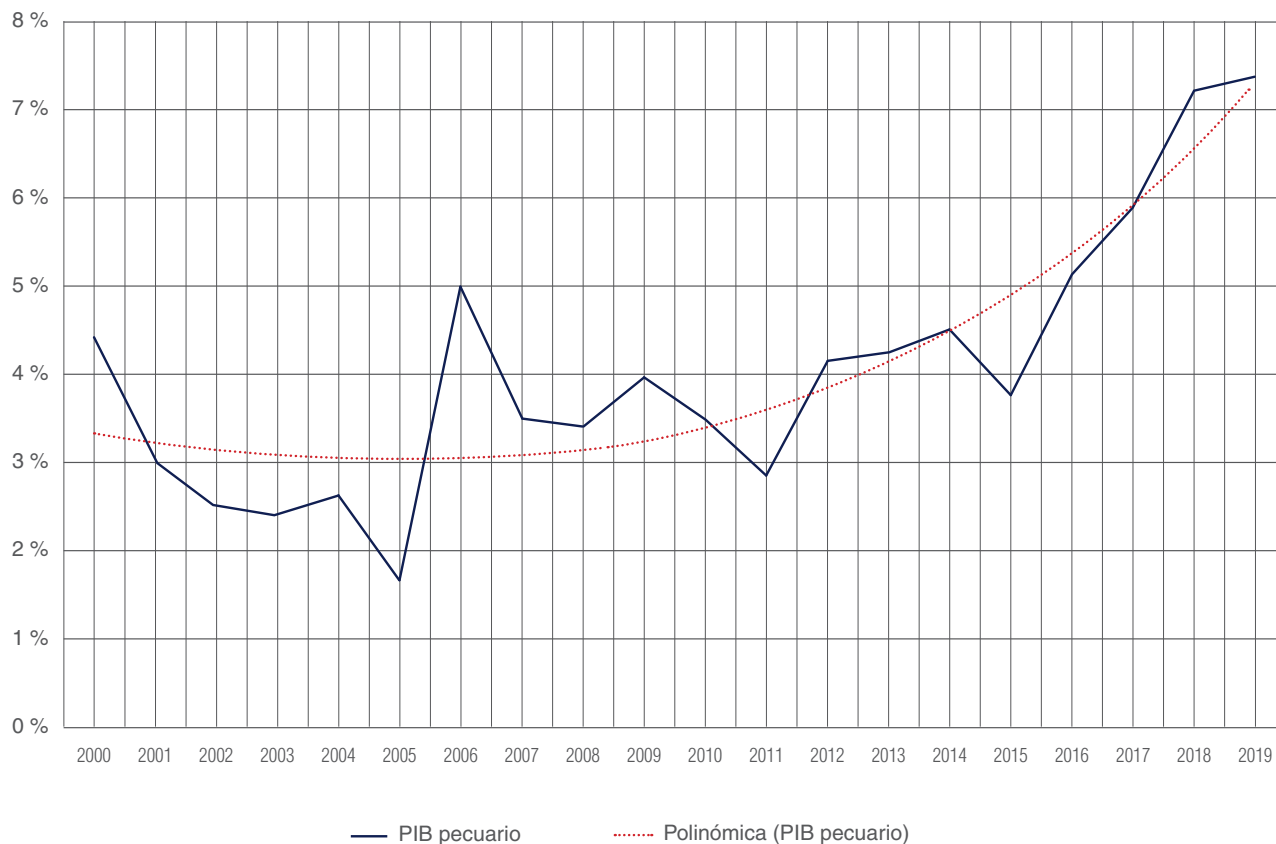
## 4.7. Dinamismo

El dinamismo del sector pecuario se puede notar viendo la evolución del volumen de producción y observando la tendencia del crecimiento, tal como se hiciera con el sector agrícola. La producción pecuaria ha sido y es ascendente en el tiempo, tal como se observa la variación positiva que experimenta cada año el hato ganadero, expresado en la población de cabezas.

Desde el año 2000 no se observan caídas en el nivel de la producción. Por el contrario, las tasas de crecimiento son expectables y llegan

inclusivo a niveles del 7 %, notoriamente superiores al crecimiento de la economía regional y nacional. Por ejemplo, en la década de los años 2000, la tasa de crecimiento promedio osciló entre el 3 al 4 %, que fue ampliamente superada en la década que empieza en el año 2010 hacia adelante, donde la tasa de crecimiento promedio es superior al 5 %. Adicionalmente, la línea de tendencia de la producción es ascendente, lo que permite proyectar en un mediano plazo un crecimiento sostenido de la producción ganadera. Ver el gráfico 5.

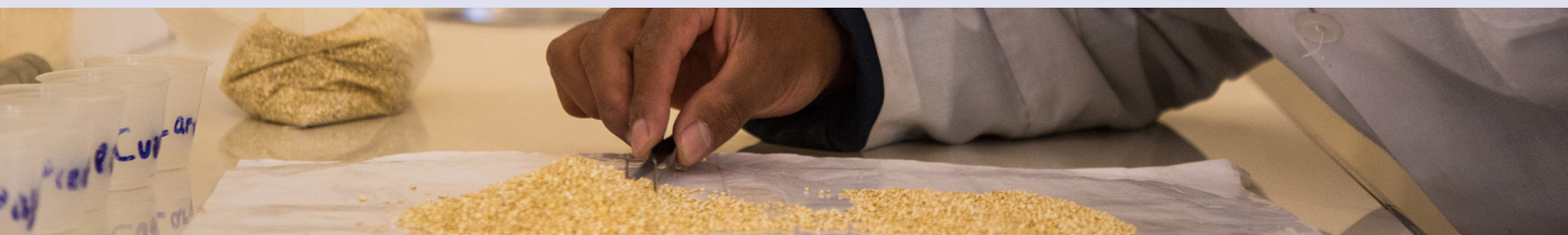
Gráfico 5  
Tasa de crecimiento de la producción pecuaria (en porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE



## 5. LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS



### 5.1. Historia y contexto

La historia de la industria en Bolivia indica que las primeras empresas en asentarse en Bolivia fueron, precisamente, las productoras de alimentos. Estas empresas tuvieron su giro en mercados ciudadanos relativamente grandes, como las ciudades de La Paz, Oruro y Potosí. La industria minera fue el atractivo esencial para la promoción del consumo de alimentos. Las primeras unidades transformadoras fueron la Fábrica Alemana de Salchichas de Jorge Stege, la Fábrica de Chocolates Iris, la Fábrica de Fideos Paulsen y la Compañía Boliviana Molinera de Guillermo Morris. También se establecieron diversas fábricas de alcoholes y subproductos, donde surge, por ejemplo, emblemáticamente la Cervecería Boliviana Nacional de Hans Brochet (CNI, 1996).

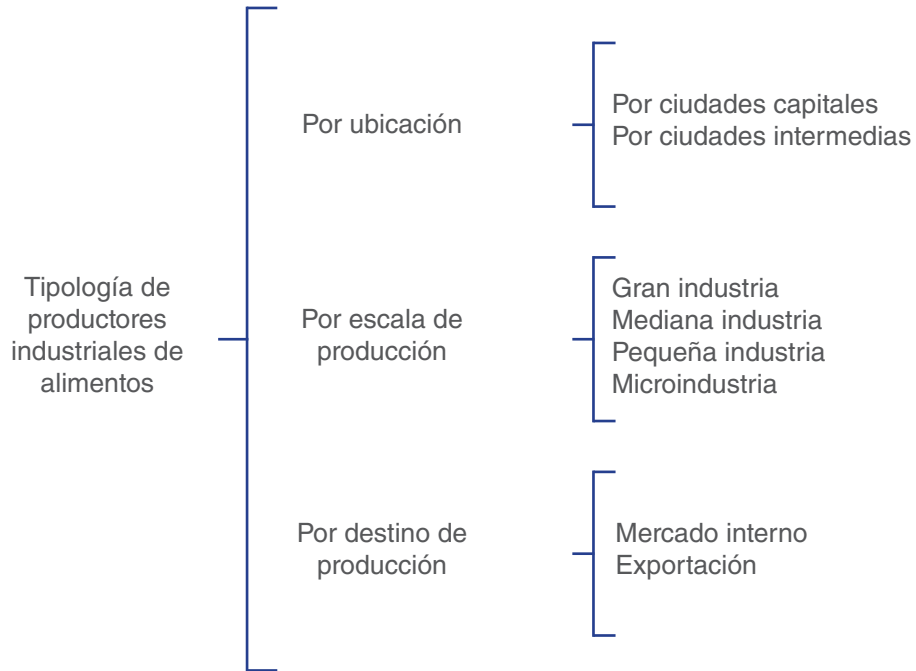
Hay industrias que se dedican a la preparación y procesamiento de carne fresca y elaborada, producción de lácteos y sus derivados, molienda de trigo y otros cereales, productos de panadería, producción de azúcar y productos de confitería, además de la elaboración de productos alimenticios diversos. Actualmente, la industria de alimentos se concentra en aquellos departamentos que cuentan con mayor población, aunque sus mercados comprenden el 90 % del territorio nacional. En las ciudades del eje central: La Paz, El Alto, Cochabamba, Santa Cruz y Oruro coexisten empresas que procesan alimentos de origen

agrícola y pecuario. Las empresas, de diferente escala, fabrican alimentos con insumos nacionales e importados, con diferente grado de transformación industrial.

Durante los últimos diez años, la industria de alimentos no ha estado exenta de problemas que afectan a la industria nacional en su conjunto. Entre la problemática coyuntural, se destaca el abastecimiento continuo de materia prima, los fenómenos de clima en la actividad agrícola y pecuaria, la competencia de productos ilegalmente importados, las exigencias sanitarias, los controles en la venta, la trazabilidad y una notable dependencia tecnológica, que han caracterizado a la industria de alimentos, cuyo destino principal es, en un 80 %, el mercado interno.

En la actualidad, la industria de alimentos se compone de diversos sectores y productos y las unidades productivas tienen diferente escala, de acuerdo con el volumen de inversiones realizadas. Una tipología de la clasificación de la industria de alimentos en Bolivia se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 6  
 Tipología de los productores de la industria de alimentos en Bolivia



Fuente: Cámara Nacional de Industrias



## 5.2. Importancia económica de la industria

La industria de alimentos, medida por su generación de valor agregado, representa el 48,6 % del PIB industrial y el 5,1 % del PIB nacional.

El valor agregado generado en el año 2019 alcanza a USD 2.069 millones, superior al valor generado el año 2010, cuando registró USD 1.119 millones, representando un aporte al PIB nacional de 5,7 % y el 50,9 % del PIB industrial. El valor agregado industrial es creciente y no ha observado caídas o disminuciones en los últimos diez años. Ver el cuadro 12.

**Cuadro 12**  
**Importancia de la industria de alimentos en la economía nacional**

<b>Año</b>	<b>PIB alimentos</b>	<b>PIB total</b>	<b>PIB industrial</b>	<b>% del PIB total</b>	<b>% del PIB industrial</b>
2010	1.119	19.507	2.198	5,7 %	50,9 %
2011	1.282	23.792	2.460	5,4 %	52,1 %
2012	1.467	26.889	2.746	5,5 %	53,4 %
2013	1.603	30.438	3.022	5,3 %	53,1 %
2014	1.650	32.758	3.190	5,0 %	51,7 %
2015	1.739	32.762	3.339	5,3 %	52,1 %
2016	1.893	33.696	3.701	5,6 %	51,1 %
2017	1.849	37.238	3.908	5,0 %	47,3 %
2018	1.884	39.996	4.137	4,7 %	45,5 %
2019	2.069	40.600	4.259	5,1 %	48,6 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

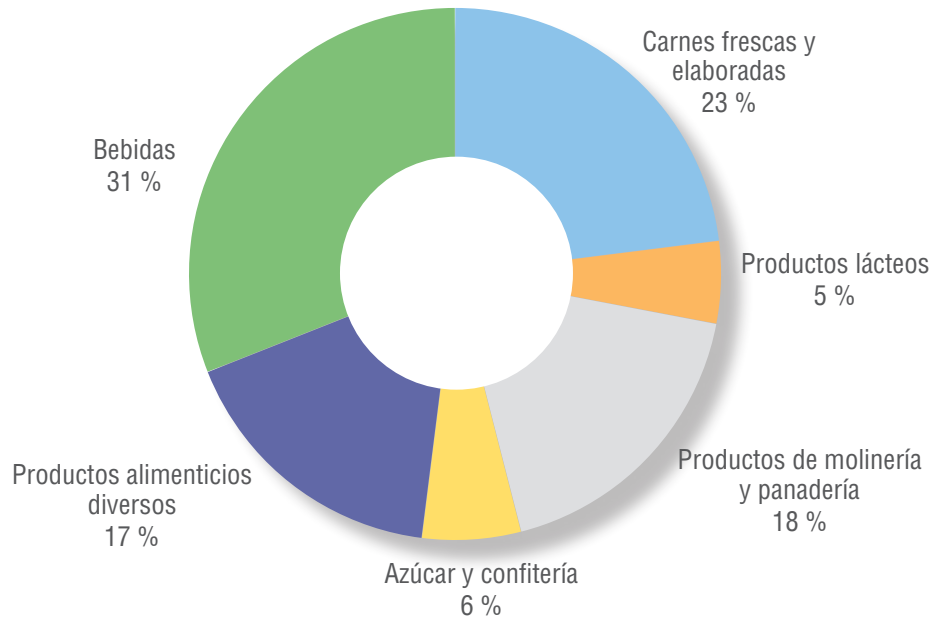
El volumen de negocio de la industria de alimentos en Bolivia, medido en dólares corrientes para el año 2019, tomando en cuenta el agregado de las cinco grandes ramas de actividad, tiene las siguientes dimensiones:

- Por el lado de la oferta, la industria presenta un valor total de producción de USD 8.255 millones, equivalentes al 46,5 % del total de la producción industrial y al 6,1 % del total de la producción nacional. La industria muestra también un valor de importaciones de USD 684 millones, equivalentes al 4,9 % del total de importaciones realizadas por la industria y al 4,1 % del total de importaciones realizadas a nivel nacional.
- Por el lado de la demanda, la producción de alimentos tiene un destino primordial hacia el mercado interno, pues el 82 % de la oferta total de alimentos es consumido internamente. El valor del consumo final de productos alimenticios alcanza a USD 6.008 millones, que representa el 44,2 % del total del consumo final de productos industriales y el 23,3 % del total del consumo final en la economía boliviana.

Del total del valor del consumo final de alimentos, el 85 % corresponde a productos alimenticios de origen nacional y el 15 % restante a productos de origen importado. Finalmente, la industria de alimentos exporta por un valor de USD 955 millones, equivalentes al 33,4 % de las exportaciones industriales y al 9,3 % de las exportaciones totales. La industria de alimentos en Bolivia está compuesta, de acuerdo con la clasificación del SCN NNUU, por cinco ramas de actividad económica: Rama 8. Carnes frescas y elaboradas; Rama 9. Productos lácteos; Rama 10. Molinería y panadería; Rama 11. Azúcar y confitería; Rama 12. Productos alimenticios diversos, y Rama 13. Bebidas.

De acuerdo al valor agregado generado al interior de la industria, el 37 % corresponde a la industria de bebidas, el 23 % a la industria cárnica, el 18 % a los productos de molinería y panadería, el 17 % a los productos alimenticios diversos, y el resto está dividido entre productos lácteos y azúcar y confitería. Ver el gráfico 7.

Gráfico 7  
Composición de la industria de alimentos (en porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

### 5.3. Número de unidades

Según el Registro de Comercio, las unidades productivas en la industria de alimentos alcanzaron para el año 2017 un total de 1.066 empresas. No existen registros actualizados de este número de unidades para los años siguientes. Sin embargo, se estima que no haya cambiado sustancialmente hasta 2019, según reportes de la CNI.

La estructura de este número de empresas, de acuerdo al tamaño de la unidad productiva,

generalmente calculada por el número de trabajadoras/es, es la siguiente: el 65 % son microempresas (de 1 a 5 trabajadoras/es), el 14 % son pequeñas empresas (de 6 a 30 trabajadoras/es), el 12 % son medianas empresas (de 31 a 50 trabajadoras/es) y el 9 % son grandes empresas (más de 50 trabajadoras/es).

Adicionalmente, de este total de empresas, la distribución por rama de actividad industrial es la siguiente:

**Cuadro 13**  
**Número de establecimientos en la industria de alimentos**

Carnes frescas y elaboradas	87
Productos lácteos	72
Molinería y panadería	367
Azúcar y confitería	42
Alimentos diversos	286
Bebidas	212
<b>Total</b>	<b>1.066</b>

Fuente: Registro de Comercio FUNDEMPRESA

#### 5.4. Personal ocupado

De acuerdo a la Encuesta Continua de Empleo, el sector industrial de alimentos otorga empleo a más 233.620 personas, equivalente el 5,9 % de la población ocupada. La generación de empleo directo en la industria por los eslabonamientos que tiene la producción hacia atrás y hacia adelante permite la generación de empleo indirecto.

Al respecto, hay diversas estimaciones que indican cuántos empleos indirectos se genera con uno directo. Desde las más optimistas, que indican que son cinco indirectos por cada uno directo hasta menores que indican dos. Para este estudio, se ha tomado un multiplicador conservador del 1,5. En consecuencia, se estaría hablando de una generación de un empleo indirecto de aproximadamente 267.786 personas.

**Cuadro 14**  
**Personal ocupado en la industria de alimentos**

Agrupación industrial	Personas empleadas
Carnes frescas y elaboradas	14.742
Productos lácteos	23.875
Productos de molinería y panadería	4.345
Azúcar y confitería	7.512
Productos alimenticios diversos	166.573
Bebidas	16.573
<b>Total</b>	<b>233.620</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 5.5. Exportaciones

El valor de las exportaciones industriales alcanzó en 2019 a los USD 891,8 millones, inferior al registro del 2014, que fue de USD 1.213,1 millones. Las causas de este descenso fueron el menor valor de exportaciones de productos de soja, debido a la caída de precios en el mercado internacional. Sin embargo, pese a la reducción, las exportaciones de productos de soja (tortas y harinas) explican el 79 % del total de las exportaciones de

alimentos. Le siguen en orden de importancia las ventas de aceite de girasol y las ventas de azúcar, que juntos suman USD 94,4 millones, equivalentes al 10 % de las exportaciones totales de alimentos.

Es necesario destacar también el importante aporte de las exportaciones de carne bovina, de productos alimenticios diversos y galletería, cuyas ventas externas representan el 6 % del total de las exportaciones de la industria de alimentos. Ver el cuadro 15.

**Cuadro 15**  
Exportaciones de la industria de alimentos (USD millones)

Producto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Azúcar	10,2	1,1	15,4	1,3	26,1	39,4
Bebidas	4,0	3,9	3,4	0,6	0,8	1,8
Girasol y productos de girasol	84,8	49,4	41,1	43,8	50,3	55,0
Café elaborado	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Soya y productos de soya	992,8	792,2	858,6	693,5	802,4	711,0
Productos alimenticios	29,6	30,8	24,3	26,2	23,8	21,8
Leche en polvo y fluida	44,1	28,8	28,7	18,6	13,3	16,3
Carne de especie bovina	15,3	15,0	11,9	11,8	14,8	24,3
Palmito	16,3	15,1	11,5	11,4	10,7	8,2
Productos de galletería y panadería	8,5	8,4	8,1	10,7	10,6	10,4
Prep. alimenticias de aceites vegetales	7,8	3,9	4,9	4,7	4,7	3,7
<b>Total</b>	<b>1.213,5</b>	<b>948,5</b>	<b>1.008,0</b>	<b>822,8</b>	<b>957,4</b>	<b>891,8</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 5.6. Importaciones

La importación de alimentos elaborados en Bolivia alcanzó a los USD 684,1 millones para el año 2019. Desde el año 2014, las importaciones han sido crecientes y se espera que tengan el mismo comportamiento durante los próximos años. Los productos importados más relevantes

son los cereales y los productos comestibles diversos, que representan aproximadamente el 60 % del total de importaciones de alimentos. El 40 % restante se divide en orden de importancia en estimulantes (café, té y otros), bebidas, azúcares, pescados y lácteos. Nótese que la importación de carne es mínima y alcanza a los USD 4,9 millones. Ver el cuadro 16.

**Cuadro 16**  
**Importaciones de alimentos (USD millones)**

Puesto	Descripción	2000	2005	2010	2015	2019
1	Cereales y preparados de cereales	89,6	94,4	170,5	195,5	223,8
2	Productos comestibles diversos	27,9	32,5	80,6	143,4	176,1
3	Café, té, cacao, especias y sus preparados	11,6	11,9	29,6	47,9	58,2
4	Legumbres y frutas	14,8	13,8	26,7	51,5	50,8
5	Pienso para animales	3,8	4,0	13,6	32,9	44,2
6	Bebidas	7,6	8,4	33,3	59,7	44,1
7	Azúcares, prep. de azúcar y miel	12,4	12,6	23,5	35,8	34,0
8	Pescado, crustáceos, moluscos	9,1	3,3	10,7	21,9	25,2
9	Lácteos y huevos	19,8	18,5	13,8	27,6	22,8
10	Carne y preparados de carne	3,8	1,2	1,7	9,5	4,9
	<b>Total</b>	<b>200,4</b>	<b>200,6</b>	<b>403,9</b>	<b>625,7</b>	<b>684,1</b>

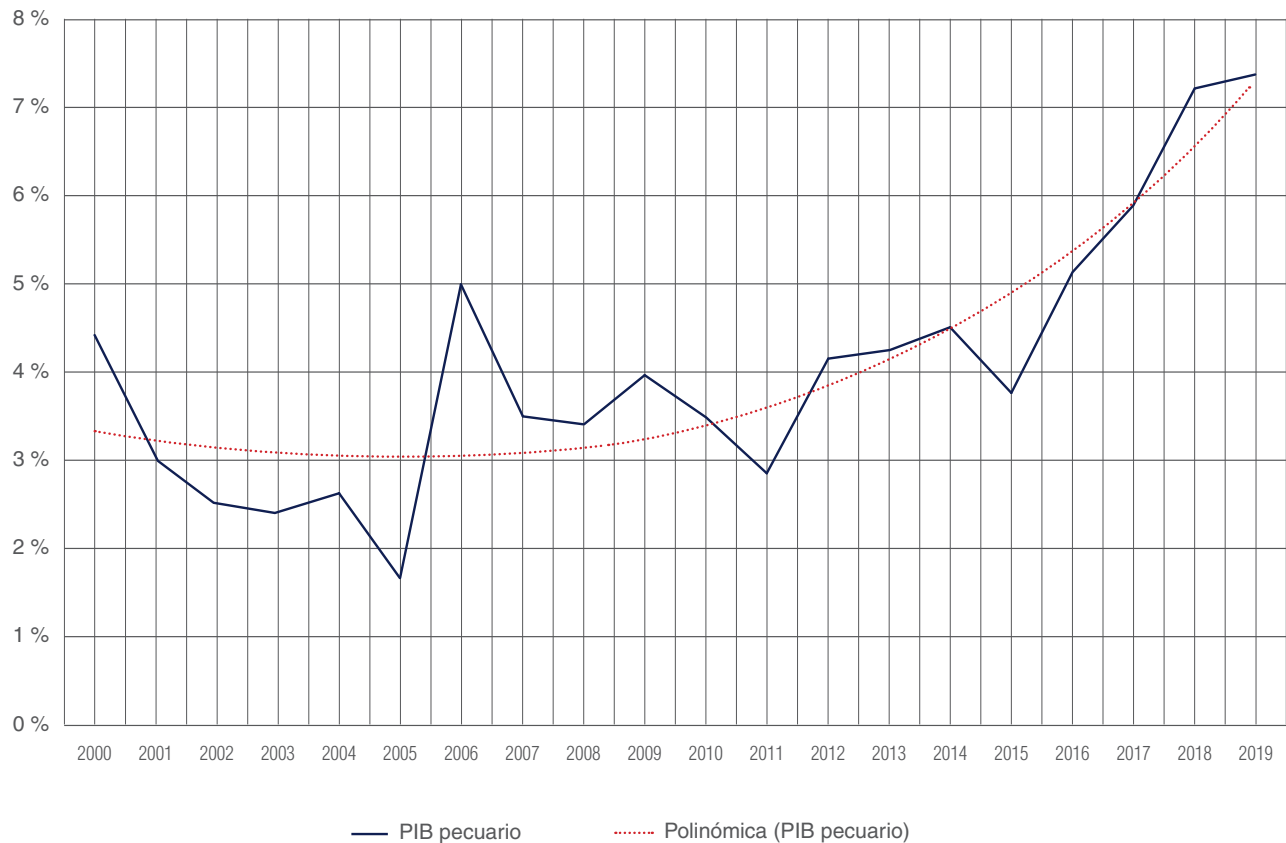
Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 5.7. Dinamismo

La dinámica de la industria de alimentos es positiva. Desde el año 2000, la industria no ha tenido tasas de crecimiento negativas. Por el contrario, en una dinámica de largo plazo, la industria se ha mantenido estable y siempre con crecimiento positivo. Esto también se debe a la estabilidad de la demanda de alimentos y, en menor proporción, a las exportaciones.

En el corto plazo, dada la tendencia que se observa, es posible afirmar que la industria de alimentos mantendrá constantes sus volúmenes de producción y ventas. Sin embargo, no está exenta de los riesgos que pueda tomar el sector agropecuario, el cual es su fuente principal de abastecimiento. Ver el gráfico 8.

Gráfico 8  
Tasa de crecimiento de la producción de alimentos



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 5.8. Indicadores de competitividad

Con el fin de observar el grado de especialización internacional de las ramas que componen la producción industrial de alimentos se ha efectuado una serie de cálculos para medir cinco indicadores, cuya descripción conceptual se encuentra en el Anexo 1 de este documento. Los resultados de este ejercicio son los siguientes.

En principio, se advierte una mayor especialización de los sectores en ventas al mercado interno antes que la exportación. Esto en sí mismo no es malo, pues, por el contrario, indica que el mercado interno está creciendo de manera importante, lo que permite que las

y los productores no tiendan la mirada hacia el mercado internacional.

Desde luego, cuando los precios en el mercado internacional están elevados, hay una ligera tendencia de las y los productores a exportar, pero en los últimos años la normativa gubernamental ha sido bastante rígida en priorizar el mercado nacional antes que las ventas externas. Las y los productores lo entienden así y tienen el concepto de que primero se debe abastecer la demanda interna antes de proceder con la exportación.

En este contexto, de las seis ramas de actividad de la industria de alimentos se ha encontrado que tres tienen los indicadores necesariamente suficientes como para tener la especialización



internacional. Estos tres sectores, en orden de importancia, son los productos alimenticios diversos, carnes frescas y elaboradas y azúcar y confitería. Por su parte, ramas de producción industrial de alimentos, como lácteos, molinería y panadería y bebidas, están plenamente dedicadas a satisfacer la demanda interna.

Productos alimenticios diversos tienen especialización internacional, básicamente porque al interior de la rama se encuentra la actividad de exportación de harina y torta de soya a mercados de la Comunidad Andina. Del total de la producción de la rama, más del 40 % está destinado a mercados internacionales. Por lo tanto, sus indicadores de ventaja comparativa absoluta están en los rangos previstos. La cuota de mercado de esta rama de actividad

es del 80,6 %, la más elevada de todas y tiene un grado de especialización internacional.

Por su parte, el sector de carnes frescas y elaboradas también presenta indicadores de especialización, básicamente porque la cadena ha sido integrada y se tiene hasta 2019 exportaciones hacia mercados asiáticos y perspectivas de venta en mercados europeos. El producto estrella es la carne fresca congelada, que tiene que atravesar un proceso de cadena de frío y logística avanzada para llegar a esos mercados.

Finalmente, el sector de azúcar y confitería tiene su producto estrella en la exportación de azúcar. Aunque esta exportación no es nueva, se advierte que el sector está preparado como para entrar a mercados internacionales.



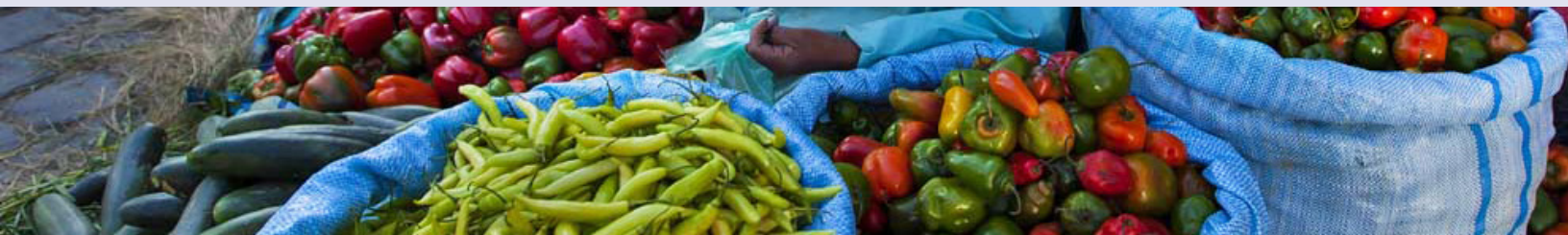
A continuación, se presenta el cuadro 17, correspondiente a los de indicadores de competitividad.

**Cuadro 17**  
**Indicadores de competitividad en la industria de alimentos**

<b>Agrupación industrial según CIU</b>	<b>Ventaja comparativa absoluta</b>	<b>Ventaja comparativa relativa</b>	<b>Cuota de mercado*</b>	<b>Especialización internacional en exportación</b>	<b>Tasa de cobertura</b>	<b>Tasa de cobertura relativa</b>
Producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos	Ventaja comercial	Ventaja	1,5	Especializado	Superávit comercial	Sector exportador
Transformación y conservación de pescado y de derivados del pescado	Desventaja comercial	Desventaja	0,0	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	Desventaja comercial	Desventaja	1,5	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	Ventaja comercial	Ventaja	80,6	Especializado	Superávit comercial	Sector exportador
Elaboración de productos lácteos	Desventaja comercial	Desventaja	1,8	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de productos de molinería	Desventaja comercial	Desventaja	0,7	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de almidones y de productos derivados del almidón	Desventaja comercial	Desventaja	0,0	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de alimentos preparados para animales	Desventaja comercial	Desventaja	0,0	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de productos de panadería	Desventaja comercial	Desventaja	1,1	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de azúcar	Ventaja comercial	Ventaja	4,1	Especializado	Superávit comercial	Sector exportador
Elaboración de cacao y chocolate y productos de confitería	Desventaja comercial	Desventaja	0,2	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de macarrones, fideos y productos farináceos similares	Desventaja comercial	Desventaja	0,6	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	Desventaja comercial	Desventaja	0,1	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas	Ventaja comercial	Ventaja	6,5	Especializado	Superávit comercial	Sector exportador
Elaboración de vinos	Desventaja comercial	Desventaja	0,0	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de bebidas, malteadas y producción de malta	Desventaja comercial	Desventaja	0,1	No especializado	Déficit comercial	Sector importador
Elaboración de bebidas no alcohólicas: producción de aguas minerales	Desventaja comercial	Desventaja	0,0	No especializado	Déficit comercial	Sector importador

Fuente: Elaboración en base a datos de INE

## 6. LOS PRECIOS DE LOS ALIMENTOS



### 6.1. Contexto de los precios

Uno de los aspectos cruciales para analizar el desempeño del sector agroalimentario es observar el comportamiento de los precios. Los precios internos, tanto de productos agropecuarios como de alimentos procesados, en términos de asegurar estabilidad y certeza para las y los consumidores, deben responder a criterios de eficiencia al interior de las unidades productivas y también responder a elementos de incertidumbre provocados esencialmente por los fenómenos del clima.

Según el Banco Central de Bolivia (BCB), la inflación de alimentos representa alrededor del 27,3 % de la inflación total en Bolivia. En el año 2015, por ejemplo, se produjo un repunte inflacionario debido al aumento de precios de algunos alimentos (tomate, papa, y carne de pollo), siendo las causas principales los problemas de oferta: granizadas, heladas, cierre de caminos y otras externalidades negativas. En consecuencia, la categoría de bienes alimenticios y bebidas tiene la mayor incidencia en la inflación de los últimos años y los bienes con mayor incidencia positiva o negativa en la inflación total son los bienes alimenticios<sup>3</sup>.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)<sup>4</sup>, el incremento de los precios de los alimentos en los mercados mundiales provoca inestabilidad política y económica y genera disturbios relacionados con los alimentos en diversos países. La FAO indica que el incremento de precios de los alimentos afecta el bienestar de los hogares. En el corto plazo, la gran mayoría de los hogares pobres urbanos y rurales son los perjudicados con más dureza<sup>5</sup>.

### 6.2. Precios promedio de alimentos

A continuación, se presenta los precios promedio de los principales productos alimenticios (agrícolas e industriales) vigentes en el mercado y que son parte de la canasta del Índice de Precios del Consumidor (IPC) calculado por el INE. Para un mayor detalle, se ha construido una serie desde el primer trimestre del año 2018 hasta junio del presente año, donde se puede observar la evolución del precio unitario promedio.

En la categoría de productos de origen agrícola se advierte que productos con un mayor precio en comparación a los otros se encuentran en la categoría de verduras, como la zanahoria y

3. Ver: <https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/2018/04/43/Capitulo%201.pdf>

4. Ver: <http://www.fao.org/3/al296s/al296s00.pdf>

5. Ver: <http://www.fao.org/3/i0291s/i0291s03.pdf>

lechuga; en el caso de las frutas, la mandarina; en los tubérculos, la papa y en cereales, el choclo. Un caso interesante es el precio de la papa imilla, siendo uno de los más altos comparado con los otros tipos y/o clases de papas existentes.

El comportamiento durante el periodo por trimestre revela que del total de 14 productos seleccionados, ocho han incrementado su precio y seis han disminuido. Los productos que incrementaron su precio son el plátano, la cabeza de lechuga, el tomate y la papa. Por otro lado, los productos que han presentado bajas significativas en el precio son productos como la mandarina, acelga, zanahoria y el maní crudo.

Para la categoría de productos alimenticios procesados se observa que productos con mayor precio se encuentran en el rubro de la industria cárnica, siendo la carne fresca

de ganado ovino la que encabeza la lista de precios. Por otro lado, en esta misma categoría, la carne de pollo entero es la más barata, lo que se explica por su capacidad de oferta y su sensibilidad ante cambios externos. Un caso interesante es el precio del café, que si bien no está en la canasta básica de alimentos enfrenta un precio relativamente alto.

El comportamiento durante el periodo por trimestre revela que de un total de 16 productos, ocho han incrementado su precio, cuatro han disminuido y cuatro se han mantenido constantes. Los productos que incrementaron su precio son, en su mayoría, los productos cárnicos. Los productos que han presentado disminuciones de precio son los productos relacionados con los derivados de lácteos, como el queso criollo y las leches evaporadas y pasteurizadas. Los productos que se han mantenido constantes son los huevos y el pan. Ver los cuadros 18 y 19.



**Cuadro 18**  
Precios promedio de alimentos de origen agropecuario (en bolivianos )

Alimentos de origen agrícola	Cantidad	Unidades	I-2018	II-2018	III-2018	IV 2018	I-2019	II-2019	III-2019	IV-2019	I-2020	II-2020	III- 2020	IV-2020	Variación % en el período
Mandarina criolla	1,00	Kilo(s)	8,99	8,99	8,98	9,72	7,31	7,31	7,65	7,37	6,47	6,47	6,47	8,60	-4,3 %
Naranja criolla	1,00	Kilo(s)	4,61	4,66	4,65	4,60	4,80	4,82	5,00	4,95	4,75	4,77	5,17	5,47	18,7 %
Palta	1,00	Unidad(es)	5,44	5,79	5,42	5,52	5,45	5,52	5,48	5,65	5,55	5,53	5,71	5,48	0,7 %
Plátano / postre para cocinar	1,00	Kilo(s)	5,47	5,20	5,16	5,11	5,53	5,60	5,43	5,33	7,13	7,50	7,25	6,62	21,0 %
Acelga	1,00	Amarro(s)	1,63	1,76	1,81	1,85	1,76	1,76	1,67	1,64	1,42	1,49	1,78	2,04	25,2 %
Choclo	1,00	Kilo(s)	10,90	9,54	8,68	8,68	11,50	10,98	10,38	11,10	10,70	10,93	9,30	5,90	-45,9 %
Lechuga cabeza	1,00	Kilo(s)	9,03	8,76	8,70	9,03	9,08	8,90	9,15	10,13	9,76	10,08	10,26	9,78	8,3 %
Perejil	1,00	Amarro(s)	1,07	1,12	1,13	1,09	1,12	1,12	1,11	1,12	1,16	1,17	1,42	1,79	67,3 %
Tomate redondo	1,00	Libra(s)	3,20	3,30	3,41	3,55	3,79	3,89	3,91	3,97	3,77	4,04	4,22	4,65	45,3 %
Zanahoria	1,00	Cuartilla	11,82	11,41	11,03	10,75	11,06	11,12	11,21	11,19	10,88	10,83	11,08	10,82	-8,5 %
Arveja verde	1,00	Libra(s)	5,90	6,15	5,97	5,81	5,12	5,77	5,66	5,69	5,47	5,23	5,42	6,19	4,9 %
Papa imilla	1,00	Arroba	48,31	47,12	44,42	40,07	45,99	47,49	46,77	45,55	51,85	46,69	44,50	42,95	-11,1 %
Maní crudo	1,00	Libra(s)	8,07	8,10	8,23	8,33	7,90	7,84	7,90	7,81	7,71	7,69	7,73	7,77	-3,7 %
AjÍ molido en polvo	40,00	Gramo(s)	4,27	4,28	4,07	4,40	4,54	4,48	4,53	4,59	4,73	4,77	4,77	4,75	11,2 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

**Cuadro 19**  
Precios promedio de alimentos de origen agropecuario (en bolivianos)

Alimentos procesados	Cantidad	Unidades	I-2018	II-2018	III-2018	IV-2018	I-2019	II-2019	III-2019	IV-2019	I-2020	II-2020	III-2020	IV-2020
Pan marraqueta / pan pacheño	1,00	Unidad(es)	0,50	0,50	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50
Arroz de primera	1,00	Libra(s)	4,05	4,08	4,11	4,12	4,07	4,06	4,08	4,04	4,05	4,07	4,08	4,06
Harina de trigo (blanca / integral)	1,00	Libra(s)	2,71	2,74	2,73	2,71	2,77	2,75	2,76	2,75	2,78	2,79	2,81	2,83
Cereal para desayuno	400,00	Gramo(s)	26,63	26,77	26,73	26,80	26,22	26,05	26,02	25,72	25,44	25,29	25,36	25,41
Carne de res pulpa corriente	1,00	Kilo(s)	37,27	37,27	37,45	37,37	37,75	37,71	38,00	38,25	38,92	38,83	39,06	38,77
Carne fresca de ganado ovino	1,25	Kilo(s)	49,07	48,49	48,74	48,22	49,68	49,57	49,61	49,51	52,71	51,72	51,88	51,80
Carne de pollo entero	1,00	Kilo(s)	14,95	15,58	14,54	13,10	13,68	12,24	11,76	11,73	15,36	14,05	12,75	11,24
Leche pasteurizada	946,00	Millilitro(s)	6,00	6,00	6,02	5,99	5,99	5,99	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Leche evaporada	395,00	Gramo(s)	9,80	9,96	9,96	9,93	9,98	9,89	9,96	9,96	9,87	9,76	9,79	10,03
Queso criollo	1,00	Kilo(s)	46,90	47,47	46,39	46,74	45,15	45,65	45,30	44,72	44,70	44,70	44,70	44,62
Huevos de gallina	1,00	Unidad(es)	0,74	0,73	0,74	0,74	0,74	0,72	0,72	0,72	0,73	0,73	0,76	0,83
Aceite de girasol	0,90	Litro(s)	12,02	12,13	12,11	12,14	12,14	12,09	12,01	12,04	11,94	12,00	12,00	11,96
Mantequilla	200,00	Gramo(s)	11,67	11,65	11,66	11,66	11,85	11,95	12,19	12,24	12,68	12,79	12,81	12,82
Azúcar granulada blanca	1,00	Libra(s)	2,55	2,57	2,56	2,61	2,54	2,52	2,53	2,53	2,52	2,53	2,53	2,54
Café instantáneo	200,00	Gramo(s)	33,34	33,53	33,46	33,60	33,10	33,03	33,08	32,68	31,87	31,87	31,47	31,79
Té en bolsitas / saquitos	20,00	Unidad(es)	1,97	2,00	2,08	2,08	2,16	2,18	2,18	2,20	2,20	2,20	2,19	2,20

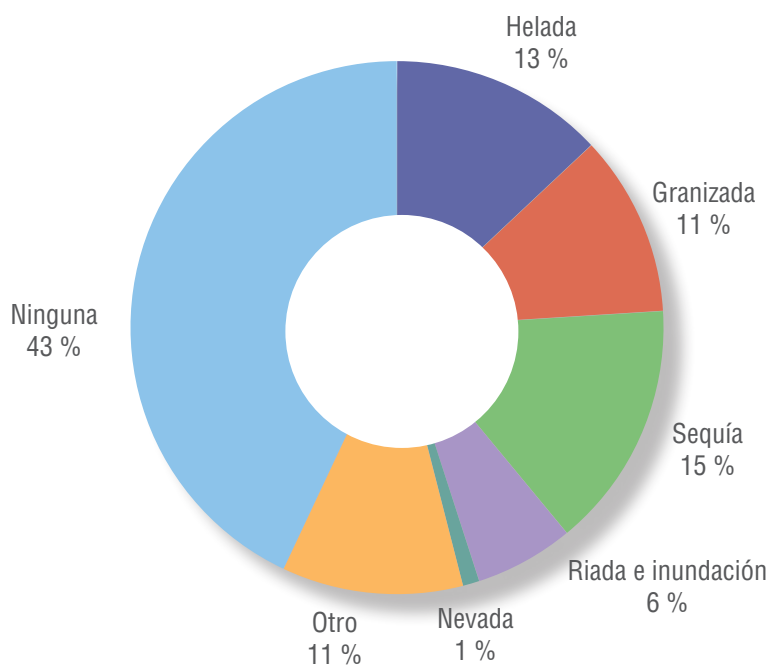
Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

### 6.3. Incremento de precios de alimentos en Bolivia

En Bolivia, el aumento de los precios de los alimentos está explicado esencialmente por los denominados “shocks de oferta” y estos

proviene de las contingencias de clima. La Encuesta Nacional Agropecuaria 2015 (INE) ante la pregunta “¿Cuál fue la causa principal que perjudicó la producción agrícola de la presente gestión?” señala la existencia de motivos climatológicos. Ver el gráfico 9.

Gráfico 9  
Eventos climáticos que ocasionan distorsiones en precios de alimentos



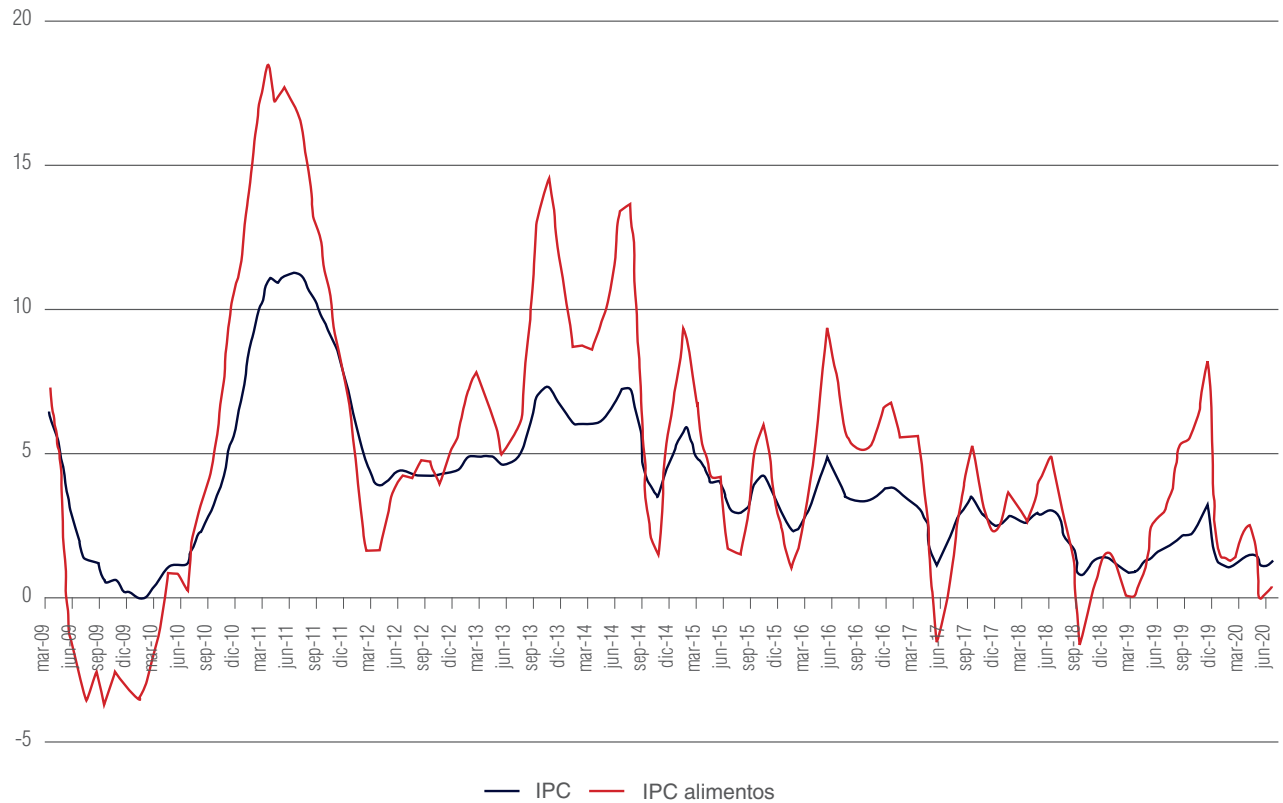
Fuente: ENA 2015, INE

Para observar las fluctuaciones de los precios de los alimentos se recurre a la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE. Este indicador representa el costo de vida y recoge la variación mensual de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares durante el periodo de un año.

De esta manera, la variación del índice que tiene relación con los precios de los alimentos es comparado con la variación anual de todos los precios de la canasta que conforma el IPC.

En ambos casos, se puede apreciar que la tendencia ha sido creciente durante el periodo. Sin embargo, la variación del IPC alimentos se encuentra por encima de la variación del IPC total, aspecto que denota variaciones de precios superiores en comparación con variaciones de precios de otros bienes y servicios que agrupa el IPC. En conclusión, la incidencia de la variación de los precios de los alimentos sobre la variación total del IPC es altamente relevante.

Gráfico 10  
Variación anual de IPC total versus IPC alimentos (en porcentaje)

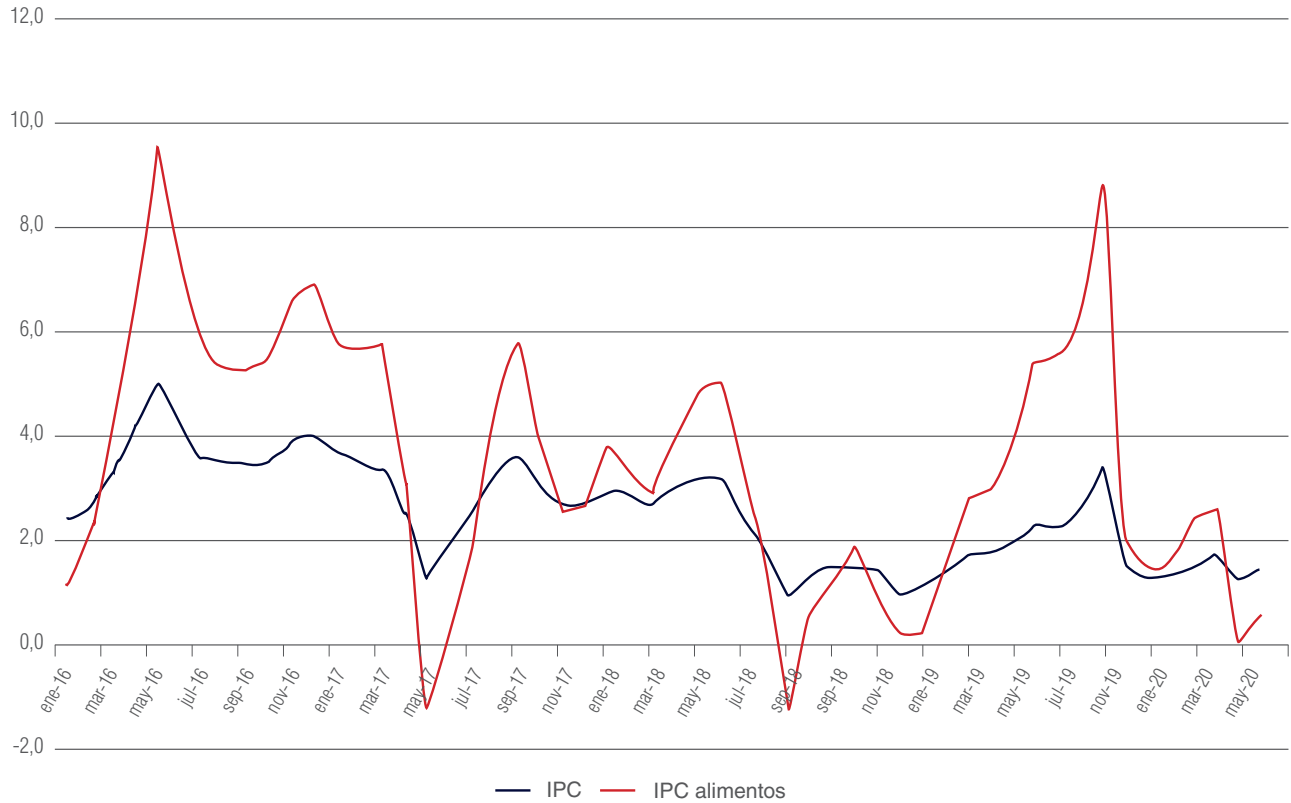


Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

Para una mejor comprensión del comportamiento volátil de los precios de los alimentos, se toma como referencia el comportamiento de los índices para el último semestre del 2019 y el primer semestre del 2020, debido a los efectos de la crisis política (2019) y el comportamiento actual por la situación del COVID-19. En ambos casos, se ve la notoria subida de precios durante el mes de noviembre de 2019, en especial del sector alimentos, que posteriormente fue acomodándose a su tendencia anterior. Ver el gráfico 11.



Gráfico 11  
IPC total versus IPC alimentos (2016=100) 2019-2020

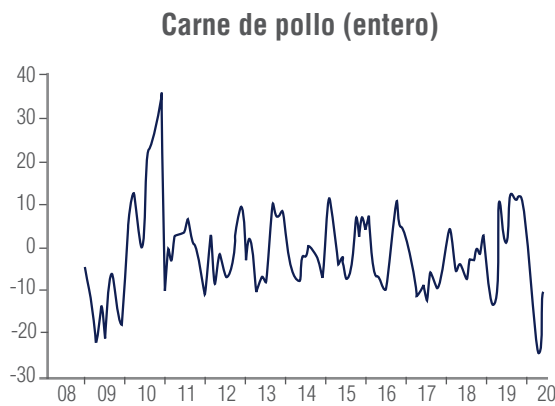
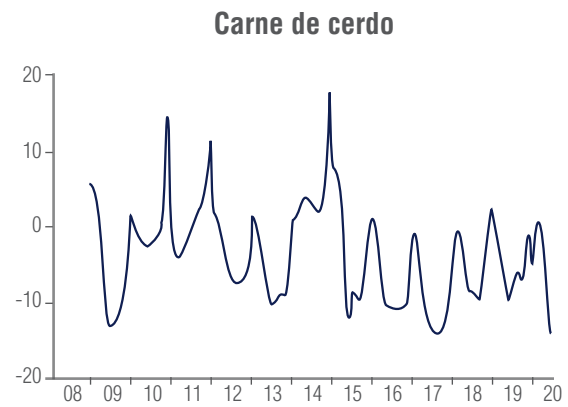
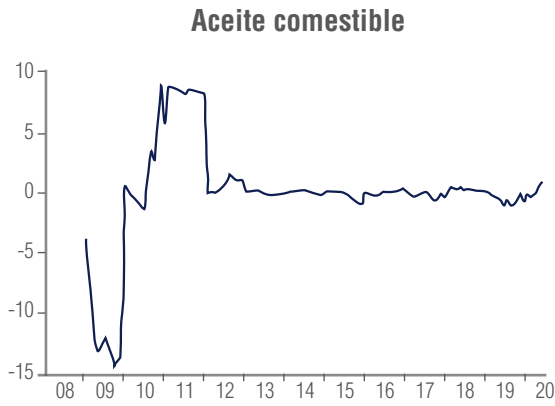


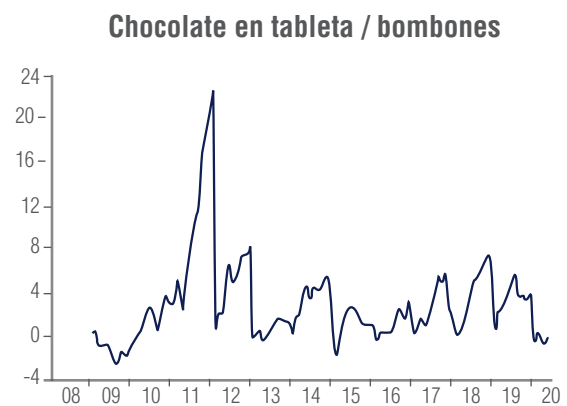
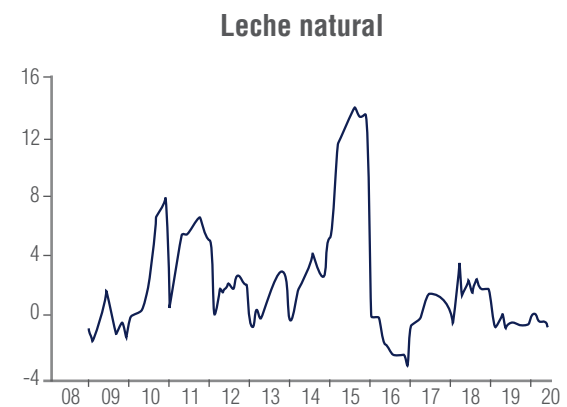
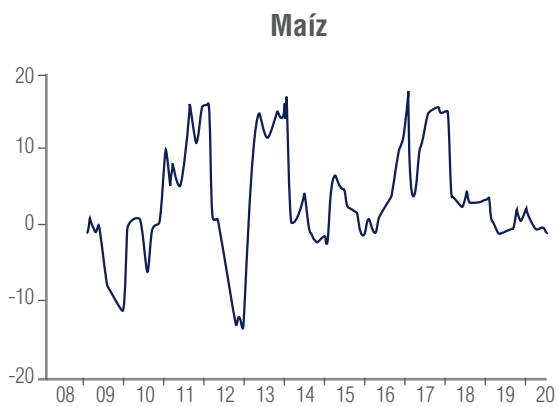
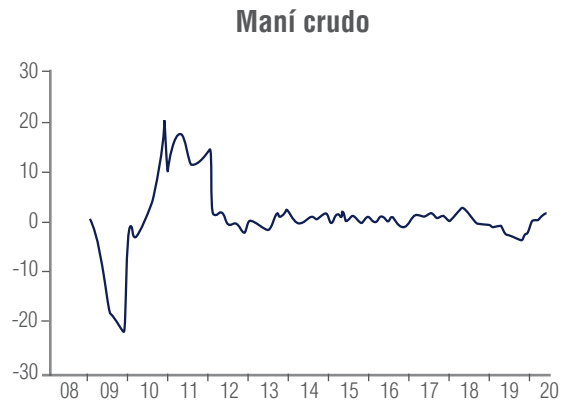
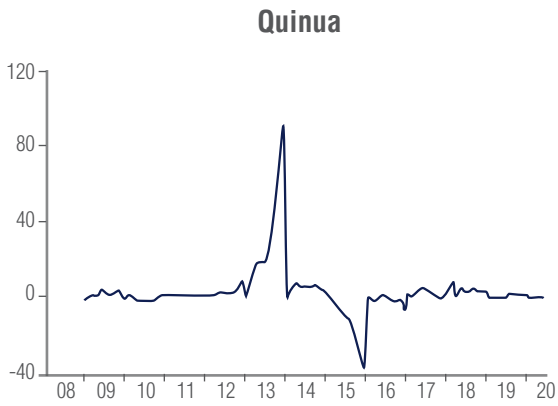
Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

A continuación, se presenta la variación acumulada en porcentaje de los productos alimenticios para el periodo (2008-2020). Durante este periodo, la mayoría de los productos seleccionados presentan comportamientos volátiles en el tiempo, muchos de ellos, como el caso de la quinua, azúcar granulada, maíz, leche natural, aceite comestible y arroz han experimentado subidas y caídas repentinas, sobre todo en el periodo 2008-2015, cuando Bolivia y el resto de la región experimentaron notables variaciones hacia arriba en los precios de los alimentos.

Sin embargo, desde el año 2016 hacia adelante, el comportamiento de los precios de los alimentos se ha ido normalizando y ha seguido una tendencia relativamente constante, lo que refleja una estabilidad de precios principalmente favorable para el consumidor/a. Se puede indicar que la estabilidad de precios, en este caso de los alimentos, es un factor que coadyuva a las decisiones de inversión en el mediano plazo.

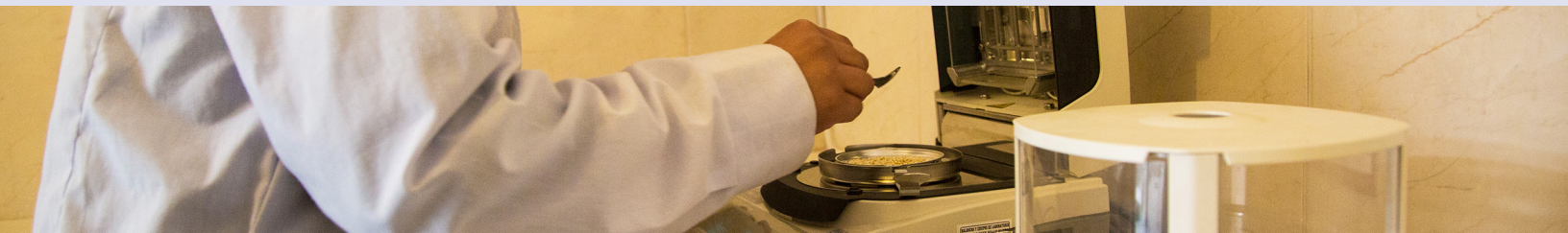
Gráfico 12  
Variaciones de precios de principales productos de alimentos (en porcentaje). Periodo 2008-2020





Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

## 7. MATRIZ DE VARIABLES SOCIOECONÓMICAS



### 7.1. Variables utilizadas

De acuerdo con los indicadores obtenidos para cada uno de los subsectores que conforman el sector agroalimentario nacional se ha construido una **matriz de posicionamiento que revela, entre otros aspectos, la importancia de las variables económicas y sociales del sector.**

La matriz de posicionamiento tiene la mayor cantidad de variables económicas, sociales y de especialización para los subsectores del sector agroalimentario. Puede ser construida para varios años; sin embargo, ahora se presenta para el año 2019. También puede construirse una matriz dinámica del comportamiento de las variables, dependiendo de los fines y propósitos para mostrar la importancia del sector.

Las variables consideradas para la construcción de esta matriz tienen el siguiente orden:

a) **Variables económicas**, que comprenden la producción, el consumo intermedio, el valor agregado generado por la actividad, las variables del comercio como las importaciones y las exportaciones e indicadores como la participación del sector en la economía, la participación del sector en la agrupación sectorial y el crecimiento promedio anual de la producción durante los últimos cinco años.

- b) **Variables sociales**, que comprenden básicamente el empleo directo generado por cada actividad junto con una estimación de empleo indirecto, el salario medio nominal que percibe cada trabajador/a de acuerdo con el rubro de producción donde se inserta y el número de unidades productivas que reflejan, en primera instancia, el tamaño de la propiedad (para el sector agrícola) y el tamaño del establecimiento (para el sector industrial).
- c) **Variables de especialización en mercados externos**, que comprenden el cálculo de indicadores de ventaja comparativa absoluta, ventaja comparativa relativa, la cuota de mercado y la especialización internacional. Estos indicadores del comercio permiten tener un panorama de cuán preparado se encuentra el sector para enfrentar mercados internacionales.

### 7.2. Resultados de la matriz de posicionamiento

Con la aclaración previa, la matriz no se constituye en un ranking debido a la heterogeneidad de los subsectores; se puede extraer las siguientes señales del comportamiento del sector en el año 2019, las cuales se consideran útiles como panorama previo para una promoción de inversiones dentro del sector. Estas señales están divididas

de acuerdo con el tipo de variable explicada en la sección precedente.

### **7.2.1. Resultados de variables económicas**

El total de la producción bruta alcanza a USD 14.833 millones, de los cuales el 56 % corresponde a la industria de alimentos y el 44 % corresponde a la agropecuaria.

El consumo intermedio, es decir, la compra de materias primas e insumos para fabricar otros bienes, es más elevado en la industria que en las actividades agropecuarias. Del total de consumo intermedio, el 74 % corresponde a la industria y el 26 % a la actividad agrícola.

El valor agregado generado en el sector agroalimentario alcanza a USD 6.525 millones. Se genera mayor valor agregado en las actividades agropecuarias (68 %) que en las actividades industriales. Esto se debe, primordialmente, a que las actividades agropecuarias generan mayor empleo y, en consecuencia, remuneraciones a las y los trabajadores. Esto se confirma porque la actividad absorbe un importante contingente de mano de obra.

Las ventas, expresadas por la variable consumo final, son mucho mayores en la industria que en las actividades del sector agropecuario. De un total de ventas logradas de USD 8.420 millones, la industria de alimentos vendió USD 6.008 millones, que equivale al 71 % del total de ventas del sector agroalimentario. Por su parte, del total de ventas a mercados internacionales (exportaciones), que suman USD 1.319, el 72 % fue logrado por la industria de alimentos y el 28 % por las actividades agrícolas.

Las importaciones en el sector agroalimentario son relativamente bajas y alcanzan a un total USD 746 MM. La industria de alimentos importa el 87 % de ese valor, mientras que las actividades agropecuarias el 13 % restante.

En conjunto, el sector agroalimentario tiene una participación en el PIB nacional equivalente a su importancia en la actividad económica del 16,1 %. Las actividades agropecuarias

representan el 11 %, mientras que las actividades industriales el 51 %. Al interior de cada subsector se observa que las actividades agrícolas (no industriales e industriales, junto con la actividad pecuaria) representan el 89,8 % del PIB agropecuario. Por su parte, las actividades de producción industrial de alimentos representan el 48,6 % del total de las actividades de la industria manufacturera boliviana.

También se muestra el crecimiento promedio anual del volumen de la producción. Se advierte que en los últimos cinco años (2014-2019), el sector agropecuario ha crecido en promedio al 5,6 %, que es una tasa expectable y sostenida. Por su parte, la industria de alimentos ha crecido para el mismo periodo a una tasa del 5,4 %, también expectable. Sin embargo, al interior de la industria se puede observar crecimiento muy notable, como el de molinería y panadería (11,2 %) y tasas negativas como el sector lácteo (-5,2 %).

### **7.2.2. Resultados de variables sociales**

Una de las características más relevantes del sector agroalimentario, principalmente por su vinculación con el sector agropecuario, es la elevada generación de empleo. Aunque no es objetivo de este documento describir la calidad del empleo generado, se puede indicar que el sector emplea al 42,1 % de la población económicamente activa (PEA). Sin embargo, debe indicarse que el 86 % de este empleo está en el sector agropecuario y el 14% restante en la industria de alimentos.

La ventaja que tiene la industria de alimentos, que otorga empleo aproximadamente a 233.620 trabajadoras/es, es su capacidad de generar fuentes de trabajo indirectas, consecuencia de los eslabones de aprovisionamiento y distribución. Cálculos muy conservadores indican que por cada empleo directo generado en la industria se genera tres indirectos (CNI, 1994). Sin embargo, se ha considerado una generación de 1.5 empleo, con lo que el empleo indirecto de la industria alcanzaría a 267.786 trabajadoras/es.

Las actividades propias de la agropecuaria no permiten establecer un salario, por las diferentes formas de remuneración que existen en esta actividad. Sin embargo, en la industria de alimentos se observa que el salario nominal mensual promedio oscila entre 412 y 699 dólares. Es muy difícil establecer también si ese salario nominal contempla aportes a la seguridad social y otros beneficios, por lo que su monto es estrictamente referencial.

La escala de las unidades productivas se muestra en la matriz. Se advierte, para el sector agropecuario, que el mayor porcentaje de unidades productivas agropecuarias son de pequeña escala (91 %). En la industria, la mayor cantidad de establecimientos (65 %) son microunidades productivas y el 6 % son grandes empresas.

### **7.2.3. Resultados de variables de especialización internacional**

La especialización internacional se entiende como la capacidad de los sectores de poder competir en el mercado externo. Hay sectores de actividad económica mucho más especializados que otros, básicamente por las ventajas absolutas y comparativas que

poseen o por el grado de desarrollo de sus productos o también gracias al resultado de una política comercial que favorece la inserción internacional.

Los indicadores calculados, cuyo detalle de cálculo y concepto se observa en el Anexo 1 de este documento, indican que son muy pocos los subsectores que alcanzan especialización internacional. Aunque en el sector agropecuario se advierte una dedicación importante para satisfacer la demanda interna, las actividades agrícolas tienen una ventaja comparativa absoluta y relativa.

Por su parte, la industria de alimentos presenta algunos subsectores estrella como carnes frescas y elaboradas, azúcar y confitería y productos alimenticios diversos que poseen ventaja absoluta, ventaja relativa y especialización internacional. Estos tres subsectores explican, por ejemplo, el 90 % de las exportaciones de la industria alimenticia. De estas exportaciones, que totalizan USD 955 millones, las ventas de harina y torta de soja alcanzaron los USD 769 millones en 2019.

La matriz de posicionamiento se puede apreciar en detalle a continuación. Ver cuadro 20.

Cuadro 20  
Matriz de variables socioeconómicas del sector agroalimentario en Bolivia

Sector agroalimentario: Matriz de posicionamiento												
Sector agropecuario					Sector industrial de alimentos							
Variable / Indicador	Agrícola no industrial	Agrícola industrial	Pecuario	Total agropecuario	Carnes frescas y elaborados	Productos lácteos	Molinería y panadería	Azúcar y confitería	Alimentos diversos	Behidas	Total industria	Total
<b>ECONÓMICOS</b>												
Producción bruta (USD MM)	3.636	1.386	1.557	<b>6.578</b>	2.017	273	2.130	456	1.789	1.589	<b>8.255</b>	14.833
Consumo intermedio (USD MM)	889	620	613	<b>2.122</b>	1.543	160	1.763	332	1.431	957	<b>6.186</b>	8.309
Valor agregado (USD MM)	2.745	766	944	<b>4.456</b>	475	113	366	125	358	633	<b>2.069</b>	6.525
Consumo final (USD MM)	2.199	63	150	<b>2.412</b>	2.056	333	1.610	320	657	1.032	<b>6.008</b>	8.420
Exportaciones (USD MM)	223	139	2	<b>364</b>	26	17	23	41	785	63	<b>955</b>	1.319
Importaciones (USD MM)	64	18	16	<b>98</b>	34	21	186	61	280	66	<b>648</b>	746
Participación en el PIB (%)	6,8 %	1,9 %	2,3 %	<b>11,0 %</b>	1,2 %	0,3 %	0,9 %	0,3 %	0,9 %	1,6 %	<b>5,1 %</b>	16,1 %
Participación PIB sectorial (%)	55,3 %	15,4 %	19,1 %	<b>89,8 %</b>	11,1 %	2,6 %	8,6 %	2,9 %	8,4 %	14,9 %	<b>48,6 %</b>	
Crecimiento promedio anual (%)	4,3 %	9,2 %	5,9 %	<b>5,6 %</b>	2,7 %	-5,2 %	11,2 %	7,9 %	5,9 %	4,0 %	<b>5,4 %</b>	4,5 %
<b>SOCIALES</b>												
Empleo (personas)	924.812	212.711	296.661	<b>1.434.184</b>	14.742	23.875	4.345	7.512	166.573	16.573	<b>233.620</b>	1.667.804
Empleo (% de población ocupada)	23,4 %	5,4 %	7,5 %	<b>36,2 %</b>	0,4 %	0,6 %	0,1 %	0,2 %	4,2 %	0,4 %	<b>5,9 %</b>	42,1 %
Empleo indirecto (dólares)					22.113	19.100	5.649	10.141	191.559	19.225	<b>267.786</b>	267.786
Salario nominal promedio (dólares)					425	644	412	454	873	699	<b>585</b>	585
Unidades productivas	855.823	5.775		<b>861.598</b>	87	72	367	42	286	212	<b>1.066</b>	862.664
Micro					46	38	253	24	177	164	<b>702</b>	702
Pequeña	787.720			<b>787.720</b>	18	11	58	5	44	19	<b>155</b>	787.875
Mediana	68.103			<b>68.103</b>	16	18	34	7	46	17	<b>138</b>	68.241
Grande		5.775		<b>5.775</b>	7	5	22	6	19	12	<b>71</b>	5.846
<b>ESPECIALIZACIÓN INTERNACIONAL</b>												
Ventaja comparativa absoluta	No	No	No	<b>No</b>	Sí	No	No	Sí	Sí	No		
Ventaja comparativa relativa	No	No	No	<b>No</b>	Sí	No	No	Sí	Sí	No		
Cuota de mercado (en %)	0,5	0,1	0,0	<b>No</b>	1,5	1,8	0,7	4,1	80,6	0,1		
Especialización internacional	No	No	No	<b>No</b>	Sí	No	No	Sí	Sí	No		

Fuente: Elaboración en base a diferentes fuentes y encuestas. INE, MDPEP, ECE, CNA

## 8. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES Y PRIORIDADES



Para la determinación de las necesidades y prioridades para el desarrollo sostenible en el sector agroalimentario boliviano se ha realizado una revisión sistemática de los diferentes planes de desarrollo (nacionales y regionales) elaborados por la administración gubernamental vigente en el periodo 2010-2019. La sistematización y revisión de los documentos de planificación para el desarrollo realizadas por las diferentes entidades gubernamentales se concentra básicamente en partes dedicadas al incentivo, promoción e inversión en la cadena agroalimentaria. Muchos de ellos hablan de cadenas productivas de alimentos y otros mencionan a los complejos productivos. Sin embargo, más allá de la forma de presentación en los lineamientos y las propuestas, es bastante difícil encontrar prioridades de inversión detalladas por proyecto, actividad y montos, lo cual se constituye en un desafío para obtener información por otros métodos.

### 8.1. Plan de Desarrollo Económico y Social PDES 2016-2020

El Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016-2020 enfatiza la transformación de la matriz productiva y coloca al desarrollo agropecuario y la transformación industrial manufacturera como sectores generadores de ingresos. La calificación de sector generador de ingresos se explica porque el sector

agropecuario ha sido dinámico y creciente, tanto en tierras bajas como en tierras altas en los últimos diez años.

Según el Plan, pequeñas y pequeños productores campesinos e indígenas adquirieron relevancia en la producción de alimentos para el mercado interno y la exportación, pese a tener todavía un importante protagonista en el sector agroindustrial mediano y grande. Pese a ello, todavía es un desafío fortalecer a las y los productores campesinos e indígenas, así como los procesos de industrialización y transformación en occidente y oriente.

El Plan hace una diferenciación importante. Indica que la mayor cantidad de tierra disponible para actividades agropecuarias se destina a la producción de productos agroalimentarios comerciales para el mercado interno y la exportación, sobre la base de la agroindustria. Sin embargo, la producción nacional de pequeñas/os productores es destinada para el consumo interno.

El diagnóstico del Plan indica que rubros como las oleaginosas e industriales han mostrado un incremento en la superficie de cultivo del 34 %, seguido de los cereales (trigo, quinua, arroz, maíz y sorgo) con un incremento del 37 % para el periodo 2006–2014. Otros rubros de seguridad alimentaria también se han incrementado, como el de hortalizas, con una expansión del 64 %, tubérculos con 19 % y frutales con 14 %. Esto ha repercutido en el incremento de los volúmenes de producción.



Sin embargo, continúan existiendo grandes desafíos en este sector debido a los bajos rendimientos para el conjunto de los cultivos, limitaciones en el uso y acceso a tecnologías de producción, la baja tecnificación rural, el aún limitado acceso a insumos y créditos y la limitada cobertura de sistemas de riego, que en la gestión 2012 alcanzó a 303.000 hectáreas, que representaron aproximadamente el 9 % de la superficie cultivada. Por otro lado, el contrabando de productos más baratos de países vecinos agrava también la situación, por lo que es imperativo un énfasis en el fortalecimiento al sector agropecuario en el marco del Plan.

La producción ecológica y orgánica certificada solamente ha alcanzado al 4,7 % de la producción total de alimentos en el país, aunque se vienen realizando acciones importantes para su fortalecimiento. En la actualidad, el sector avanza en alianza con las Entidades Territoriales Autónomas (gobiernos y municipios), a través de los Comités Municipales de Producción Ecológica.

En cuanto a la transformación industrial, el crecimiento ha sido importante, pero se

indica que el sector industrial todavía no logra consolidarse en todo su potencial, pese a la enorme capacidad de desarrollo que tiene el sector en términos de ingresos, exportaciones y dinamización del mercado interno. Sin embargo, a pesar de que existe un universo importante de unidades productivas, el sector privado empresarial no se encuentra muy desarrollado y la inversión privada extranjera y nacional es todavía bastante reducida.

El Plan menciona a la Agenda Patriótica, planteada en trece pilares, de los cuales tienen relación con el sector agroalimentario el Pilar 6, Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista, y el Pilar 8, Soberanía alimentaria a través de la construcción del Saber Alimentarse para Vivir Bien. El Pilar 6 tiene 12 metas y 46 resultados, mientras que el Pilar 8 tiene 5 metas con 21 resultados.

Los logros y acciones planteados por el Plan, por sectores económicos involucrados en el tema agroalimentario, se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro 21**  
Priorización de sector agroalimentario en el PDES 2016-2020

Sector	Entidad o complejo	Meta
Sector agropecuario	Empresa estatal de producción de alimentos Mecanismos para incrementar el acceso al crédito y factores de producción (BDP INIAF, programas por sistemas productivo y productos)	Aproximadamente USD 10.000 MM de PIB para el sector agropecuario y agroindustrial 4,7 MM Ha de superficie cultivada Incremento significativo de la productividad, 24,3 MM de Tm de producción 11 MM de cabezas de ganado bovino
Industria	Complejos productivos (endulzantes, textil, madera, insumos para la producción y software, transformación de productos amazónicos, granos, papa, lácteos, cueros, carnes, coca, frutícola y hortalizas)  Implementación de Centros Tecnológicos de Innovación (CTI) y Centros de Innovación Productiva (CIP)	13 Complejos productivos y 52 proyectos de industrialización Al menos 14,4 % de participación de la industria en el PIB

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - INE

El Plan también indica que el fortalecimiento del rol del sector agropecuario en la economía se tiene que dar fundamentalmente sobre el incremento de los rendimientos y de la productividad. La transformación de los actuales sistemas productivos del occidente y oriente hacia sistemas con prácticas más sustentables y mayor desarrollo tecnológico es una prioridad, satisfaciendo los requerimientos del mercado interno y expandiéndose hacia los mercados de exportación. Hacia el 2020, esta es una prioridad de los pilares 6 y 8 de la Agenda Patriótica, reflejada en los resultados correspondientes previstos en el PDES.

## **8.2. Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien de la Industria, Manufactura y Artesanía (PSDI) 2016-2020**

El Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien de la Industria, Manufactura y Artesanía (PSDI) 2016-2020 del MDPyEP articula el accionar y participación de los diferentes actores privados y públicos. Para ello, efectúa un diagnóstico comparativo del sector industrial en general, utilizando variables macroeconómicas, rol de los actores en el sector, la evaluación del estado de situación de las acciones en el sector, el análisis del sector en el territorio, con énfasis en lo que respecta a los sistemas de vida, según macrorregión y su caracterización respectiva.

El objetivo sectorial del Plan es:

Incrementar la producción de bienes con valor agregado y la generación de empleo e ingresos para el crecimiento de la economía del país, mediante el desarrollo armónico de la industria, la manufactura y la artesanía en complejos productivos territoriales priorizados, integrando las formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa. (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2017)

Los desafíos para el periodo 2016-2020 que pretenden lograr la transformación y fortalecimiento de las fuerzas productivas en

base a los complejos productivos territoriales se traducen en tres políticas:

- a) Intervención estatal estratégica en Complejos Productivos Territoriales y sus respectivas cadenas de valor, fortaleciendo la diversificación de la producción con valor agregado.
- b) Promoción de la participación de los actores de la economía plural en los procesos de transformación productiva.
- c) Desarrollo y consolidación del mercado interno para productos con valor agregado y apertura de mercados para la oferta exportable.

En este contexto, la propuesta del Plan para la diversificación de la matriz productiva se basa en la implementación de los complejos productivos, a partir de la identificación de potencialidades productivas, la priorización de estos y la integración de iniciativas productivas y de transformación, en el marco de procesos de articulación de todos los actores públicos y privados que intervienen desde la provisión de insumos para la producción primaria, hasta la comercialización en los mercados internos y externos, velando porque exista una adecuada concurrencia de recursos, en el marco de la complementariedad y solidaridad.

Los Complejos Productivos Territoriales deben interactuar y coordinar con los diferentes niveles de gobierno a través de las empresas públicas y los centros de innovación productiva para asegurar su dinamismo. Esto garantiza que los complejos sean conjuntos articulados de actores, actividades, condiciones y relaciones sociales de producción en torno a las potencialidades productivas.

El Plan identifica 13 complejos, de los cuales ocho tienen relación con el sector agroalimentario y que son los siguientes: Carne, Endulzantes, Frutícola, Granos, Hortalizas, Lácteos, Papa y Productos amazónicos. Adicionalmente, con el objetivo de distribuir adecuadamente los complejos, asegurando la simbiosis con las zonas de vida,

el Plan define siete macrorregiones donde se pretenden intervenciones. La distribución de los complejos productivos de acuerdo con las macrorregiones se observa en el cuadro 22.

**Cuadro 22**  
Complejos productivos priorizados de acuerdo a macrorregión

Macrorregión	Complejos agroalimentarios	Otros complejos industriales
Altiplano	Carne, papa, granos y lácteos	Insumos para la producción, textil y cueros
Amazonía	Carne, transformación de productos amazónicos, endulzantes y granos	
Chaco	Carne, hortalizas, endulzantes y granos	
Chiquitanía y pantanal	Lácteos y granos	Madera y textil
Llanuras y sabanas	Lácteos, carnes y granos	
Valles	Carnes, hortalizas, endulzantes y granos	Textiles y cueros
Yungas y Chapare	Endulzantes, lácteos, granos, frutícola y carne	Coca

Fuente: MDPyEP

Como se puede observar, la participación de complejos vinculados con la agroindustria y la transformación de alimentos es bastante amplia. Esto ratifica la estructura de la industria boliviana, que está compuesta por la producción de alimentos en más de 50 % del PIB industrial. También, de acuerdo a la funcionalidad y al objetivo de la producción del complejo, el Plan muestra la siguiente clasificación donde, en concordancia, con el cuadro anterior, se observa una importante participación de complejos relacionados con la producción de alimentos. Ver el cuadro 23.



**Cuadro 23**  
**Complejos productivos priorizados de acuerdo a objetivo y funcionalidad**

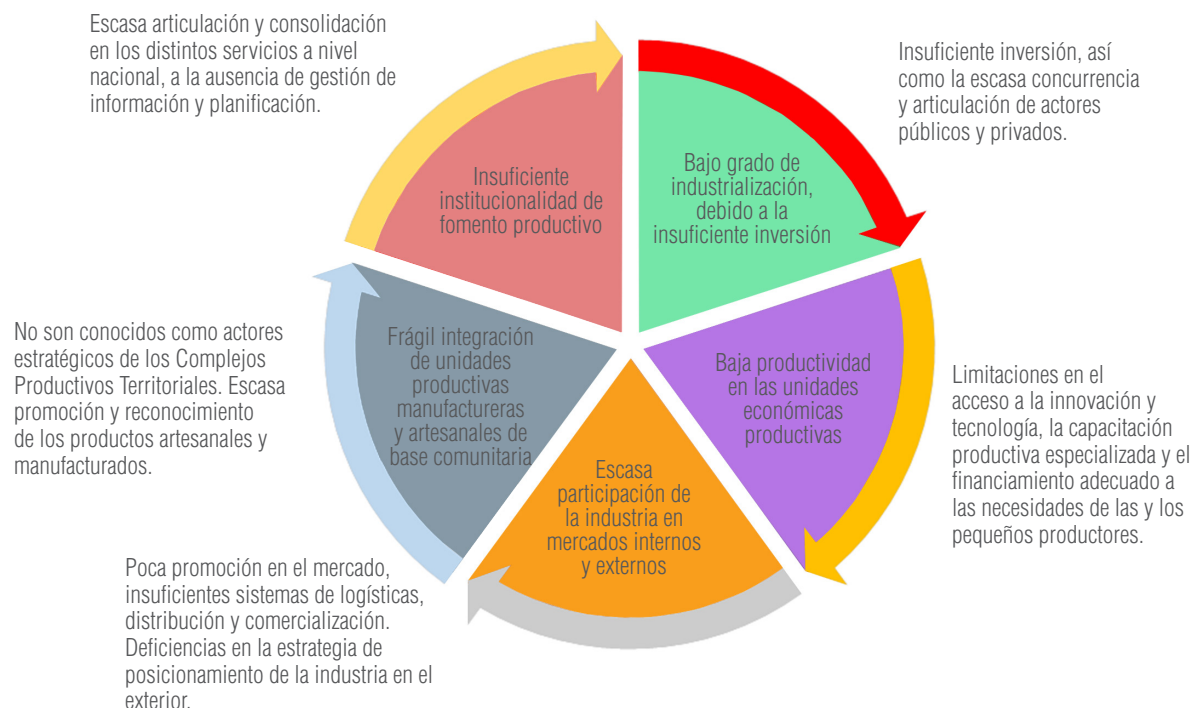
Objetivo y/o funcionalidad	Justificación	Complejos productivos
Seguridad alimentaria	Complejos productivos que tienen como objeto garantizar la producción y abastecimiento del mercado nacional de alimentos estratégicos a precio justo.	Carne, granos, lácteos, endulzantes
Aprovechamiento sostenible de recursos naturales	Complejos productivos orientados a potenciar las vocaciones productivas del país, ligadas a recursos de la biodiversidad de cada macrorregión.	Endulzantes, frutícola, papa, coca, productos de Amazonía, hortalizas, ají, maní
Fortalecimiento y generación de empleo	Complejos productivos destinados a promover la creación y mantenimiento del empleo; son los complejos que tienen un fuerte componente de mano de obra.	Textiles, madera o cuero
Sustitución de Importaciones	Complejos que promueven la inversión en industria y tecnología no existente en el país.	Producción de insumos, maquinaria, equipos, productos: papel, cartón, avíos textiles, aglomerados de madera, hilo y tela, entre otros rubros
Adopción de tecnología	Complejos que promueven la incorporación de tecnología en el proceso de producción, el uso y aplicación de nuevas y modernas tecnologías, fortalecimiento de las capacidades tecnológicas.	Incluye rubros como el ensamblado, robótica, desarrollo de software, entre otros.

Fuente: MDPyEP

A pesar de los avances registrados en los últimos años, el Plan indica que la “[i]nsuficiente diversificación de la matriz productiva en el sector de producción de bienes con valor agregado” es el problema principal del sector. Esta condición tiene varios elementos explicativos, entre los que destaca la insuficiente inversión, limitaciones de acceso a la innovación, escasa promoción de los productos en el mercado, deficiencias en estrategias de posicionamiento, escaso reconocimiento a productos artesanales e insuficiente institucionalidad de fomento productivo.

La problemática del sector industrial, concerniente también a las industrias productoras de alimentos, destaca cinco elementos que hay que considerar: el bajo grado de industrialización debido a la insuficiente inversión, la baja productividad de las unidades económicas, la escasa participación de la industria en mercados internos y externos, la frágil integración entre manufactura y artesanía, y la insuficiente institucionalidad para el fomento productivo. Ver el gráfico 13.

**Gráfico 13**  
**La problemática del sector industrial**



Fuente: MDPyEP

Como mecanismo de solución y de intervención, el Plan indica que, para hacer tangibles las políticas y estrategias, la base son los complejos productivos territoriales. El complejo productivo territorial conlleva la articulación de los actores públicos y privados que participan en la cadena de valor, es decir, desde la generación y comercialización de un producto principal y/o sus subproductos, que pueden pertenecer a las diferentes formas de organización económica de la economía plural, trascendiendo territorios. En este marco, las acciones a ser realizadas tendrán un énfasis en los complejos productivos priorizados, articulando no solo a los actores económicos, sino también, los ámbitos territoriales, académicos y otros participantes en las actividades del sector. La priorización de los complejos productivos territoriales se debe realizar a través de un “modelo de priorización” basado en los siguientes criterios:

- Mayor potencial de desarrollo productivo, donde se considera: i) volumen de producción, ii) valor agregado, iii) generación de empleo, iv) capacidad de distribución (número de unidades productivas), v) volumen de ventas internas, vi) transformación de materias primas nacionales.
- Encadenamientos: efectos multiplicadores en otros sectores productivos.
- Contribución a la seguridad alimentaria con soberanía.

En temas financieros, el Plan presenta una programación de inversión pública de forma anual y quinquenal. Los años programados corresponden al quinquenio entre 2016 y 2020, cuya inversión total acumulada asciende a más de 2.500 MM de dólares.

### 8.3. Plan de Desarrollo departamento de Santa Cruz

Santa Cruz es el centro empresarial e industrial más grande de Bolivia. El 70 % de la producción de alimentos se concentra en el departamento junto con el mayor volumen de exportaciones no tradicionales. La visión departamental que expresa su Plan es la de “[t]ransformar la matriz productiva diversificada, competitiva con base ancha y elevada participación del sector secundario para incrementar la producción, el empleo formal de calidad, mejorar los ingresos en el departamento y la seguridad alimentaria del país.”

Al ser el principal productor de alimentos, garantiza la seguridad alimentaria nacional. Sin embargo, para ello requiere mejorar las condicionantes de la productividad y la industrialización. El énfasis es que la producción primaria es la base de la industrialización y la exportación competitiva de productos con calidad y volúmenes.

El Plan indica que existe la capacidad de cultivar en el mediano plazo al menos tres millones de hectáreas a secano, y la oportunidad de incorporar 252.000 hectáreas bajo riego entre los proyectos Río Grande Rositas, Abapó Izozog y obras menores en valles cruceños. También se puede aprovechar mejor las áreas disponibles para ganadería extensiva con mejoramiento genético, potenciar la avicultura, porcicultura, apicultura, fruticultura y horticultura, asegurando el liderazgo en esta área estratégica.

Se ha identificado las potencialidades de cada una de las cinco subregiones de Santa Cruz y priorizado cadenas por subregión en el corto plazo. En los valles, frutas carozo, vid y hortalizas; en la subregión integrada, maíz, ganadería y biocombustibles; en la Chiquitanía, cadenas de madera y ganadería, y en el Pantanal, la producción de cítricos y también la ganadería. Ver el cuadro 24.

**Cuadro 24**  
Departamento de Santa Cruz: potencialidades en el sector agroalimentario por subregiones

Región	Cadena productiva agroalimentaria
Región Central y Norte	Agroindustria Apicultura Avicultura de huevo y carne Industrialización de la carne y cueros de ganadería bovina Transformación del maíz Arroz
Chiquitanía	Ganadería bovina de carne, leche y derivados (cuero) Sésamo
Pantanal	Fruticultura (cítricos) Ganadería especializada bovina y porcina Apicultura, transformación del maíz
Chaco	Ganadería bovina de carne Apicultura Derivados de soya y girasol
Proyectos estrella	Industrialización de la uva Centro de industrialización de maíz Industrialización del maíz (gritza para cerveza y balanceados avícolas) Producción de biocombustibles Industrialización ganadera, carnes y cueros

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental GADSCZ

#### 8.4. Plan de Desarrollo departamento de La Paz

En el departamento de La Paz, el desarrollo productivo y crecimiento económico con equidad y amplia participación de todos los entes económicos es central para impulsar el desarrollo integral de los otros sectores: social, ambiental e institucional. El plan de desarrollo contempla una estrategia y modelo de complejos productivos territoriales/regionales para el desarrollo del sector productivo agropecuario, forestal, artesanal en el eslabón primario y de transformación, generador de valor agregado, empleos e ingresos, estando su producción destinada al mercado interno y alternativamente al mercado externo.

Las políticas para el desarrollo agropecuario se enmarcan en la dinamización y restitución integral de las capacidades productivas territoriales; la transformación de los patrones productivos y alimentarios y la ampliación de la cobertura de riego. Por su parte, las políticas para la transformación industrial, manufacturera y artesanal tienen su base en la generación de condiciones para el desarrollo industrial y tecnológico sostenible, el reconocimiento y fortalecimiento de pequeñas y pequeños productores, la generación de condiciones para el desarrollo industrial y tecnológico sostenible y los servicios financieros y de desarrollo productivo integral.



**Cuadro 25**  
**Departamento de La Paz: potencialidades en el sector agroalimentario por regiones**

Región	Cadena productiva agroalimentaria
Región Altiplano Norte	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas de ganado bovino destinado a la producción de leche y de ganado camélido Producción agrícola de haba, papa, quinua, forrajes y otros Potencial para la actividad piscícola
Región Altiplano Sur	Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas de ganado bovino destinado a la producción de leche y de ganado camélido Producción agrícola de haba, papa, quinua, forrajes y otros Potencial para la actividad piscícola
Región Valles Norte	Producción de tubérculos, cereales, hortalizas y plantas medicinales Ganadería a través de la cría de camélidos (alpacas, llamas) especialmente en la región de Apolobamba Cría de bovinos y ovinos de manera complementaria
Región Valles Sur	Producción de frutales de pepita y carozo Cunicultura Apicultura Producción de leche queso y tunas Producción frutícola (uva, durazno, pera, ciruelo, chirimoya, etc.) Producción de papa, maíz y hortalizas
Región de la Amazonía	Potencial productivo de castaña, cítricos, café, cacao, plátano, arroz, coca, hortalizas y carne bovina, porcina y avícola
Región Yungas	Producción de cítricos Café Cacao Plátano Hortalizas Desarrollo de pequeños hatos de ganado de carne bovina, porcina y avícola

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental GADLP

Por su parte, el Plan también identifica problemas en el ámbito económico productivo que afectan al sector productor de alimentos. Los problemas identificados son los siguientes:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Débil sistema productivo y estancamiento del sector primario-secundario (minero, agropecuario e industrial)</li> <li>b) Inadecuado e insuficiente uso y aplicación de tecnología apropiada para la producción</li> <li>c) Degradación de los suelos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Infraestructura vial y aérea deficitaria para el desarrollo de la producción y comercialización</li> <li>e) Insuficiente inversión pública y privada para el desarrollo productivo</li> <li>f) Incipiente desarrollo de la industria para la generación de valor agregado en la producción</li> <li>g) Elevados costos en la producción y transformación de las materias primas</li> </ul> |
|--|--|



## 8.5. Propuesta política industrial Cámara Nacional de Industrias

La Cámara Nacional de Industrias reivindica una política industrial que promueva los encadenamientos de mercado (hacia adelante y hacia atrás) formando complejos productivos exitosos. Para ello, es necesario alinear las políticas comercial y laboral como sustentos imprescindibles de esta construcción. Se trata de una propuesta que pretende enlazar la política pública con la política de desarrollo del sector.

Para la Cámara, es necesario transitar desde una industria rezagada tecnológicamente, concentrada en la producción de alimentos y bebidas con poca transformación y poco competitiva frente a las industrias de países vecinos, hacia un aparato industrial innovador, diversificado y sostenible. Para ello, insiste en buscar políticas neutrales que otorguen un contexto favorable al desarrollo productivo entendido como resultado de la combinación y el alineamiento de las políticas industrial, comercial y laboral. El fin es incrementar la participación de la industria en el PIB, modernizar el aparato productivo, promover las industrias rurales, elevar la productividad de los factores y generar empleo digno y sostenible.

También hay necesidad de “territorializar” la política industrial en el sentido de descentralizar la responsabilidad de la articulación de complejos productivos. Para ello, plantea una estrategia dual apoyada en el salto tecnológico, en la identificación y apoyo a complejos industriales dinámicos y exportadores y en la consolidación de la industria nacional tradicional orientada al mercado interno, compuesta por pequeñas y medianas industrias.

Estos complejos dinámicos, con perspectivas de ampliación de mercados, con capacidad de absorber mayor tecnología de procesos, de producción y de información y comunicación para incrementar el valor agregado y generar empleo son los siguientes:

- a) Complejo de biocombustibles
- b) Complejo farmacéutico
- c) Complejo de software y hardware
- d) Complejo de fertilizantes
- e) Complejo de detergentes
- f) Complejo alimentos y bebidas industrializadas
- g) Complejo alimentos y bebidas orgánicas
- h) Complejo de industrias químicas

De este grupo, los biocombustibles, los fertilizantes orgánicos y no orgánicos y las industrias químicas, entre ellas la del litio, van a constituir los principales elementos de la nueva industria nacional.

La propuesta no deja de lado los complejos tradicionales presentes en los mercados nacionales hace décadas con posicionamiento ganado, como:

- a) Complejo de maderas
- b) Complejo metalmecánico
- c) Complejo de la industria de la construcción
- d) Complejo de confecciones en fibras naturales
- e) Complejo de cueros

La apuesta por estos 13 complejos obedece a la necesidad de transformar la industria nacional, partiendo de la base actual de complejos pujantes y con perspectiva de proyección internacional y apuntando a mercados internacionales exigentes en calidad, composición y presentación. De los 13 complejos, para fines de esta investigación se seleccionan aquellos vinculados con la producción de alimentos, tal como lo muestra la CNI. Ver el cuadro 26.

**Cuadro 26**  
**Bolivia: complejos agroalimentarios priorizados por la Cámara Nacional de Industrias**

Complejos	Sectores	Estrategias
Complejo de alimentos y bebidas	Harinas, granos, patatas, cereales, lácteos; carne; aceites	Estrategia mixta: industrias agroalimentarias basadas en economías de escala, producción de superalimentos dirigidos a nichos de mercados específicos: dietéticos, diabéticos, con problemas de absorción de gluten, anémicos
Complejo de alimentos y bebidas orgánicas	Café, cacao, uva, duraznos, manzanas frutas del bosque, frutas del monte, quesos flores, verduras, cereales andinos, granos, tubérculos, miel	Estrategias de diferenciación ecológica, basadas en monopolios geográficos (denominaciones de origen) y prácticas culturales de procesamiento, mantenimiento o transformación

Fuente: Cámara Nacional de Industrias

El horizonte en los próximos veinte años debe mostrar un perfil con industrias nuevas e industrias tradicionales con niveles de competitividad internacional, posicionando sus productos innovadores y con identidad cultural en los mercados internacionales y nacionales y creando empleo digno para las y los jóvenes bolivianos en pequeñas y medianas empresas –fundamentalmente–, que tienen calidad para competir a nivel mundial.

## 8.6. Plan para dinamizar la economía regional: Cochabamba

En Cochabamba, la Federación de Entidades empresariales de Cochabamba (FEPC), máxima organización empresarial del departamento, señala que es prioritario diseñar e implementar un plan que permita dinamizar la economía regional a través de la identificación de actividades concretas y específicas, promover líneas estratégicas de corto plazo y determinar acciones que se materialicen en resultados que contribuyan a un mejor desempeño económico del departamento.

Según la entidad empresarial, la matriz productiva y de exportaciones se encuentra basada en pilares como minería e hidrocarburos y

no en pilares productivos como la industria manufacturera, agricultura, pecuaria y agroindustria. Se plantea invertir la matriz, y pasar de una base económica angosta a una base económica más ancha, donde los pilares económicos señalados sean incorporados, diversificando así la economía regional, para que cuente con inversiones en temas transversales de forma prioritaria.

A pesar de que el departamento se ha destacado por contar con un sector industrial manufacturero consolidado, que impulsa la producción con valor agregado y la generación de empleo a través de su participación en el PIB departamental, existe la necesidad de una planificación estratégica del desarrollo productivo. Por ejemplo, la industria de alimentos es la más relevante del sector industrial, pero no es precisamente la más dinámica.

El plan muestra que, en términos empresariales, la articulación de actores es frágil y débil y que existe una interacción multiactoral dividida, realizando esfuerzos aislados. Adicionalmente, los servicios de desarrollo empresarial no están integrados y conectados, incidiendo en el incremento de costos y tiempos para su implementación. Por su parte, el ámbito institucional y marco normativo no son

compatibles al contexto regional (normas, códigos, servicios y/o trámites muy complejos, burocratización) y con el desempeño empresarial. Con el crecimiento inusitado del sector servicios, los sectores que carecen de fomento son la industria manufacturera, el sector agropecuario, el sector agroindustrial, el turismo y, transversalmente, el fomento de la ciencia y tecnología.

Por su parte, la Cámara Departamental de Industrias de Cochabamba (CAMIND) indica que el desarrollo manufacturero, especialmente el del sector productor de alimentos ha perdido espacio ante la emergencia del sector servicios. La tercerización de la economía departamental ha relegado a un segundo plano la vocación productiva de producción de alimentos.

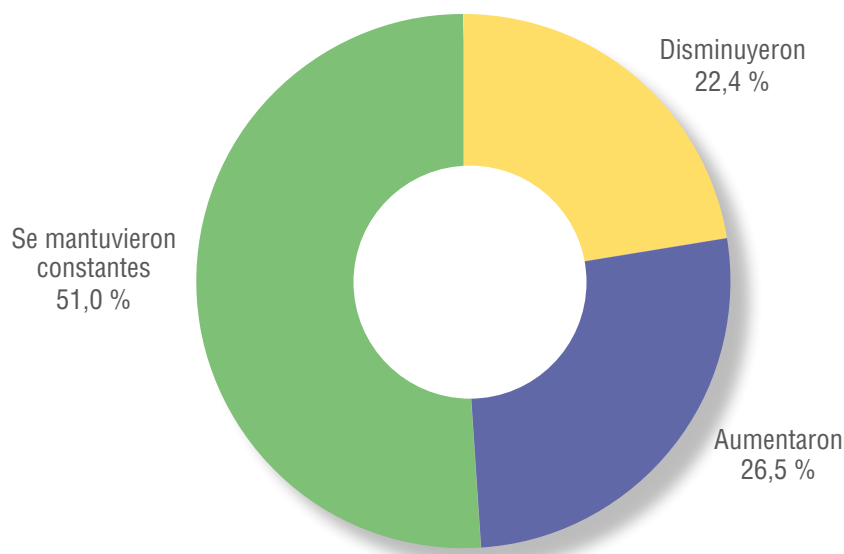
### 8.7. Determinantes de inversión privada

Un estudio no publicado de la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB, 2020)

habla acerca del panorama de inversiones en la industria de alimentos. El estudio toma una muestra de 80 empresas del rubro e indaga acerca del panorama de inversiones, la decisión de la inversión y las principales limitaciones acerca de la inversión en Bolivia.

Un primer resultado de esta investigación realizada por los empresarios es que hasta finales de 2019 la capacidad utilizada de la mayoría de las empresas oscilaba entre el 51 al 75 %. Esta utilización fue resultado de un buen comportamiento de las ventas, pues según el estudio, solo dos de cada diez empresas declararon que sus ventas disminuyeron, mientras que ocho indicaron que las ventas se incrementaron o al menos tuvieron el mismo nivel que el pasado año. En ese contexto, la perspectiva del comportamiento de las ventas para la gestión 2020 era optimista para seis de cada diez empresas. Ver el gráfico 14.

Gráfico 14  
Industria de alimentos – Ventas en 2019

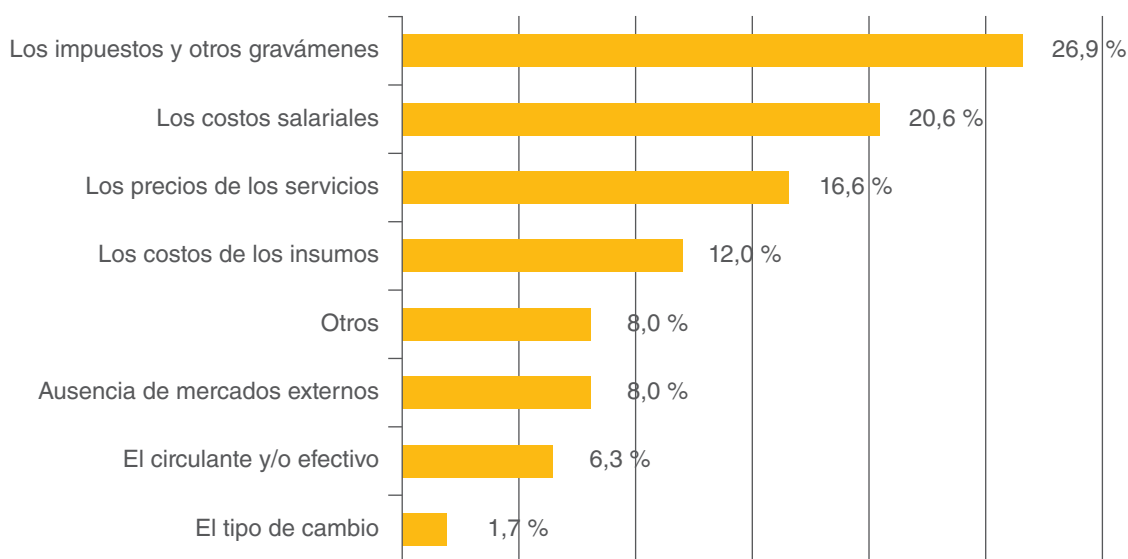


Fuente: CEPB

Otro resultado relevante fue que las empresas identificaron como limitantes al crecimiento de sus ventas al tema impositivo, en primer lugar, seguido de los costos salariales, los precios de los servicios básicos, el costo de los insumos y también la ausencia de mercados externos, para el caso de los exportadores de

productos alimenticios. En consecuencia, el clima de negocios que se esperaba para el año 2020 era igual y favorable para el 56 % de las empresas, junto con una expectativa de crecimiento favorable. Solamente un 5 % de las empresas tenía expectativas nulas de crecimiento.

Gráfico 15  
Industria de alimentos – Limitantes al crecimiento

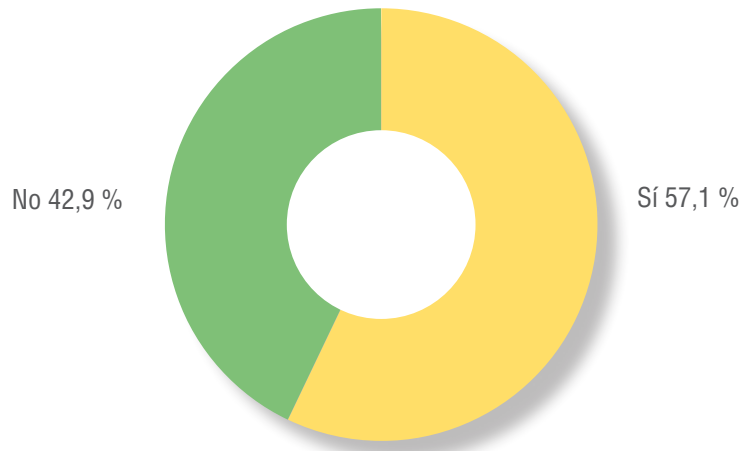


Fuente: CEPB

Con respecto a las inversiones, la repuesta fue que seis de cada diez empresas realizaron inversiones en la gestión 2019, mientras que cuatro de cada diez indicaron que no lo hicieron. Por ejemplo, el 75 % de las grandes empresas indicó que sí había invertido en 2019. Por rubros, se detectaron mayores inversiones en productos de panadería, azúcar y confitería, bebidas y carnes frescas y elaboradas. Menores inversiones se observaron en la industria láctea y los productos alimenticios diversos.

Las inversiones más recurrentes realizadas por las empresas estuvieron concentradas en orden de importancia en la adquisición de maquinaria y equipo (37 %), el mejoramiento de procesos al interior de las empresas (22 %), la adquisición de vehículos de transporte (15 %), la construcción de edificios y otras construcciones (5 %), y el resto invirtió en licencias y patentes y otros activos fijos.

Gráfico 16  
 Industria de alimentos – Porcentaje de empresas que realizaron inversiones en 2019

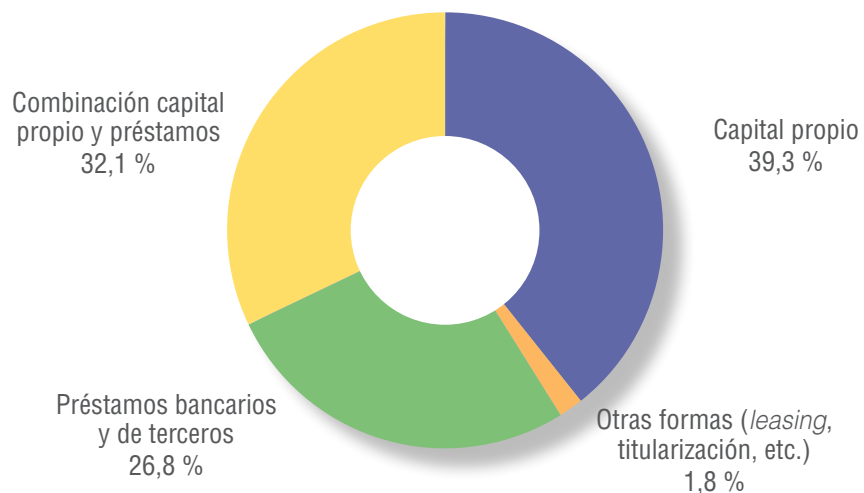


Fuente: CEPB

El estudio indica también que las inversiones fueron financiadas en su mayor parte por capital propio de la empresa (39 %), seguido de una combinación de capital propio y préstamos (32 %). Un 26 % de las empresas financió sus inversiones bajo la forma de préstamos bancarios o de terceros y un 2 % lo hizo mediante formas financieras como titularización, ventas de bonos y otros.

Entre las principales razones por las cuales las empresas del rubro de alimentos no realizaron inversiones en 2019, se tiene la inseguridad jurídica y los costos laborales (muchas veces imprevistos), seguido de la capacidad ociosa de las instalaciones industriales, los costos tributarios, la cantidad de trámites que se deben realizar y los costos de los servicios.

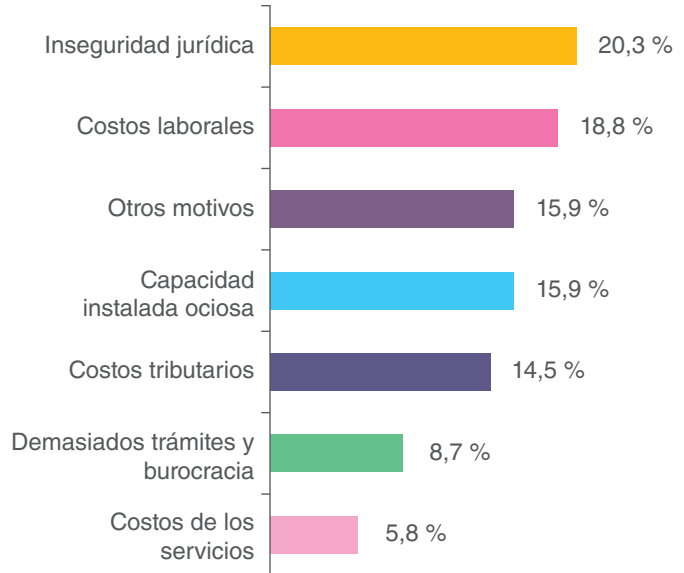
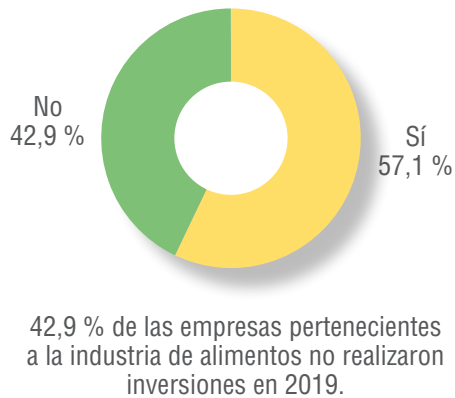
Gráfico 17  
 Industria de alimentos – Forma de financiar inversiones



Fuente: CEPB

Gráfico 18  
Industria de alimentos – Razones para no invertir

Si no realizó inversiones, ¿cuáles fueron las principales razones?



Fuente: CEPB

## 8.8. Opciones de inversión en agroalimentos

A continuación, como resultado de entrevistas sostenidas con productoras y productores, se presenta las opiniones y sugerencias obtenidas sobre la problemática de alimentos y el panorama de inversiones en el sector agroalimentario.

### 8.8.1. Potencial de inversiones en alimentos según el BDP

El Banco de Desarrollo Productivo (BDP) identifica que la producción agropecuaria se realiza en áreas rurales, urbanas y periurbanas. La producción puede estar en una fase primaria o en una fase de transformación. Generalmente, la fase primaria es realizada en áreas rurales y la fase de transformación se realiza en las áreas urbanas y periurbanas.

Para mejorar el estado de la producción, se debe trabajar sobre la producción primaria. Sin embargo, hay que considerar que se trata de un sector altamente vulnerable ante el cambio climático o las contingencias coyunturales del clima y, aunque se cuenta con diversos bioindicadores que ayudan a las y los productores a predecir un entorno climático desfavorable, el cambio climático ha provocado que estos indicadores ya no sean de tanta utilidad, especialmente para los micro y pequeños productores/as.

El factor climático es muy relevante porque, en términos de encadenamiento productivo, si el sector primario es vulnerable, la pequeña industria alimenticia, dependiente del sector agropecuario, también lo será, debido a que los micro y pequeños productores/as aún tienen procesos de transformación básicos con bajo grado tecnológico. Por su parte, la

mediana y la gran empresa también tendrán estas consecuencias. Sin embargo, su grado de diversificación les permite sobrellevar medianamente estos efectos.

Para el BDP, la asistencia técnica a las y los productores es fundamental. Actualmente, se apoya con asistencia técnica para mejorar las condiciones de los micro y pequeños productores/as, incrementado su generación de valor agregado. La cartera del BDP está concentrada en el sector agropecuario en un 70 %.

La potencialidad de producción de alimentos en Bolivia para el BDP es elevada. Un producto potencial es el trigo y sus derivados. En los años 80, Bolivia era soberana en producción de trigo, pero luego de la aplicación de algunos mecanismos de monetización de trigo americano, muchos productores/as dejaron de producir, disminuyendo notoriamente la oferta. El trigo era un producto primario esencial que cumplía con la demanda de las y los consumidores.

Actualmente, la productividad del trigo no es la más óptima y lograr un mayor rendimiento, como el caso de Argentina, requiere análisis e investigación sobre variedades de semilla. Sin embargo, este proceso requiere tiempo y dinero. En cuanto a la industrialización, el principal derivado es la harina de trigo, con la que se produce pan. Sin embargo, para que la harina sea un producto de calidad y competitivo en el mercado se necesita trabajar con distintas instituciones (EMAPA), dar créditos de servicios financieros y no financieros (asistencia técnica), entre otros.

Otros productos potenciales en cuanto a producción son la papa, cebolla y zanahoria. Aunque si se tiene una producción doméstica, existe una importación relevante, porque el cultivo nacional no abastece a mercados como Cochabamba y La Paz. El problema es el bajo rendimiento del cultivo que requiere de tecnología y asistencia técnica. Como la mayoría de las y los productores produce a secano, el rendimiento no es óptimo y se requiere adoptar nuevas tecnologías de riego

y otras carpas e invernaderos que son claves para generar rendimientos adecuados.

Las y los productores son muy vulnerables a los precios. Esto se evidencia cuando el precio de sus productos cae y la mayoría decide dejar de sembrar para la siguiente campaña o también decide esperar que el precio empiece a recuperarse. En consecuencia, muchos productores/as empiezan a producir provocando una sobreoferta en el mercado y, por ende, una disminución en el precio. Ante esta situación, muchas veces no se llega a cubrir ni los costos de producción. Para ello, se necesita tener sistemas que permitan manejar la diversificación productiva para atenuar la vulnerabilidad.

Potencialmente, en la fase primaria, hay productos como el tarwi y el amaranto, caracterizados por tener alto valor nutritivo, que aún no se han desarrollado a niveles comerciales relevantes. Estos productos solo se produce en algunos municipios y su producción, desafortunadamente, no está acompañada por tecnología, búsqueda de mercados (interno ni externo), ni promoción.

Para el caso de los alimentos procesados por la industria, se observa una soberanía importante en la mayoría de los productos que consume la población. Inclusive existen ciertos subproductos que podrían ser llevados a la exportación.

Una potencialidad de la industria son las proteínas de carne de res y de pollo. La carne de res ha experimentado un notable crecimiento. Esto se debe a un largo proceso de fortalecimiento en la crianza de ganado, no solo en cantidad sino en calidad. Las y los productores han hecho esfuerzos en la genética con la perspectiva de mejorar razas para exportar.

El tamaño del territorio nacional permite que en varias regiones se pueda criar ganado de manera extensiva o intensiva. Las y los ganaderos trabajan en mecanismos para mejorar la comercialización, no solamente al mercado interno, sino también para la

exportación. La demanda mundial de carne es infinita, lo que significa que el mercado exterior de carne es una gran oportunidad para exportar.

Los mercados de carne se concentran en Asia y Europa. China e India son ahora los dos referentes más importantes. Para ingresar a esos mercados, la industria cárnica cuenta con procesos para envasar al vacío o exportar carne congelada, lo que permite que el proceso de logística para la exportación abarque regiones más alejadas.

La carne de pollo también es potencial, aunque hay que trabajar todavía en los procesos de certificación sanitaria. Las aves son alimentadas con maíz producido en Bolivia y esto hace que la proteína tenga un sabor muy distinto a similares que se producen en Perú y Chile (alimentados en base a harina de pescado). Para exportar carne de pollo se debe incentivar la producción con inocuidad alimentaria, con procesos productivos que demuestren una buena práctica de manufactura, certificaciones de SENASAG con respecto a los procesos productivos de países vecinos y promoción para la exportación.

Otro producto potencial es el “ají” de Chuquisaca. El ají chuquisaqueño es orgánico y bastante apetecido por centros culinarios gourmets. Sin embargo, no solamente se consume de manera gastronómica, sino que también es utilizado para obtener subproductos como el ají seco o su transformación en algún subproducto como la harina o la crema de ají. Aunque la demanda todavía es creciente, las y los productores se encuentran trabajando en la obtención de la denominación de origen que certifique que el departamento de Chuquisaca es el lugar de origen de producción de ají. La denominación puede apuntalar la producción y el consumo.

La situación es similar para el caso del maní. Bolivia también es centro de origen de producción de maní y sus variedades, producidos en regiones como San Ignacio de Velasco, Yacuiba y varias regiones del

departamento de Chuquisaca. Pero si bien existen grandes productores/as de maní, el mismo está genéticamente modificado, y ahora la demanda mundial requiere productos orgánicos. En este contexto, Bolivia tiene una buena oportunidad, aprovechando su gran extensión de tierra e incentivando las exportaciones. Por lo tanto, también se necesita generar promoción para este producto.

En cuanto a potenciales inversiones por regiones del territorio boliviano, se puede invertir en el Norte de La Paz, Beni y Pando en productos amazónicos importantes, como son el asaí, majo y copoazú. Estos productos tienen mucha oportunidad y demanda internacional y pueden ser industrializados en subproductos. Por ejemplo, la fabricación de aceites esenciales, cuyo precio tiene una elevada cotización en el mercado. También se podría invertir en productos altamente nutritivos como el maní, el cacao silvestre, la cañahua, el amaranto y el tarhui.

Para el caso del cacao silvestre, cuya cotización bordea los 3.000 dólares la tonelada, en Bolivia se genera gran volumen de este producto, sin embargo, necesita un buen trabajo de manejo y acopio, juntamente con las organizaciones productoras y sociales de la región. El cacao también se puede industrializar para obtener productos como manteca de cacao, mantequilla de cacao y otros subproductos de cacao.

### **8.8.2. Inversión en agroalimentos**

Hay opiniones diversas acerca de la inversión en la agricultura y en la industria de alimentos. Por ejemplo, una condición para invertir en la producción agroalimentaria es considerar los hábitos alimenticios de la población en el mercado al cual se desea llegar. Si la población no consume un determinado alimento, no existirá demanda. Por ello, es importante promocionar y difundir en la población las virtudes y beneficios del producto que se desea producir para poder comercializarlo.

Regionalmente, es recomendable invertir en las zonas de los valles, donde es viable



producir en toda la época del año y donde se demuestra que pequeñas unidades productivas sí obtienen gran utilidad de lo que producen. Los productos que se podrían producir en los valles son diversos y su rendimiento es mayor que en la zona de los llanos. Las inversiones en el altiplano siempre son una buena opción, sin embargo, el mayor problema es la falta de agua necesaria para los cultivos.

Para invertir en la zona de los llanos, se debe considerar que el rendimiento de la producción es muy bajo. Específicamente, Santa Cruz no tiene suelos aptos para la producción de cultivos que cubran la seguridad alimentaria. Además, siempre es recomendable que las inversiones en industrias de alimentos de origen agrícola se localicen en sitios cerca de los lugares de producción, para reducir costos y enviar el producto terminado a los mercados.

Un tema en las decisiones de inversión en cultivos es tomar en cuenta a los “productos amazónicos” como el asaí, majo, chive, acerola y copoazú, que tienen gran valor nutritivo y de los que se obtienen subproductos como jugos y harina. Estos productos tienen mercados en ciudades capitales e intermedias, pero solo de aquella población que conoce sus beneficios. Por ejemplo, en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, donde se concentra la mayor cantidad de habitantes, no se conoce los beneficios de estos productos, por lo que tampoco se consumen. Por lo tanto, el desconocimiento de la existencia y beneficios de estos productos ocurre porque fueron desplazados por la agroindustria. Ampliar la frontera agrícola ha ocasionado que muchos tipos de productos se pierdan, incluyendo el conocimiento de sus valores nutritivos.

### **8.8.3. Las papas fritas congeladas**

La industrialización de papa es muy necesaria para poder ampliar mercados externos. Aunque el tubérculo crudo tiene una vida muy corta, la tecnología para trabajar con esta papa no es difícil ni inaccesible. Por ejemplo, la empresa PA&PA puede exportar “papa Nativa” en hojuela, pero no podría exportar

papa congelada en crudo porque el precio no es competitivo.

Los valles cochabambinos, valles chuquisaqueños y valles tarijeños son regiones ideales para producir papa para freír. En Bolivia, el 10 % del total de producción de papa se utiliza para freír y, adicionalmente, se ha desarrollado nuevas semillas para papa frita. Sin embargo, las extensiones de los terrenos donde se cultiva esta papa son demasiado pequeñas. Surge entonces la necesidad de incentivar la producción e industrialización de papa. Por ejemplo, la variedad nativa Pinta Boca es muy resistente y crece a partir de los 3.000 m.s.n.m. Sin embargo, pocas personas se dedican a la producción.

Es necesario invertir en plantas procesadoras de papa congelada, que es algo sencillo de generar. Sin embargo, es complicado conseguir materia prima nacional. Se debe entender que Bolivia debe hacer un cambio en el agro, una reforma agraria inversa (cooperativas, por ejemplo) para que los terrenos cultivables sean más extensos. Caso contrario, ocurrirá que el terreno de cultivo para todos los productos será bastante pequeño.

### **8.8.4. La carne congelada para la exportación**

Un rubro de inversión interesante es la cadena productiva de carne de bovino. Para las y los productores, cuando se habla del sector ganadero es correcto referirse a la carne no solamente como industria, sino como una cadena totalmente integrada, desde el productor primario hasta el proceso industrial y de exportación. La integración de la cadena facilita que cualquier acción que se tome en la producción primaria tiene su efecto directo en la industria.

Hasta hace algunos años atrás, la balanza interna entre oferta y demanda de carne estaba en equilibrio. Desde hace tres años, aproximadamente, existe mayor oferta que demanda en el mercado interno. Desde entonces, se ha empezado a generar

excedentes para exportación. La productividad se ha incrementado en el sector porque se ha logrado obtener protocolos y certificados sanitarios aprobados por organismos internacionales. Aunque el 90 % de la operación de este rubro está focalizado en el mercado interno y los volúmenes de exportación son los excedentes de la producción, continúa siendo importante apuntalar y fomentar el mercado interno.

Aunque la producción de carne genera un entorno favorable para la exportación, para las y los productores no es un desafío inmediato abrir mercados en Europa o en otros continentes. El desafío principal para la inversión es cómo optimizar los mercados alcanzados a través del mejoramiento de la cadena de distribución y/o logística de exportación. Por ejemplo, el mejoramiento de la logística para optimizar el mercado actual de China es fundamental debido a que se espera su recuperación económica en los siguientes meses.

Para optimizar la inversión en productos cárnicos, primero se debe poner atención a la producción primaria de ganado, es decir, se debe aumentar la cantidad y productividad del hato ganadero. En segundo lugar, el tema de la logística, particularmente la cadena de frío o refrigerado, es esencial para vender en los mercados. Los costos de logística mal realizada provocan que se pierda competitividad. En tercer lugar, se debe conceder especial importancia al tema de sanidad animal, elemento muy importante porque el comercio de carne es bastante controlado por sus implicaciones de sanidad y el cuidado de ganado.

#### **8.8.5. Los “superalimentos” poco conocidos**

La calidad del sésamo, las estrategias comerciales de las empresas que acompañan a las y los productores, junto al tipo de variedad, sabor y color han logrado posicionar al sésamo boliviano con un alto valor en el mercado japonés. Con estos antecedentes, se puede decir que este rubro tiene una alta potencialidad, sin embargo, está limitado a la

capacidad que tienen las empresas de invertir en el campo hacia las y los agricultores.

Como antecedente, en la zona de la Chiquitanía existen muchas familias que pueden entrar en el sistema de producción de sésamo. Sin embargo, es necesario que las empresas inviertan en este proceso de producción porque el cultivo de sésamo combina un aspecto económico y social y puede tener un atractivo financiero aprovechado especialmente por pequeños productores/as de la región.

Bolivia tiene tres variedades de sésamo, pero la variedad llamada escoba es la que tiene mayor mercado y atractivo. Las y los pequeños productores atraviesan dificultades debido al manejo logístico y es bastante difícil competir en el mercado externo. Hay que considerar que por sus componentes nutricionales, el sésamo como “superalimento” tiene una ventaja respecto a los alimentos tradicionales.

La mayoría de la producción de sésamo está situada en la Chiquitanía y, del total de siembra, el 10 % proviene de empresas pequeñas y el restante 90 % proviene de pequeños productores/as que trabajan en superficies promedio de diez hectáreas aproximadamente. Estos agricultores/as no pueden acceder a un crédito o microcrédito, por falta de documentación, garantías y, otras veces, porque existe un gran riesgo debido a la dependencia que se tiene del clima, entonces, la forma de cultivar sésamo se convierte en el generador de un escenario financiero que es aprovechado por las y los pequeños productores en la Chiquitanía, aunque en mínima cuantía.

Las y los productores pertenecen a comunidades originarias o del interior del país y se dedican a la producción de sésamo y chíá. En principio, el pequeño productor/a cultivaba para la subsistencia, no tenía la legalidad requerida y esa producción no dejaba beneficios a la comunidad. Sin embargo, al poco tiempo, las y los productores empezaron a sembrar el sésamo, lo que involucró a la familia, pues este es un producto que exige

mano de obra, principalmente a la hora de la cosecha.

En consecuencia, el ingreso económico que significaba sembrar sésamo es más significativo para las familias productoras que otros trabajos que pudieran realizar en el agro. Sin embargo, las y los productores por sí solos no tienen capacidad de inversión, pues una producción bien hecha requiere procesos de asistencia técnica, conocimiento de la forma de efectuar el cultivo para obtener los rendimientos adecuados. En consecuencia, sin gravitar demasiado en el total de las exportaciones, la producción de sésamo ha creado un entorno económico particular entre las empresas que acopian el grano, las familias en la Chiquitanía y el mercado internacional. Debido a la calidad que se tiene gracias al manejo particular del sésamo, se logró un plus en el mercado internacional respecto a los valores del mercado común.

#### **8.8.6. La producción de huevos**

La avicultura representa siempre una oportunidad de negocio desde la perspectiva del notable crecimiento del consumo de proteína (pollo y huevo). En los últimos diez años, la producción ha aumentado notablemente al igual que los lugares de expendio de comida rápida de pollo, que compiten a través de la diferenciación del producto y también vía precio.

Empresas familiares con trayectoria se dedican a la producción de huevos y se convierten en uno de los productores más importantes en el país. La razón fundamental es que el huevo es una proteína completa y barata. Las necesidades de inversión en este tipo de empresa se concentran en tecnología, para poder competir con mejores costos. Dado que han logrado un punto de expansión alto en la ciudad de Cochabamba, muchas empresas migran hacia Santa Cruz, donde las inversiones son mayores en infraestructura, equipamiento y tecnología para las granjas.

Las empresas tienen posibilidades de exportación al Perú, pero no se ha logrado

afianzar la posibilidad, porque la entidad peruana de sanidad animal SENASA tiene sus requerimientos y sus componentes de trazabilidad, además de la certificación que indique que el país está libre de la fiebre New Castle.

#### **8.8.7. Los cultivos alternativos**

Las y los productores de maíz son bastante afectados por los fenómenos de clima. Se depende en alto grado de la ocurrencia de lluvias. Por eso, se ha considerado diversificar la producción hacia cultivos alternativos para el maíz, como el sorgo, el maní y el frejol. Sin embargo, enfrentan las condiciones del mercado y luchan para lograr rentabilidad y potencial del cultivo.

En ese contexto, PROMASOR es una asociación de productores/as de maíz, de sorgo, frejol y de cultivos alternativos. La mayor parte de sus asociados/as están al sur del departamento de Santa Cruz, en el departamento de Chuquisaca y en el departamento de Tarija, en la zona del Chaco, se caracteriza por la menor ocurrencia de lluvia, y PROMASOR solo siembra una campaña, que es en verano. Esto provoca que el factor climático perjudique a las y los productores.

Alrededor del 70 % de los asociados/as de PROMASOR son pequeños productores/as, es decir, que siembran en menos de 50 hectáreas. Su cultivo estrella (y de todo PROMASOR) es el maíz, pero este es un cultivo muy sensible a la ocurrencia de lluvias. Por este motivo, es necesario realizar inversiones para que se diversifique la siembra y la realicen de manera escalonada para poder disminuir los riesgos. Es aconsejable que si quieren seguir sembrando maíz, lo hagan de forma escalonada.

Para la diversificación, se está planteando que los maiceros siembren frejol. Existe una buena cantidad de frejol negro que se planta al sur; el frejol necesita menos ocurrencia de agua, por lo tanto, es un cultivo que puede tener buenos rendimientos en regiones donde falte el agua. Otro cultivo que no necesita mucha agua es



el maní. Con estas recomendaciones, las y los productores maiceros están dividiendo su producción entre maní, frejol y maíz.

#### **8.8.8. Los lácteos**

El mercado de lácteos en Bolivia no es un mercado monopólico, existen varias empresas que producen leche, sin embargo, se enfrenta una competencia dura por la presencia de una gigante transnacional que hace muy pequeñas a las otras empresas en cuanto a volúmenes de compra de leche de las y los productores.

Las inversiones en el sector lácteos deberían estar concentradas en el diseño de nuevos productos que, en otras palabras, se denomina la diferenciación de los productos en función de la competencia en el mercado. Hay una necesidad creciente de invertir en promoción y diferenciación.

Otras inversiones en el sector están dirigidas hacia la ampliación de plantas de producción, sobre todo para aumentar la capacidad.

Hay la necesidad de invertir en plantas completamente automatizadas con procesos que permitan mayor producción (en especial para la línea de derivados de leche: quesos, helados y otros). Otra inversión necesaria es en la cadena de distribución, con el objetivo de ampliar la capacidad de comercialización y mayores ventas.

Sin embargo, las inversiones se ven postergadas porque uno de los que se identifica en el sector de lácteos es la banda de precios de la leche, fijada en la anterior administración, que se constituye en desincentivo para el productor/a y para las industrias. Esta banda de precios se aplica a los precios de venta y de compra. No habría problema en mantener la banda de precios de venta, la leche se comercializa al consumidor a Bs 6 el litro, pero la banda de compra puede perjudicar a los productores/as, pues al precio de venta no logran vender todo el volumen de su producción, y también perjudica indirectamente a las y los fabricantes y comercializadores de lácteos.

Pero si la banda de precio de compra fuera flexible, la/el fabricante no tendría que pagar Bs 3 por un litro de leche, sino que pagaría un precio de acuerdo con la calidad y cantidad de producto que lleve el productor/a, esto provocaría que la/el fabricante compre más leche del productor/a, lo que beneficiaría a ambos.

Entonces, al lograrse una flexibilización en la banda de precios se produciría optimismo para el incremento de producción, creando un escenario positivo para la inversión en leche. Pero si se mantiene vigente esta banda de precios, esta puede incluso funcionar como una barrera de ingreso para las nuevas empresas.

#### **8.8.9. Galletas de quinua procesadas**

Una empresa productora de alimentos procesados como Industrias LA FRANCESA destaca que la producción de alimentos en Bolivia ha mantenido un nivel adecuado de producción con respecto a la demanda. Para esta empresa, las inversiones deben estar relacionadas con nuevos sistemas de producción y también con medidas de seguridad para mantener el nivel de producción. Por ejemplo, la automatización de los procesos es una inversión pendiente en muchas industrias de alimentos. Esto no quiere decir que se prescindiera de la colaboración del ser humano, más bien es una oportunidad de desarrollo en la inteligencia de procesos y digitalización de las actividades.

Potenciales inversiones en alimentos procesados deben relacionarse con productos de valor agregado e inclusive con vocación exportadora. Actualmente, la empresa trabaja en un proyecto de exportación de galletas de quinua que precisamente tiene esos dos componentes: valor y mercado externo.

LA FRANCESA tiene un mercado importante que viene de las compras estatales, como son los desayunos escolares y una serie de programas sociales que la industria apoya en el marco de las políticas gubernamentales. Para esta industria, el consumo de alimentos no se verá afectado en el mediano plazo. Hay un potencial del sector alimentario que permite pensar en inversiones relacionadas con mecanizar, industrializar o automatizar los procesos de producción de alimentos.

En ese contexto, se ha observado en los últimos cinco años que existen más planes de inversión en departamentos como Santa Cruz que en La Paz o Cochabamba. En el resto de departamentos, la inversión es mínima y su demanda está satisfecha con la producción de las industrias de alimentos localizadas en el eje central.

No se ha observado en los últimos años, por ejemplo, escenarios de desabastecimiento o incrementos inusitados de precios. Esto quiere decir que la oferta está satisfaciendo la demanda, aunque hay que hacer notar que el equilibrio se sostiene con la presencia de alimentos importados y también del contrabando.

## 9. EL MARCO HABILITADOR PARA INVERSIONES



Las inversiones en cualquier sector de la economía requieren de un marco habilitador, que es una combinación de normativa legal y también regulatoria. Para el caso específico de inversiones en el sector agroindustrial y en la industria alimentaria, el Estado cuenta con un marco general que deben cumplir las empresas para iniciar su funcionamiento. Aunque la normativa y regulación para Bolivia están redactadas a nivel general, es decir, que se puede aplicar a varios sectores, siempre es posible hacer una inferencia a lo que esta normativa indicaría para futuras inversiones en el sector agroalimentario.

Para facilitar el análisis, a continuación, se efectúa una descripción del contexto general de los rasgos relevantes de la inversión pública y privada en Bolivia con el objetivo de conocer su comportamiento durante los últimos años. Posteriormente, con base a una recopilación de las principales normas, generales y específicas, para la inversión en determinado sector de la actividad económica, se intenta encontrar los elementos mínimos y necesarios que habiliten y faciliten el proceso de inversión.

### 9.1. Contexto general de la inversión en Bolivia

Los últimos diez años han sido caracterizados más por la presencia de inversiones públicas que inversiones de carácter privado, reforzando el papel protagónico del Estado en la economía.

En el año 1990, por ejemplo, la participación estatal en las actividades económicas alcanzaba al 10 %, mientras que en el año 2018 alcanzó a más del 18 % (INE, 2020), que es resultado de una mayor presencia en actividades de inversión. Sin embargo, esto no ha significado un desplazamiento total de la iniciativa privada, aunque sí la ha desincentivado. En términos porcentuales, reportes de inversión del Ministerio de Finanzas Públicas indican que en 2018 la inversión pública alcanzó un nivel de USD 8.000 millones, mientras que la inversión privada bordeaba los USD 2.000.

A nivel general, tomando como un indicador *proxy* de la inversión a la tasa de crecimiento de la formación bruta de capital fijo, se puede observar que en el periodo 2010-2014 la inversión privada creció en promedio a una tasa del 10,4 % y en el periodo 2014-2019 lo hizo a un ritmo mucho más lento, alcanzando en promedio al 2,5 %. Por su parte, la inversión pública tuvo un mejor comportamiento, aunque también se ralentizó, pasando de un crecimiento del 12,8 % en el periodo 2010-2014 a 5,2 % para el periodo 2014-2019.

Para el sector agropecuario, pilar fundamental del sector agroalimentario, la inversión pública, de acuerdo con el PDES, estableció una planificación quinquenal para el desarrollo sectorial del agro. Los pilares de los planes estratégicos innovados fueron el de disponer de seguridad alimentaria con soberanía. Para

este efecto, se priorizó proyectos dirigidos al establecimiento de un aparato productivo que consolide las metas propuestas.

En este contexto, el Estado asumió inversiones para implementar y fortalecer el aparato productivo con la característica de incluir a los sectores sociales involucrados en los procesos productivos (por la predisposición gubernamental de promover la participación sociocomunitaria en la toma de decisiones). Las mayores inversiones de capitales comprenden los destinados a erigir la infraestructura productiva.

Por su parte, la inversión privada fue complementaria, en función a coadyuvar los propósitos del plan sectorial. Si bien se evidencia que las mismas se triplicaron, las inversiones privadas se destinaron a consolidar los procesos de producción, industrialización e industria alimenticia, establecidos con anterioridad. Por su parte, la inversión privada extranjera estuvo más concentrada en los sectores estratégicos como la industria de hidrocarburos, minería y energía.

Hay que advertir que el Estado carece de intervención directa en el proceso de financiamiento del sector privado, por lo que, a través del mecanismo de inversión pública, indirectamente se destina recursos económicos a los privados. En este contexto, el Estado ha generado las condiciones legales y el resguardo financiero que consolidan la seguridad jurídica y económica del sector privado agrícola, agroindustrial e industria alimenticia. Se puede mencionar, por ejemplo, la captación de líneas de crédito internacionales para el sector agroexportador; la reprogramación de líneas de crédito refinanciadas a productoras/es afectados por desastres naturales; la promulgación de la Ley de avasallamiento, la promulgación de la ley de Producción de Alimentos y Restitución de Bosques, con el objetivo de consolidar la propiedad.

Adicionalmente, continuando con el proceso de integración a mercados, el Estado permite la continuidad de acceso a mercados andinos

y colabora eficazmente en la apertura de nuevos mercados de Asia para el sector cárnico, particularmente. Aunque el mercado del MERCOSUR se encuentra abierto para productos nacionales, la tecnología de la industria agroalimentaria argentina y brasilera todavía es difícilmente superable por las y los empresarios bolivianos. Quedan temas pendientes como la apertura de mercados en la Unión Europea, los Estados Unidos y el entorno Asia Pacífico.

Por lo tanto, se puede afirmar que en el último quinquenio el Estado realizó inversiones en el sector agrícola, agroindustrial y de apoyo a la industria con un enfoque productivo comunitario. De la misma forma, generó las condiciones requeridas por el sector privado para consolidar la propiedad privada, garantizando las inversiones.

En consecuencia, un marco habilitador, descrito en términos de apoyo a las iniciativas de inversiones se inicia, en términos generales, desde lo descrito en la Constitución Política del Estado (CPE, 2009), la Ley de Inversiones promulgada en 2014 y la Ley 708 de Conciliación y Arbitraje.

## **9.2. Inversiones y Constitución Política del Estado**

Si bien la narrativa de la nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia hace énfasis en la reivindicación de los derechos de la población marginada y su libre determinación para el vivir bien, con el compromiso de mantener la unidad e integridad del país, es de carácter social, comunitario y productivo. De acuerdo a la CPE, es el Estado quien planifica y ejecuta las inversiones en actividades relacionadas al desarrollo productivo de los sectores agrícola, industrial e industria alimenticia, para el caso particular de este estudio. Al mismo tiempo, establece lineamientos normativos que direccionan la intervención privada a procesos de inclusión, coordinación y consenso con las organizaciones sociales involucradas (ver los artículos 318, 330 y 334).

No obstante, es importante destacar que la CPE delega la promoción de la inversión privada a los gobiernos departamentales en el marco de las políticas económicas nacionales. Sin embargo, desafortunadamente, no se advierte la presencia de agencias de promoción de inversiones o de exportaciones localizadas en los gobiernos locales ni tampoco la presencia de una política comercial de fomento. Esto puede significar una tarea pendiente a nivel subnacional. Por su parte, se advierte que la intervención de las gobernaciones o gobiernos departamentales no ha sido significativa para el desarrollo del sector privado. Esto puede explicarse, en principio, porque la mayoría de las gobernaciones no se encuadran al marco de las políticas económicas nacionales (artículo 300).

Pese a ello, hay que destacar que en los artículos 308 y 349 se hace referencia claramente a que el Estado respeta y protege la iniciativa privada y garantiza la libertad de empresa. Esta es una importante señal para la atracción de inversiones, que es reglamentada por la ley promulgada en 2014.

Nótese que la CPE, sin mencionar específicamente a inversiones en el sector agrícola o alimentario, indica que una iniciativa privada debe tomar en cuenta la compatibilidad de la función social con el interés colectivo de sus emprendimientos. Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que la industrialización de los recursos naturales (el suelo es considerado recurso natural) es una prioridad para el Estado y restringe su aprovechamiento al consenso con los pueblos originarios (artículos 319 y 348).

Por su parte, el artículo 320 de la CPE determina los límites y alcances de las inversiones privadas (extranjeras). Es prudente hacer notar que solo es enunciativo, no se aplicó hasta el presente, pero puede incidir en futuros emprendimientos.

En síntesis, de acuerdo con esta descripción sucinta de los alcances de la nueva CPE, se puede considerar que la misma observa una

tendencia de posicionar al Estado como el promotor y regulador de las probables inversiones públicas y privadas en procesos productivos. Sin embargo, desde la promulgación de la nueva CPE, estas consideraciones no han sido aplicadas de forma taxativa como indica el texto constitucional. Las y los inversionistas son bastante cautelosos y prevalece en ellos el nerviosismo, no solo en países como los EEUU o países de Europa, sino también en los países de América Latina y el Caribe (ALC). En este contexto, las señales de apoyo o tratamiento de las inversiones para un nuevo gobierno en Bolivia son fundamentales.

Para mayor ilustración al respecto, la CPE en los numerales I y II del artículo 308 establece claramente:

- I. El Estado reconoce, respeta y protege la iniciativa privada, para que contribuya al desarrollo económico, social y fortalezca la independencia económica del país.
- II. Se garantiza la libertad de empresa y el pleno ejercicio de las actividades empresariales, que serán reguladas por la ley.

También en los numerales I y II, el artículo 56 de la CPE menciona:

- I. Toda persona tiene derecho a la propiedad privada individual o colectiva, siempre que ésta cumpla una función social.
- II. Se garantiza la propiedad privada siempre que el uso que se haga de ella no sea perjudicial al interés colectivo.

### **9.3. La Ley 516 de Inversiones de 2014**

La Ley de Inversiones se promulga el año 2014, luego de un gran esfuerzo de articulación entre el Estado y el sector privado. Para el Estado, la ley tiene el objetivo de consolidar el carácter integrador de la economía plural, incorporando al sector privado en la dinámica productiva. La Ley 516 establece el marco jurídico e institucional general para promover las inversiones y constituir al crecimiento y desarrollo económico y social del país, para el Vivir Bien.



Confirmando el texto constitucional, el tenor de la ley reafirma el carácter regulador y controlador del Estado sobre las inversiones a través de las entidades públicas, en función a los principios establecidos en la

CPE. Sin embargo, en función a promover el flujo de recursos, la ley establece para las y los inversionistas incentivos, ventajas y desventajas para la toma de decisiones que son mencionadas en el cuadro 27.

**Cuadro 27**  
**Incentivos, ventajas y desventajas de la Ley 516**

Incentivos	Ventajas	Desventajas
<p>En materia de incentivos, la Ley establece incentivos generales aplicados sectorialmente e incentivos específicos aplicados a las inversiones calificadas como preferentes.</p> <p>Sin embargo, como la ley no se encuentra reglamentada, no precisa qué tipo de incentivos generales o específicos serán otorgados.</p> <p>En este contexto, condiciona el cambio de inversión a preferentes las inversiones que cambien de la matriz productiva desarrolladas en el marco de la planificación del desarrollo económico y social del país. No permite iniciativas fuera del marco regulador establecido.</p> <p>Un detalle observado por los probables inversores está relacionado a los procesos de seguimiento por parte del Estado al cumplimiento de metas (específicamente a las inversiones con calificación de preferentes), esta medida tiene relación directa con los tiempos otorgados por el Estado para la continuidad de los incentivos.</p>	<p>Desde la perspectiva del inversionista, la presente ley no tiene ventajas significativas.</p> <p>Si bien se otorga beneficios o ventajas fiscales o financieras, como el incentivo más destacado, estos son temporales y desmotivan emprendimientos a largo plazo.</p> <p>Se presenta como ventaja la seguridad jurídica, sin embargo, el sustento de la misma es la CPE, que regula la actividad privada en función del interés común.</p>	<p>Establece que el Estado tiene exclusividad en invertir en los sectores denominados estratégicos.</p> <p>Con el objetivo de cambiar el patrón exportador de materia prima, demanda la industrialización de los recursos naturales.</p> <p>En el marco jurídico, restringe la intervención de la inversión extranjera, priorizando la inversión nacional.</p> <p>Los incentivos generales y específicos tienen tiempos perentorios, sujetos a decisiones gubernamentales.</p>

Fuente: Resumen Ley 516

#### **9.4. Ley de conciliación y arbitraje 708**

Dentro del marco habilitador para futuras inversiones, el Estado promulga la Ley sobre conciliación y arbitraje en 2015. Este marco legal es altamente necesario para resguardar futuras inversiones de acciones como nacionalización, expropiación y/o solución

de controversias que se mantienen vigentes, pero que no han sido realmente utilizadas en los ámbitos legales. Por eso, explícitamente, esta ley es un complemento fundamental de la Ley de inversiones, porque la conciliación y el arbitraje sustentan legalmente la resolución de posibles controversias que se presenten con inversionistas nacionales y extranjeros.

La normativa excluye en un proceso de arbitraje la propiedad de los recursos naturales e indica que antes de recurrir a la normativa, las partes en conflicto deben buscar la conciliación. Para ello, diferencia el tratamiento para la resolución de conflictos nacionales y extranjeros. La principal observación de los posibles inversores extranjeros es que cualquier conflicto en este ámbito (inversión extranjera) se someterá obligatoriamente a las leyes y autoridades bolivianas, obviando los principios de neutralidad e imparcialidad.

## 9.5. Normativa legal para el sector agropecuario

Desde 1992, Bolivia ya cuenta con un conjunto de disposiciones jurídicas vinculadas a la temática de los recursos naturales, medioambiente y administración agraria, entre las cuales se puede mencionar las siguientes:

- **Ley del Medio Ambiente** N° 1333; fue promulgada el 27 de abril de 1992, es de carácter general. Su objetivo fundamental es proteger y conservar el Medio Ambiente sin afectar el desarrollo del país.
- **Ley Forestal** N° 1700; fue promulgada el 12 de julio de 1996, tiene por objeto normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras.
- **Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria (INRA)** N° 1715, promulgada el 18 de octubre de 1996; en su capítulo primero explica las facultades orgánicas y atribuciones del Servicio Nacional de Reforma Agraria (SNRA) y el régimen de distribución de tierras. Los objetivos del INRA son: reconocer y garantizar la propiedad agraria privada, en las condiciones establecidas por las leyes agrarias. Garantiza la existencia del solar campesino, la pequeña propiedad, las propiedades comunarias, cooperativas y otras formas de propiedad privada.
- Decreto Supremo sobre la Oficina del **Plan de Uso del Suelo** de Santa Cruz.

A partir de estas disposiciones que se mantienen vigentes se ha generado otras, tales como requerimientos administrativos y técnicos que involucran a las y los productores y/o usuarios de la tierra, en este caso inversiones en cultivos destinados a la producción de alimentos.

Las leyes mencionadas fueron promulgadas antes que la nueva Constitución Política, pero por su vigencia coyuntural, estas normativas (con modificaciones) fueron adecuadas al principio y postulado de consolidar un Estado basado en el respeto e igualdad entre todos y todas, con principios de soberanía, dignidad, complementariedad, solidaridad, armonía y equidad en la distribución y redistribución del producto social, donde predomine la búsqueda del vivir bien; con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultural de las y los habitantes de esta tierra; en convivencia colectiva con acceso al agua, trabajo, educación, salud y vivienda para todos y todas.

Adicionalmente, en función de regular la intervención antrópica en los sistemas de vida del Estado se estableció la **LEY MARCO DE LA MADRETIERRA**, que es la Ley N° 300, que fue promulgada el 15 de octubre de 2012. El objeto de la misma es establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra.

Se especifica en el artículo 6 de esta ley el **EJERCICIO DE LOS DERECHOS DE LA MADRE TIERRA**. Esto quiere decir que todas las bolivianas y bolivianos, al formar parte de la comunidad de seres que componen la Madre Tierra, ejercen los derechos establecidos en la presente ley, de forma compatible con sus derechos individuales y colectivos. Por lo tanto, el ejercicio de los derechos individuales está limitado por el ejercicio de los derechos colectivos en los sistemas de vida de la Madre Tierra. Cualquier conflicto entre derechos debe resolverse de manera que no se afecte

irreversiblemente la funcionalidad de los sistemas de vida.

En síntesis, el Estado Plurinacional de Bolivia apoya la iniciativa privada y sus emprendimientos productivos, siempre y cuando se enmarquen en la legislación vigente.

## **9.6. Otras regulaciones para el sector agropecuario**

### **9.6.1. Regulaciones de uso del suelo**

Se debe contar con la certificación de propiedad que habilite la compra o alquiler del área agrícola a intervenir (Servicio Nacional de Reforma Agraria) y el documento de saneamiento (INRA). Es importante tomar en cuenta que al no haber concluido los procesos de saneamiento de todos los predios, las y los probables inversionistas deben tomar en cuenta la legalidad de los predios a intervenir.

Las inversiones deben tomar en cuenta el manejo y uso sostenible del suelo de acuerdo al PLUS departamental y los artículos concernientes de la Ley 144 Revolución Productiva y Agropecuaria. En consecuencia, las y los inversionistas en procesos productivos agrícolas tienen que adecuar sus emprendimientos a las normativas locales departamentales y nacionales, referidas al uso de suelos.

### **9.6.2. Marco del Plan de Desarrollo Agropecuario**

Se refiere a la producción enmarcada en el Plan de Desarrollo Agropecuario establecido por el MDRyT. Para ello, es prudente la coordinación de las probables inversiones con las entidades gubernamentales oficiales correspondientes, con el objeto de integrar y coadyuvar con el Plan de Desarrollo Agropecuario planteado por el MDRyT las inversiones propuestas.

### **9.6.3. Áreas protegidas**

Hay que tomar en cuenta que no se puede realizar explotación agrícola en predios

que se encuentren al interior de áreas protegidas (Regulación de la Autoridad Boliviana de Tierras - ABT). Por lo tanto, **las áreas protegidas son santuarios para la preservación de la naturaleza, donde está prohibida la intervención antrópica sobre la biodiversidad**, sin embargo, en la actualidad esta disposición legal es transgredida por el requerimiento de tierras cultivables de la agricultura extensiva.

### **9.6.4. Explotaciones agrícolas y cordones ecológicos**

Las y los inversionistas deben tomar en cuenta que no se puede realizar explotaciones agrícolas en áreas correspondientes a cordones ecológicos de las riberas de los ríos, cuya reglamentación se encuentra en el PLUS y SEARPI. Esta medida es para mantener y cuidar los márgenes de los ríos con vegetación que sirve de protección de inundaciones por crecida de las aguas.

Hay que ser cautos en el sentido de que muchas de las propiedades agrícolas no toman en cuenta esta normativa, por lo que fueron afectadas por las crecidas de los ríos que incorporaron como parte de la cuenca hídrica parte de los terrenos desmontados.

### **9.6.5. Predios mayores a 50 Ha**

Para inversiones en predios mayores a 50 hectáreas se debe realizar el pago impositivo del Régimen Agropecuario Unificado (RAU). La norma indica, por ejemplo, que, medianos productores/as (de 51 a 1.000 ha) y grandes productores/as (con superficies mayores a 1.000 ha) tienen que pagar el RAU (impuesto al uso de suelos).

### **9.6.6. Regulaciones fitosanitarias**

Se debe enmarcar la producción agrícola en función al Sistema de Vigilancia Fitosanitaria, establecido por la Unidad de Sanidad Vegetal del SENASAG, con el propósito de evitar la diseminación de plagas y evitar la diseminación de malezas. Por lo tanto, inversionistas en el

sector agrícola deben considerar la Ley 830 de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, que regula la producción en función a controlar la infestación de plagas y/o enfermedades y también el uso de semilla certificada por el INIAF. Hay que tomar en cuenta que la transgresión a la norma es sancionada con multas y decomiso de los productos para su destrucción. Sin bien existen controles en los peajes de los caminos, el transporte de semillas no certificadas se realiza por caminos vecinales.

### **9.6.7. Regulaciones ambientales**

Existe la prohibición de introducción de material vegetal genéticamente modificado de especies de las que Bolivia es centro de origen o diversidad, ni aquellos que atenten contra el patrimonio genético, la biodiversidad, la salud de los sistemas de vida y la salud humana (norma establecida en la Ley 144). La norma prohíbe la introducción de material vegetal genéticamente modificado, bajo sanción de decomiso y destrucción del mismo, sin embargo, existen evidencias documentadas que certifican que ya existen cultivos de especies vegetales transgénicas, de las cuales Bolivia es centro de origen, específicamente el maíz.

También hay que evitar la erosión de suelos por la práctica de monocultivo (Ley 1333 de Medio Ambiente). Con el objetivo de mantener la fertilidad de los suelos, la norma sugiere practicar la rotación de cultivos, uso de la siembra directa. Sin embargo, como no es un acto sancionable, se deja a criterio de las y los productores la implementación de prácticas de conservación de suelos. Como es una temática que afecta los ingresos del productor/a (la baja fertilidad de suelos es directamente proporcional a los rendimientos a obtener de los cultivos sembrados), el productor/a asume realizar o no el manejo de suelos.

### **9.6.8. Uso de agroquímicos aprobados para el contexto nacional**

Como el control de plagas y malezas se realiza utilizando agroquímicos, estos deben

estar controlados de acuerdo a su toxicidad. En muchos países vecinos, el uso de agroquímicos con etiqueta roja se encuentra prohibido, al igual que en Bolivia, sin embargo, estos productos ingresan ilegalmente al país y son comercializados en los mercados locales. Los efectos de la toxicidad son residuales en los productos finales de consumo. Hay que tomar en cuenta que no existe control en las zonas rurales al expendio de agroquímicos.

## **9.7. Regulaciones para la inversión en el sector industrial de alimentos**

### **9.7.1. Regulaciones de constitución empresarial**

Específicamente, para el sector industrial, el constituir una asociación de pequeños productores/as conlleva realizar la protocolización de la razón social de la organización en la gobernación departamental. Estos son procesos obligatorios de identificación y reconocimiento de la razón social ante entidades públicas; de esta manera, pueden acceder a financiamiento bancario u otro tipo de créditos.

Por su parte, los medianos y grandes productores/as deben registrar su razón social en la Cámara Agropecuaria del Oriente y están sujetos a pagar un impuesto, por hectárea, el Régimen Agrario Unificado (RAU).

Por otro lado, para constituir una empresa, la razón social de la industria debe ser registrada formalmente en FUNDEMEPRESA, Impuestos Internos (obtener el NIT y modalidad de facturación), Municipio y la Organización que aglutina a empresas del mismo rubro. Adicionalmente, se debe realizar el pago de impuestos nacionales, se debe efectuar el pago de impuestos municipales. El empadronamiento ante las instancias correspondientes y el cumplimiento de las normativas son de carácter obligatorio, el incumplimiento de las mismas puede y es susceptible de sanciones.

### **9.7.2. Regulaciones de localización**

Para las empresas agroindustriales se debe gestionar en el municipio y la gobernación, solicitando la aprobación de un espacio físico para la industria a implementar, detallando las características de los procesos productivos a realizar. Estos trámites son de carácter obligatorio, determinan el tipo de impuesto a cancelar y las obligaciones asumidas con la implementación de procesos productivos agroindustriales.

### **9.7.3. Regulaciones zoonosanitarias y fitosanitarias**

Las empresas agroindustriales deben enmarcar la industrialización de productos agrícolas o pecuarios en función al Sistema de Vigilancia Fitosanitaria o del Sistema de Vigilancia Zoonosanitaria, establecido por las Unidades de Sanidad Vegetal y Animal del SENASAG. Además, en un tiempo perentorio deben implementar Buenas Prácticas de Manufactura en los procesos de industrialización, de acuerdo a lo establecido por el Instituto Boliviano de Normas y Calidad.

IBNORCA ya implementó la normativa de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), con el objeto de garantizar la inocuidad de los alimentos, validando y comprobando los procedimientos implementados (adecuados a la normativa) en los procesos productivos.

### **9.7.4. Regulaciones para la exportación**

Hay que adecuar la producción industrial destinada a la exportación a los parámetros de calidad exigidos por la normativa internacional. Por lo tanto, si la producción agroindustrial tiene como destino el mercado externo, es pertinente conocer las normativas y requerimientos sanitarios del país elegido. Es necesaria la afiliación a la Cámara de Exportadores, entidad que garantiza la actividad exportadora.

### **9.7.5. Regulaciones ambientales**

Las empresas agroindustriales deben realizar los trámites de gestión de la licencia

ambiental para procesos industriales Registro Ambiental Industrial (RAI) en sus respectivos gobiernos municipales. Los procesos productivos agroindustriales tienen efectos medioambientales, los cuales deben ser valorados por un consultor/a ambiental y presentados al municipio para la otorgación de la licencia ambiental.

Las empresas tienen la obligación de establecer medidas de mitigación de posibles impactos ambientales del proceso de industrialización mediante un Estudio y Evaluación de Impactos Ambientales (EEIA) (Consultor RENCA Ministerio de Medioambiente y Aguas, Alcaldía Municipal). El EEIA es el documento elaborado por el consultor/a ambiental que detalla los impactos ambientales por los procesos productivos y plantea las medidas de mitigación, las cuales deben ser implementadas de acuerdo al cronograma.

La aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el EEIA es de carácter obligatorio para las empresas agroindustriales. La validación de la implementación de las mismas está sujeta a procesos auditables ambientales, que pueden ser Permanentes, Cíclicos o Discontinuos. Las observaciones a las medidas de mitigación pueden ser causales de sanciones.

Por ejemplo, para el sector cárnico, a pesar de constituir una de las alternativas más interesantes para la inversión, se debe tener cuidado con la fase previa a la industrialización. En el proceso de cría y engorde, los hatos ganaderos requieren grandes extensiones de tierras, lo que implica la ampliación de la frontera agrícola y el cambio de cobertura vegetal de los suelos. Al mismo tiempo, la cría de ganado requiere elevados volúmenes de agua y se constituye al mismo tiempo en fuente generadora de gases de efecto invernadero.

## 10. APLICACIÓN SDG IMPACT



### 10.1. Utilización SDG IMPACT

El presente capítulo describe la aplicación de la metodología SDG IMPACT, que es una iniciativa del PNUD, centrada en generar y aprovechar el capital del sector privado para alcanzar los ODS. En otras palabras, el objetivo de utilización de este método consiste en guiar a las empresas, o probables inversionistas, sobre cómo pueden alinear sus estrategias y medir y gestionar su contribución a los ODS.

Según el método, utilizar ODS para alinear la estrategia de la empresa o del/la inversionista implica también para las empresas tener nuevas oportunidades de crecimiento y reducir sus perfiles de riesgo mediante el desarrollo y la entrega de soluciones para el logro de los ODS. Depende de las empresas y de su estrategia utilizar ODS para dirigir, comunicar

y reportar acerca de estrategias, metas y actividades, lo que les permitirá capitalizar una serie de beneficios. Para el caso específico del sector agroalimentario, el método puede promocionar a los inversores, empresas y otros financiadores herramientas y servicios necesarios para sus contribuciones a los ODS e identificar oportunidades de inversión en ODS en las diferentes regiones de Bolivia.

### 10.2. Metodología para construir fichas de inversión

En consecuencia, con la información disponible del sector agroalimentario, se ha llevado adelante las cuatro etapas de la metodología SDG IMPACT que se resumen de la siguiente manera en el cuadro 28.

**Cuadro 28**  
**Pasos metodológicos para construir fichas SDG IMPACT**

Pasos metodológicos	Descripción
<b>Paso 1. Identificar las prioridades nacionales</b>	<p>Síntesis de las necesidades de desarrollo a nivel nacional y las prioridades políticas que se manifiestan en documentos oficiales del Estado.</p> <p>Se demuestra que hay compromisos inscritos en los Planes de Desarrollo, tanto nacionales como regionales. Esto demuestra que en las subregiones existe una gran necesidad de desarrollo dentro de cada subsector, y un fuerte impulso para apoyar el crecimiento.</p>
<b>Paso 2. Identificar oportunidades de inversión detalladas</b>	<p>Se identifica para cada producto prioridades de inversión en diferentes aspectos de la cadena productiva.</p> <p>Dado que son cadenas productivas que pertenecen al sector agropecuario y agroindustrial, los eslabones son similares en cuanto a encadenamientos hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>Se indica quiénes serían los posibles beneficiarios de las inversiones a realizar. También se describe los riesgos, las ventajas y desventajas de realizar la inversión.</p> <p>Para ello, se presenta tres indicadores financieros que sirven de guía para que un inversionista tenga la primera idea del retorno de la inversión (TIR), el margen bruto de ganancia (utilidad bruta) y la CAGR, que es la tasa que define el rendimiento para todo el periodo de medición.</p>
<b>Paso 3. Identificar subsectores prioritarios</b>	<p>Para cada sector y subsector se ha recopilado la suficiente información estadística, productiva, comercial y de desempeño que revela las necesidades de desarrollo sectorial y las políticas de inversión que se debe llevar adelante. De esta forma, se establece sectores prioritarios dentro de la agropecuaria y la agroindustria.</p>
<b>Paso 4. Identificar subregiones prioritarias</b>	<p>Identificar aquellas regiones dentro del país donde se necesita nuevos modelos de negocio y de inversiones sostenibles.</p> <p>Se logra reunir esta información de carácter regional que permite a los inversores realizar diligencias y dar forma a acuerdos de elevado impacto.</p>

Fuente: <https://sdgimpact.undp.org/>

Para ello, en una combinación de información del sector agroalimentario y el método propuesto, se ha desarrollado 14 fichas de inversión. La selección de los productos para las fichas de inversión ha seguido el siguiente método:

a) Se ha tomado en cuenta que la clasificación del sector agroalimentario en Bolivia, como en todos los países, es muy amplia. Es decir, se tiene una combinación de sectores, subsectores, productos y territorios. Por lo tanto, se ha priorizado

productos agropecuarios y alimentos transformados de las regiones con más elevado potencial de producción, como son Santa Cruz, Cochabamba y La Paz.

b) Se ha considerado también que, a pesar de que la producción agropecuaria está dispersa a lo largo del territorio nacional, existe gran concentración de actividades agropecuarias en las zonas de los llanos, seguido de los valles y el altiplano. Por lo tanto, se procura tener al menos un producto representativo por región.

- c) La priorización responde también al criterio de diversos expertos (empresarias/os, asesoras/es financieros y expertas/os agrícolas) que han sido consultados y que consideran que los productos escogidos representan alternativas de inversión interesantes, considerando los aspectos de incremento de la producción de alimentos, mejora de rendimientos con un enfoque vinculado con los Planes de Desarrollo, que es el de seguridad y soberanía alimentaria.
- d) Las fichas han sido construidas con información primaria que resulta de entrevistas sostenidas con empresarias/os vinculados con el sector y han sido reforzadas con información secundaria de carácter cuantitativo y cualitativo. Las fuentes de información han sido diversas y exclusivamente nacionales. Los gremios empresariales, empresas y fundaciones y asociaciones de productoras/es han desempeñado un rol preponderante.

El detalle de las fichas elaboradas se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 29**  
Detalle de fichas de inversión elaboradas

	Producto	Subsector	Región
1	Castaña beneficiada	Agrícola	Amazonía
2	Arroz	Agrícola	Oriente
3	Azúcar y alcohol	Agrícola	Oriente
4	Leche	Agroindustrial	Oriente y valles
5	Maíz	Agrícola	Valles
6	Café en grano y procesado	Agroindustrial	Altiplano
7	Maní	Agrícola	Valles
8	Aceite comestible	Industrial	Oriente
9	Cacao y chocolate	Agrícola	Amazonía
10	Harina de maíz	Agrícola	Valles
11	Frejol	Agrícola	Valles
12	Quinoa	Agrícola	Altiplano
13	Carne de especie bovina	Pecuario	Oriente
14	Carne de pollo	Avícola	Valles

Fuente: Productos seleccionados en función de las entrevistas realizadas y también en consulta con responsables de agencias de inversión



Es importante destacar que los ODS nacen del proceso más inclusivo en la historia de las Naciones Unidas. A través del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, más de 1.500 empresas proporcionaron información y orientación para la construcción de los ODS. En este contexto, como los objetivos son de aplicación universal, especialmente para países en desarrollo, como Bolivia, se ha combinado adecuadamente necesidades de inversión con objetivos de desarrollo.

Para la adición en cada ficha de inversión desarrollada en este trabajo de indicadores relacionados con los ODS, se utiliza el inventario de indicadores que proporciona el sitio **SDG COMPASS**<sup>6</sup>. Estos indicadores proporcionan orientación a las organizaciones y empresas sobre cómo se puede alinear, así como medir y gestionar su contribución a la realización de los ODS de sus estrategias de inversión. Por ello, en esta particular investigación, se ha examinado detenidamente la configuración de los ODS y sus respectivos indicadores para que en función de las prioridades y aspiraciones de desarrollo sostenible para cada una de las

fichas de inversión desarrolladas se asigne al menos cinco indicadores.

### 10.3. Selección de los objetivos ODS

Como se trata de un mapeo de inversiones relacionado con el sector agroalimentario boliviano, se ha priorizado ODS que sugieren a las empresas que realizarán inversiones aplicar creatividad e innovación para resolver los retos del desarrollo sostenible. Como los ODS han sido acordados por todos los gobiernos, es muy probable que su éxito sea logrado con la colaboración de inversoras/es bolivianos y extranjeros.

A continuación, se presenta un resumen de los ODS seleccionados que podrían guiar a las y los inversionistas para alinear sus estrategias. Desde luego, la posibilidad de seleccionar más ODS con sus respectivos indicadores es bastante amplia; sin embargo, para fines de crear una línea base inicial para negocios en el sector agroalimentario se presenta los siguientes:

**Cuadro 30**  
Objetivos de Desarrollo Sostenible seleccionados para alineamiento

Número de ODS	Objetivo ODS
Objetivo de Desarrollo Sostenible 2	ODS 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
Objetivo de Desarrollo Sostenible 5	ODS 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.
Objetivo de Desarrollo Sostenible 8	ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
Objetivo de Desarrollo Sostenible 12	ODS 15. 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
Objetivo de Desarrollo Sostenible 15	ODS 15. Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Fuente: <https://sdgimpact.undp.org/>

6. El objetivo del SDG Compass consiste en guiar a las empresas sobre cómo pueden alinear sus estrategias y medir y gestionar su contribución a los ODS. Ver: <https://sdgcompass.org/>

Como se observará, acorde a las características del sector agroalimentario y en función a las 14 fichas de inversión para diferentes productos, se ha seleccionado el ODS 2 que tiene que ver con hambre, seguridad alimentaria, nutrición y agricultura sostenible. También se ha seleccionado el ODS 5, relacionado con la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer en los negocios del sector agroalimentario. El tercer ODS seleccionado es el 8, que tiene que ver con el crecimiento económico sostenido, el empleo y el trabajo decente. Para fines de garantizar el consumo y producción sostenible se ha escogido el ODS 12. Finalmente, como la actividad productiva de agroalimentos tiene mucho que ver con los temas de uso de la tierra, se ha seleccionado el ODS 15 para que el alineamiento de la estrategia de inversión tenga que ver con el uso sostenible del suelo, desertificación y daños al medioambiente.

#### 10.4. Selección de los indicadores

Los indicadores de seguimiento de cada ODS son amplios y variados. Tal como se puede evidenciar en el SDG COMPASS

hay indicadores de negocios para los 17 ODS existentes de fuentes o estándares ampliamente reconocidos, tales como el GRI y el CDP y de otras fuentes relevantes. En general, se puede identificar una propuesta de más de 1.500 indicadores de negocios, que pueden ayudar al seguimiento de la inversión demostrando su alineamiento. La selección de los indicadores no es sencilla. De acuerdo con la guía, hay que considerar diversos aspectos de los negocios que definen un proceso de cinco pasos altamente relacionados con la cadena de valor.

Como indica la guía, el proceso de cinco pasos, a menudo llamado Modelo Lógico, traza la ruta de los insumos a través de las actividades, productos, resultados e impactos. Se recomienda desarrollar un modelo de este tipo, junto con las partes interesadas, incluso aquellas afectadas. Para el caso específico del sector agroalimentario en Bolivia, las partes interesadas fueron consultadas a través de entrevistas realizadas con sus principales directivos.

**Cuadro 31**  
Lineamientos principales de la Guía para seleccionar indicadores

¿Dónde se impacta?	Forma de impacto
Insumos	¿Qué recursos usados podrían afectar positivamente o negativamente el ODS?
Actividades	¿Qué actividades se lleva a cabo?
Productos	¿Qué se genera con esas actividades?
Resultados	¿Qué cambios se ve en la población objetivo?
Impactos	¿Cuáles son los cambios como resultado de esos productos?

Fuente: <https://sdgimpact.undp.org/>

A continuación, en el cuadro 32, se presenta el detalle de las herramientas utilizadas condensadas en una matriz ilustrativa. Se puede observar, por ejemplo: desde el objetivo del ODS la meta proyectada del ODS para

cumplir el objetivo; la temática que tiene que ver con el negocio, el tipo de indicador; la fuente de donde proviene el indicador y la descripción del mismo.

**Cuadro 32**  
Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) e indicadores seleccionados para el mapeo

Objetivo del ODS	Meta del ODS	Tema de negocio	Tipo de indicador	Fuente	Descripción
ODS 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	2.1 Para 2030, acabar con el hambre y garantizar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a alimentos seguros, nutritivos y suficientes durante todo el año.	Seguridad alimentaria	Específico del sector	Divulgaciones del sector de procesamiento de alimentos <b>GRI G4</b>	Porcentaje del volumen de producción fabricado en sitios certificados por un tercero independiente, de acuerdo con estándares de sistemas de gestión de seguridad alimentaria reconocidos internacionalmente. FP5 2015.
	2.1 Para 2030, acabar con el hambre y garantizar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a alimentos seguros, nutritivos y suficientes durante todo el año.	Etiquetado de alimentos	Específico del sector	Divulgaciones del sector de procesamiento de alimentos <b>GRI G4</b>	Políticas y prácticas de comunicación a los consumidores sobre ingredientes e información nutricional más allá de los requisitos legales. Past FP8 2015.
	2.4 Para 2030, garantizar sistemas de producción de alimentos sostenibles e implementar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, que ayuden a mantener los ecosistemas, que fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, condiciones climáticas extremas, sequías, inundaciones y otros desastres y que mejoren progresivamente la tierra y el suelo calidad.	Abastecimiento sustentable	Específico del sector	Divulgaciones del sector de procesamiento de alimentos <b>GRI G4</b>	Porcentaje del volumen comprado que se verifica de acuerdo con estándares de producción responsable creíbles, reconocidos internacionalmente, desglosado por el estándar FP2 2015.

Objetivo del ODS	Meta del ODS	Tema de negocio	Tipo de indicador	Fuente	Descripción
	2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado, a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	Valor económico	General	Estándares de informes de sostenibilidad de <b>GRI</b>	Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017
	2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	Precios de los alimentos	General	Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam	Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente) PF - 14,5 2015
ODS 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.	5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	Igualdad de remuneración para mujeres y hombres	General	Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad <b>GRI G4</b>	Razones del salario inicial estándar por género en comparación con el salario mínimo local en ubicaciones significativas de operación G4-EC5 2015
ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	Desempeño económico	General	Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad <b>GRI G4</b>	Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015

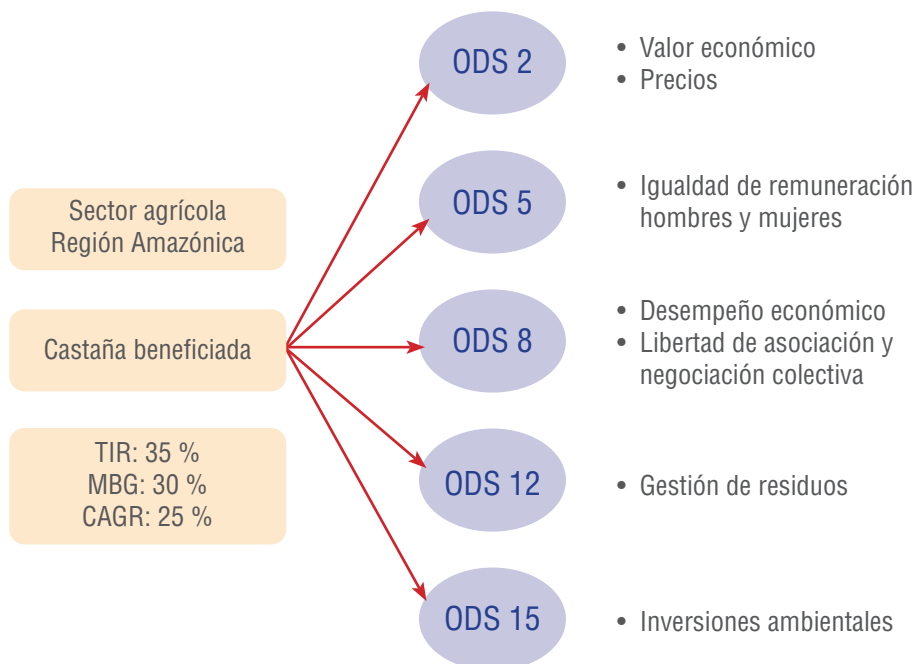
Objetivo del ODS	Meta del ODS	Tema de negocio	Tipo de indicador	Fuente	Descripción
	8.2 Lograr niveles más altos de productividad económica a través de la diversificación, la actualización tecnológica y la innovación, incluso mediante un enfoque en sectores de alto valor agregado e intensivos en mano de obra.	Legados tecnológicos	Específico del sector	Divulgaciones sectoriales de organizadores de eventos <b>GRI G4</b>	Número, tipo e impacto de los legados físicos y tecnológicos E013 2015
	8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	Libertad de asociación y negociación colectiva	General	Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad <b>GRI G4</b>	a. Indique el porcentaje del total de empleadas/os cubiertos por convenios colectivos. G4-11 2015
ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	Gestión de residuos	General	Estándares de informes de sostenibilidad de <b>GRI</b>	Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda: yo. Reutilizar yo. Reciclaje ii. Compostaje iii. Recuperación, incluida la recuperación de energía iv. Incineración (quema masiva) v. Inyección en pozo profundo vi. Relleno sanitario vii. Almacenamiento <i>in situ</i> viii. Otro (a especificar por la organización) Estándar GRI 306-2 2017
ODS 15. Proteger, restaurar y promover el uso	15.1 Para 2020, asegurar la conservación,	Inversiones ambientales	General	Directrices para la elaboración de memorias de	Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015

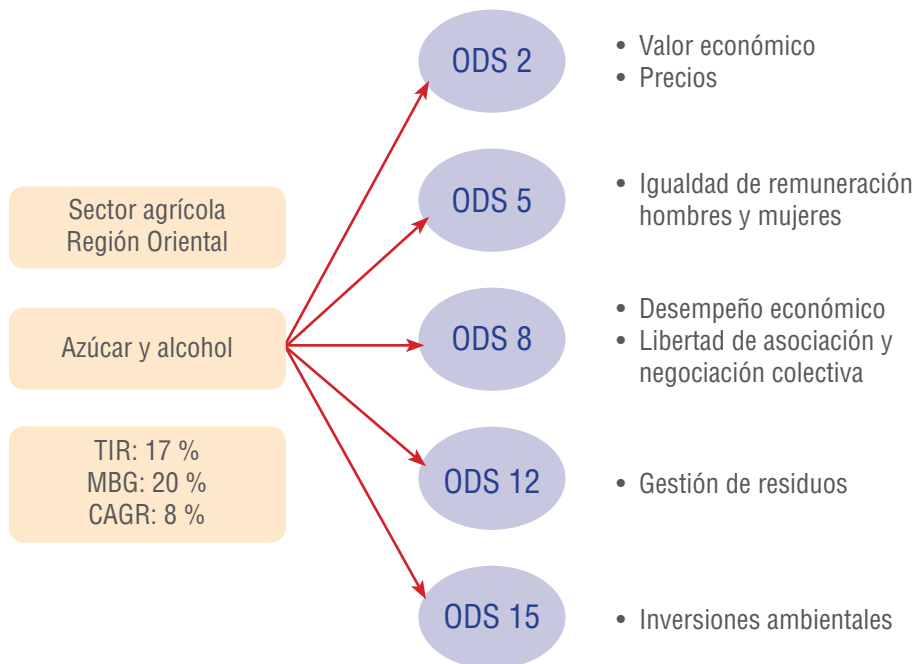
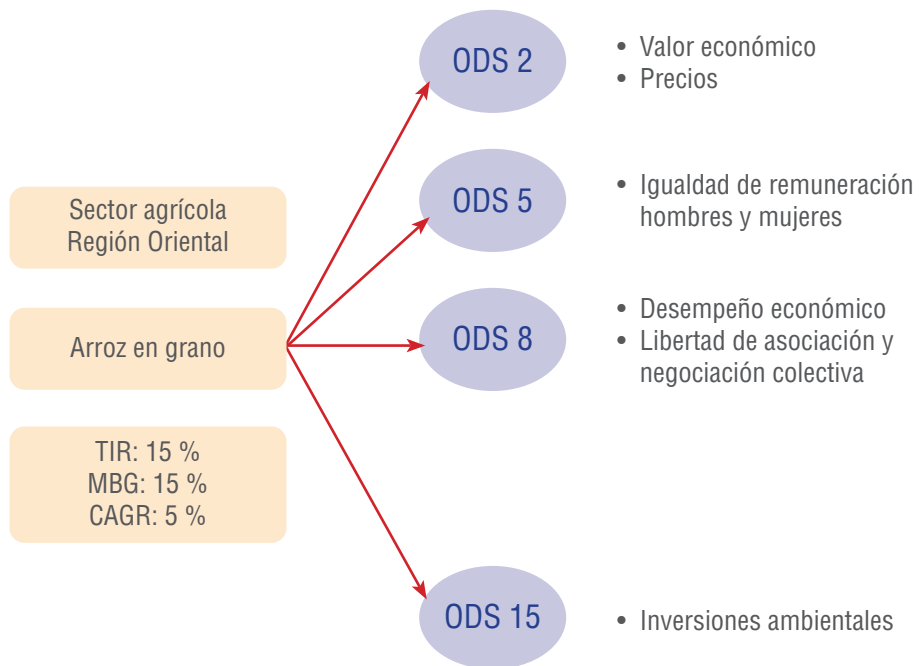
Objetivo del ODS	Meta del ODS	Tema de negocio	Tipo de indicador	Fuente	Descripción
sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.	restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.			sostenibilidad <b>GRI G4</b>	

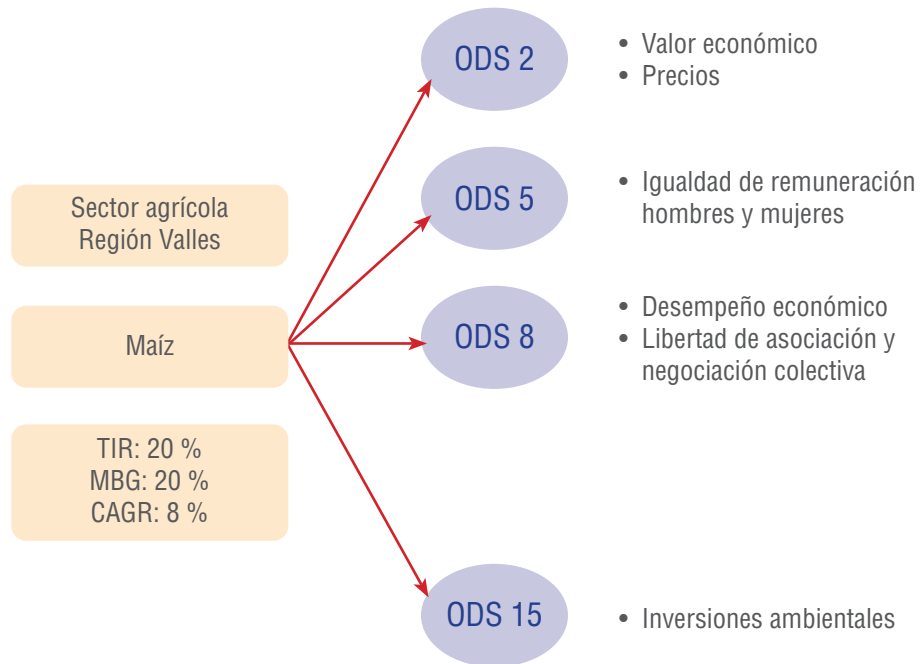
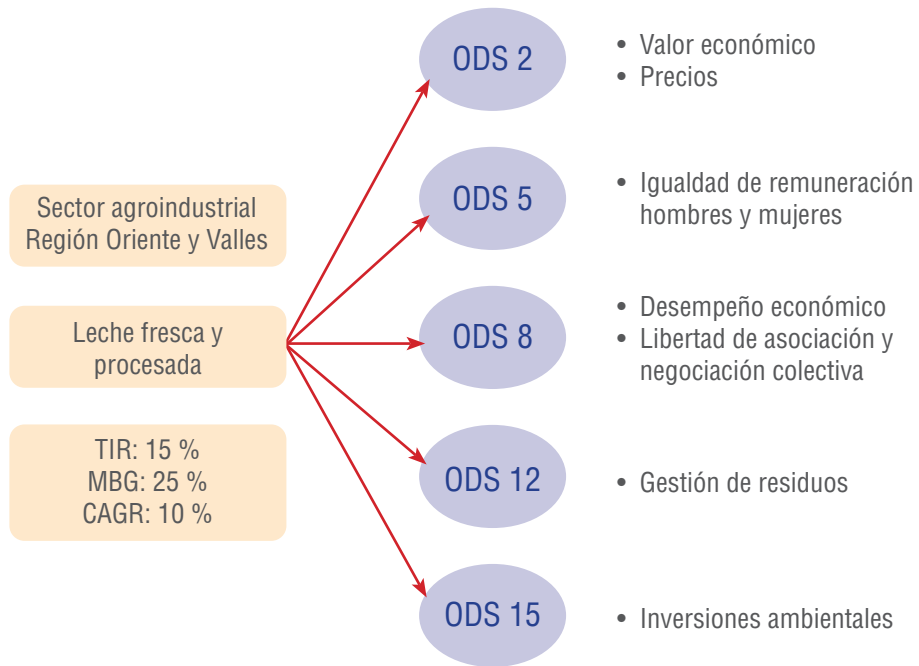
Fuente: <https://sdgimpact.undp.org/>

A continuación, se observa unos gráficos simplificados de cada ficha de inversión que contiene el nombre del producto, las regiones de producción, los indicadores financieros y su alineamiento con los ODS. Ver el gráfico 19.

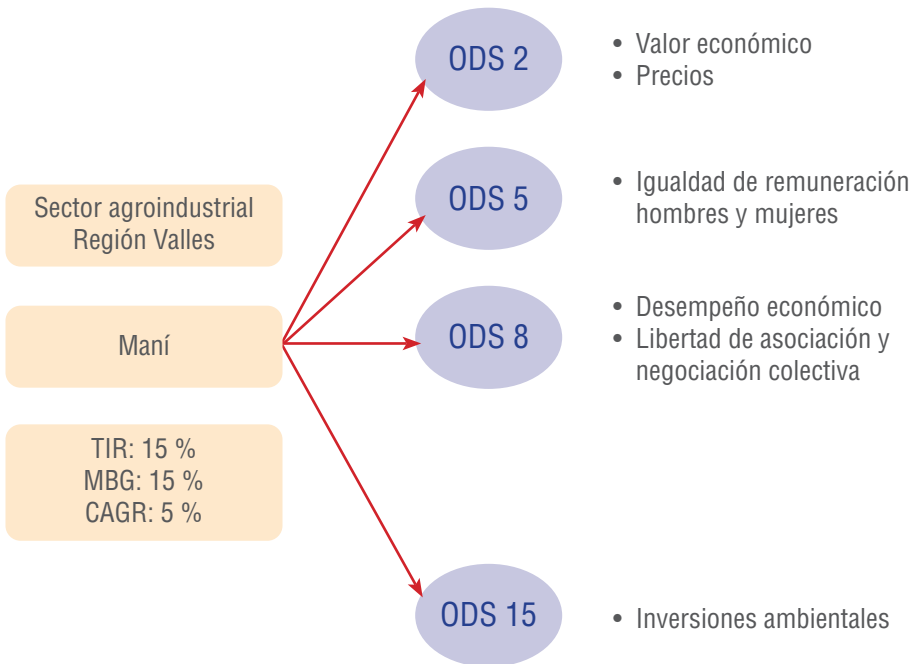
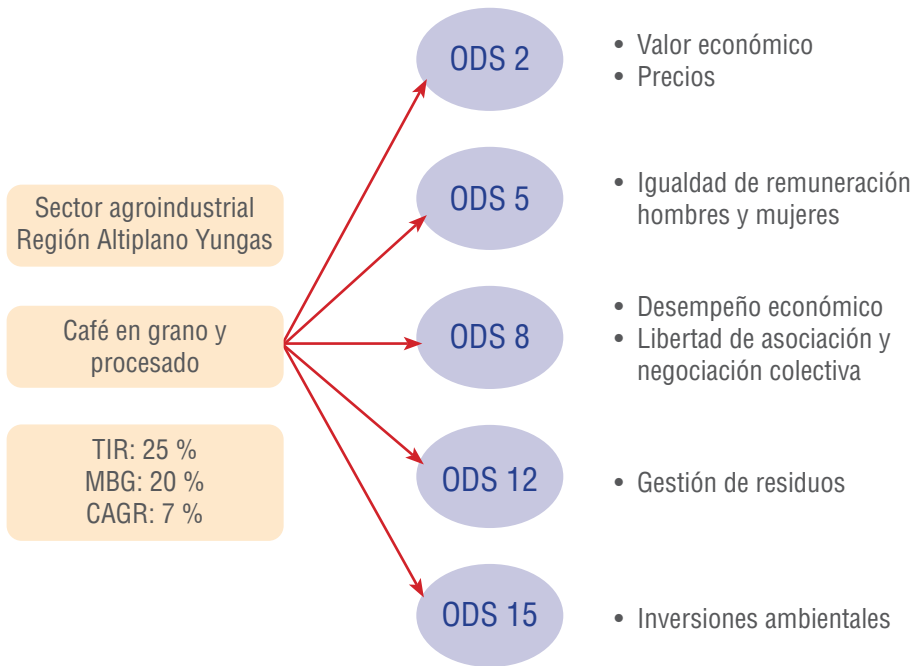
Gráfico 19  
Resumen de fichas de inversión y alineamiento con ODS

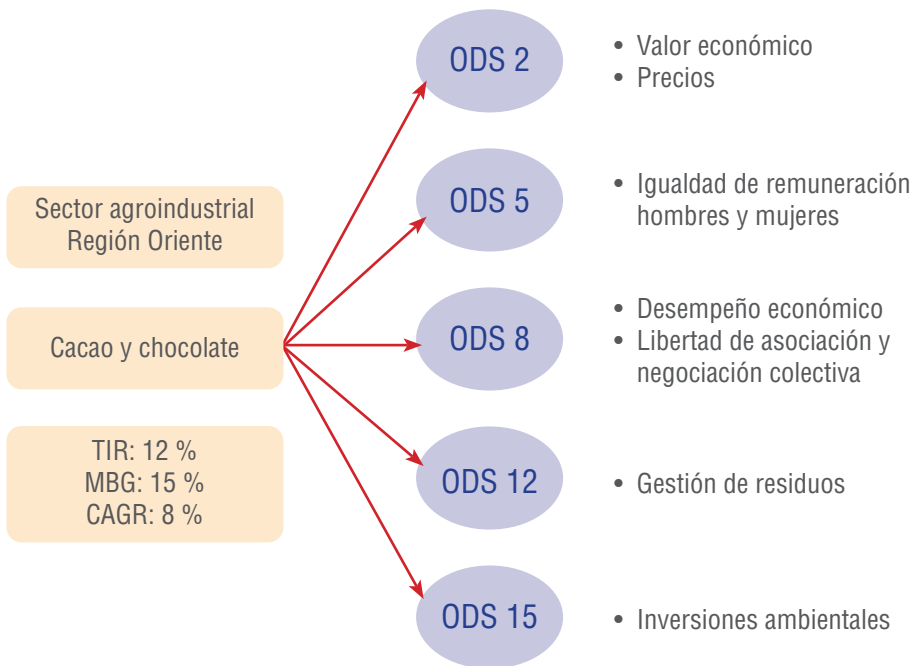
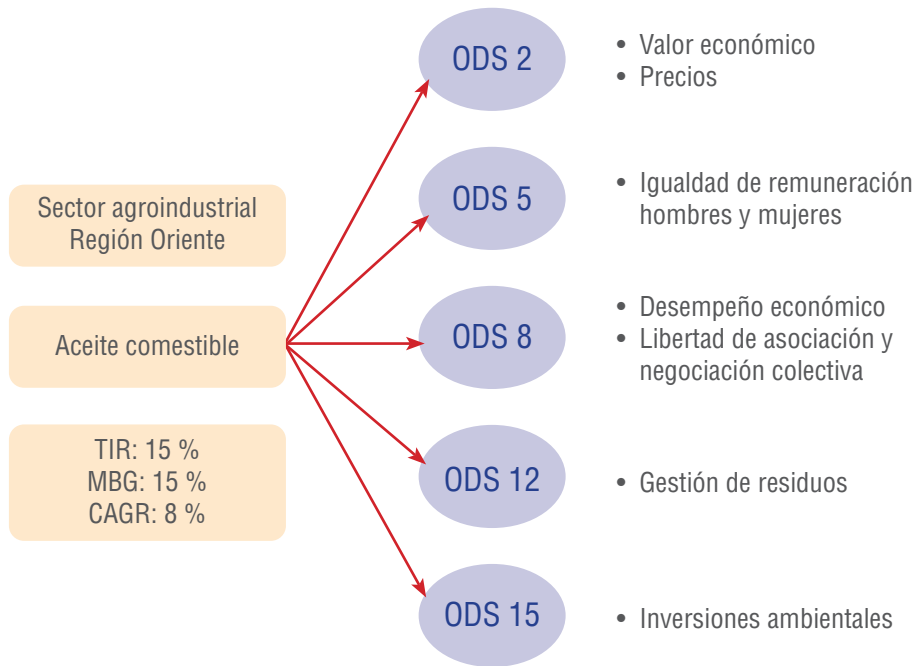


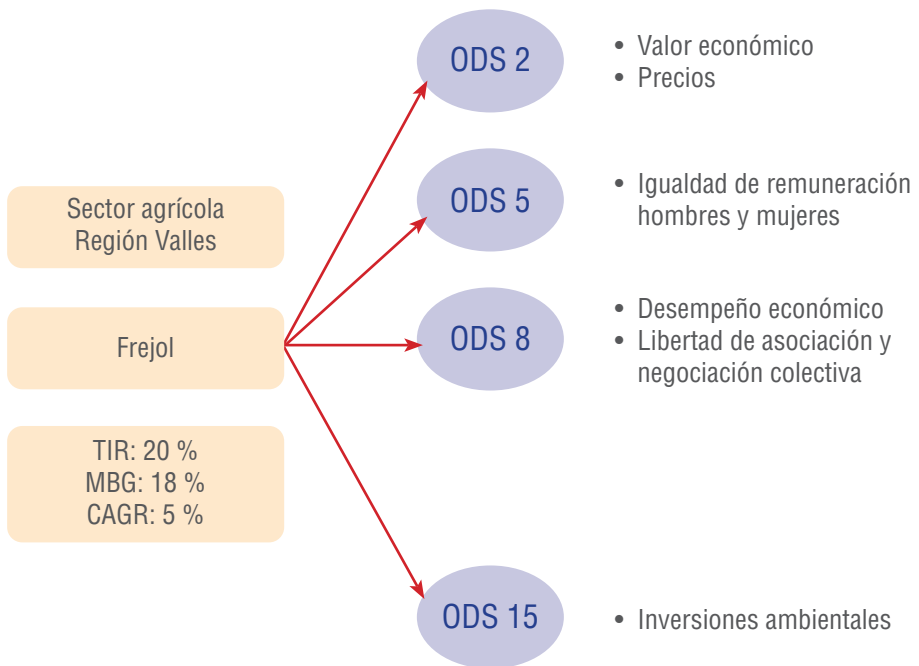
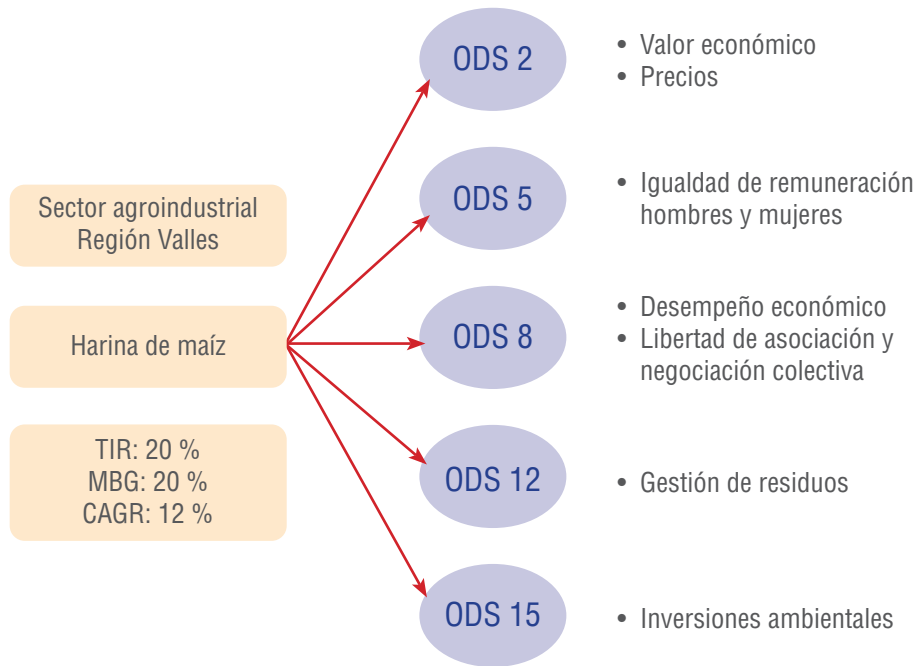


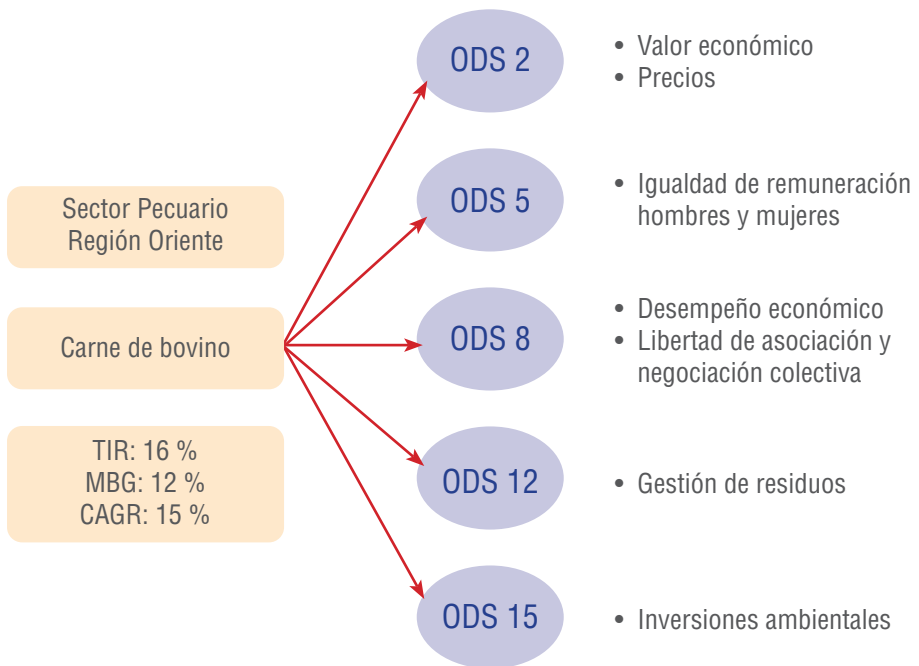
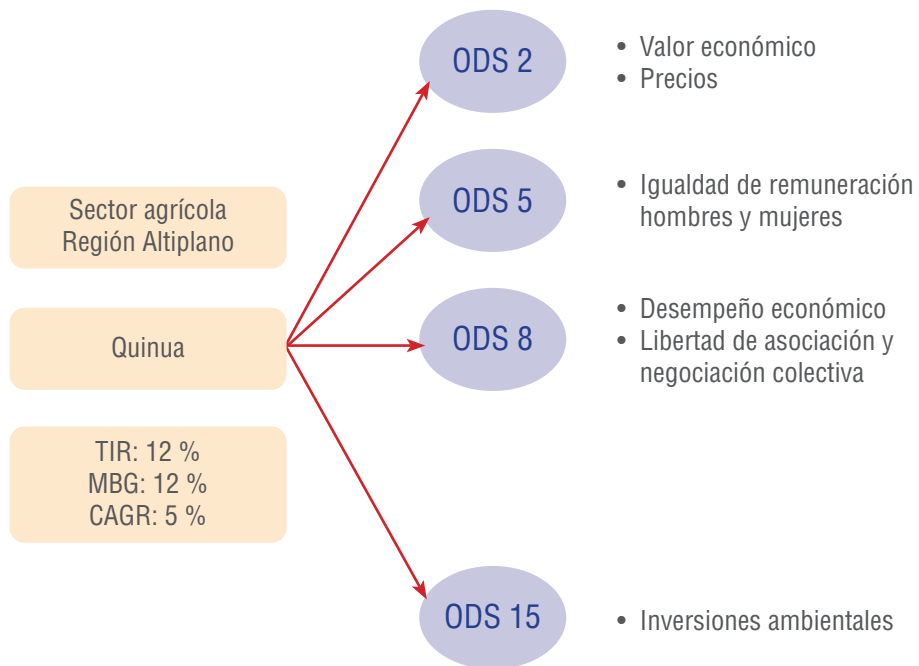


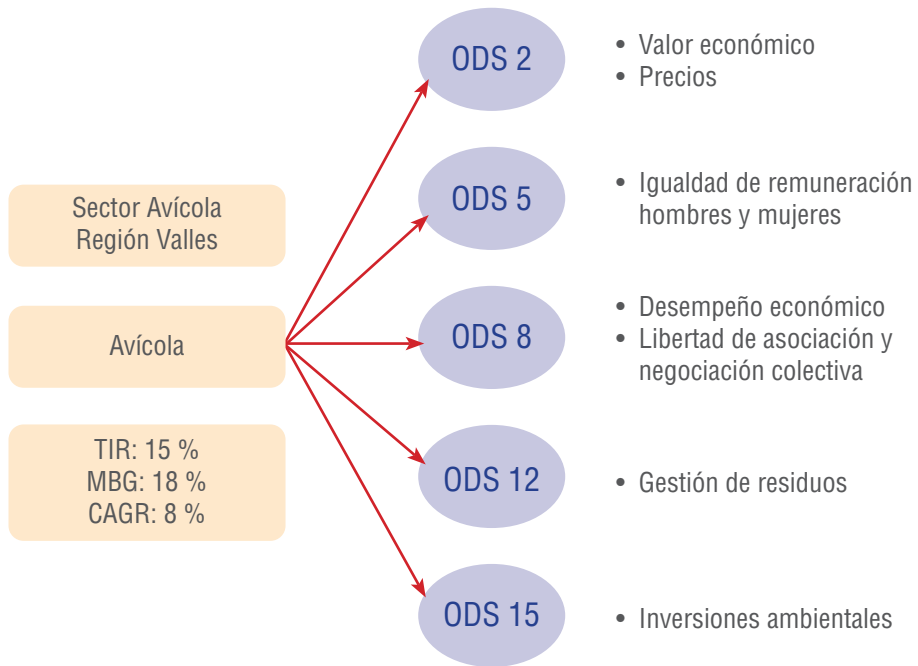












## 11. CONCLUSIONES



- La importancia del sector agroalimentario en Bolivia es elevada, quizá tan alta como en todos los países del mundo. Los conceptos de seguridad y soberanía alimentaria se ponen en práctica cuando se observa la realidad del sector en Bolivia: producción creciente, generación de valor, utilización de mano de obra especializada y también mano de obra operativa, capacidad de inserción en mercados externos y capacidad de atender al mercado interno pensando en generar excedentes para la exportación.
- Si la industria tuviera que ponerse a prueba, en función de garantizar un abastecimiento adecuado para la población boliviana, entonces se podría medir su resiliencia, quizá con éxito moderado. Sin embargo, no se puede generar industria de alimentos sin suministro proveniente de la actividad agropecuaria y, en Bolivia, esta actividad es creciente y dinámica, pero está sujeta a riesgos muy difíciles de controlar, como el fenómeno del clima o las plagas o el constante uso de químicos para “sanar los cultivos”.
- Sin embargo, más allá de mostrar el lado interesante del sector agroalimentario en este estudio, es también menester indicar que, pese a su dinámica, el sector está inserto en problemáticas que no son ajenas a otras similares en países de la región. Se debe tomar muy en cuenta el diagnóstico del Plan Sectorial de Desarrollo que indica los problemas básicos del sector, como la “insuficiente diversificación de la matriz productiva en el sector de producción de bienes con valor agregado”. Esto tiene mucho que ver con más de 69 variedades de cultivo en el mercado interno, pero solamente seis u ocho productos que penetran mercados externos.
- También tiene que ver con una industria de alimentos cuya dinámica debe ser analizada para ver si tiene componentes inerciales o realmente hay esfuerzos de las y los productores para vender en el mercado interno. Hay industrias que se nutren del agro y dependen esencialmente de las compras públicas y desfallecen cuando estas se cierran o termina el periodo. Hay otras industrias que sobreviven frente a la competencia de productos extranjeros similares a menor precio.
- Mucho del sector agroalimentario proviene de las inversiones realizadas y que tuvieron maduración por varios años. Pese a ello, en el corto plazo, la inversión en la industria de alimentos está hecha solo por el 57 % de las y los empresarios. El restante porcentaje alega los problemas de inseguridad jurídica y el trámite tributario inmerso en una inversión. Las inversiones están concentradas en: mejoramiento de

procesos, automatización de operaciones, mejoramiento de infraestructura, licencias y patentes y demás elementos de tecnología.

- El financiamiento de la inversión es otra variable clave a considerar para el desarrollo del sector. Solo el 2 % de las empresas acude a formas innovativas de financiar sus inversiones que no sean la del tradicional financiamiento bancario. Un tercio de las empresas utiliza su capital propio, es decir, asume el riesgo, muy poco común en industrias alimentarias altamente sensibles a la pérdida del producto.
- Hay que considerar sectores emergentes para la inversión en el sector agroalimentario. Se habla mucho de los superalimentos, de los cuales Bolivia tiene mucha variedad y riqueza, pero muy poco consumo. Inversiones en promoción de productos, como se ha realizado para el caso de la quinua deben ser compartidas con el Estado para posicionar alimentos no tradicionales en el mercado interno.
- Finalmente, cuando se habla de sector agroalimentario se está hablando del 16,1 % del PIB. Se está hablando de un tamaño de mercado interno que consume anualmente en alimentos y productos agrícolas aproximadamente USD 6.000 millones. Para alcanzar ese nivel de ventas, la producción bruta llega a más de USD 14.833 millones. Las magnitudes económicas son grandes; sin embargo, los productos estrella son pocos.
- Para esquematizar mejor las necesidades de inversiones en el sector, se ha escogido 14 productos del sector agropecuario e industrial. Para cada uno, se ha elaborado las respectivas fichas de inversión de acuerdo a la metodología SDG IMPACT. Esto quiere decir que cada ficha de inversión, aparte de mostrar el panorama en el que se desenvuelve el sector o el producto presenta el alineamiento con los ODS a través de indicadores ODS.

## 12. BIBLIOGRAFÍA



1. Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas - ANAPO (2019). *Boletín Informativo*. Varios números.
2. Autoridad de Fiscalización de Empresas - AEMP (2017). *Diagnósticos y Estudios de Mercados*. Varios números.
3. Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2019). *Diálogo Empresarial para las Américas*. Recomendaciones a los empresarios.
4. Cámara Agropecuaria del Oriente - CAO (2019). *Boletín Informativo*. Varios números.
5. Cámara de Exportadores de Santa Cruz - CADEX). *Memorias Anuales 2018 2019*.
6. Cámara Nacional de Industrias - CNI (2019). *Propuesta de Política para el desarrollo Industrial 2019*.
7. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado - CIPCA (2018). *Propuestas para una agenda de desarrollo rural sostenible 2018*.
8. Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario - CEDLA (2012). *Bolivia: Nuevos datos acerca del desarrollo del capitalismo en la agricultura 2012*.
9. Confederación de Empresarios Privados de Bolivia - CEPB (2019). *Propuesta para una política de inversiones en Bolivia 2019* (no publicado).
10. Federación de Entidades Empresariales de Cochabamba - FEEC (2019). *Lineamientos generales para el desarrollo empresarial en Cochabamba*.
11. Federación de Ganaderos de Santa Cruz - FEGASACRUZ (2019). *Boletín Informativo*. Varios números.
12. Fundación Milenio (2019). *Informe de Milenio sobre la Economía 2019*.
13. Fundación PROINPA (2019). *Boletín Informativo*. Varios números.
14. Fundación Nueva Economía (2007). *Estructuración de un modelo de negocios*.
15. Instituto Boliviano de Comercio Exterior - IBCE (2019). *Boletines informativos y Estadísticas de Comercio Exterior*.



16. Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA).
17. Instituto Nacional de Estadística - INE (2018). *Anuario Estadístico 2018*.
18. Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural. Plan sectorial de desarrollo 2016-2020.
19. Ministerio de Planificación para el Desarrollo. Plan de Desarrollo Económico y Social PDES.
20. Unidad de Análisis de Política Económicas - UDAPE (2019). *Diagnóstico del Sector agropecuario 2019*.
21. Unidad de Análisis de Política Económicas - UDAPE (2019). *Diagnóstico del Sector industrial manufacturero 2019*.
22. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD (2019). *Documento de Análisis y Propuestas para sector de Desarrollo Productivo 2019*.

## 13. ANEXOS



### ANEXO 1: Método de indicadores de especialización internacional

A continuación, se describe la interpretación de cada indicador:

- a) **Ventaja Comparativa Absoluta (VCA):** este índice puede tomar valores positivos o negativos. Si el índice es positivo, cercano a 100, se exporta en mayor proporción a lo que se importa, por tanto, es un indicativo de un superávit de un grupo de productos y expresa una ventaja en los intercambios comerciales. Por el contrario, si el índice toma valores negativos cercanos a -100 se importa en mayor proporción de lo que se exporta.

Clasificación:

si es mayor a 0 --> Sector con ventaja comercial

si es menor a 0 --> Sector con desventaja comercial

- b) **Ventaja Comparativa Relativa (VCR):** si el indicador es positivo, el grupo de productos tiene Ventaja Comparativa Relativa mayor a la media del comercio exterior de todos los productos. Si el indicador es negativo, el grupo de productos tiene desventaja comparativa relativa respecto a la media de todos los productos.

Clasificación:

si es mayor a 0 --> Ventaja comparativa respecto a la media de los productos

si es menor a 0 --> Desventaja comparativa respecto a la media de los productos

- c) **Cuota de Mercado (CM):** la cuota de mercado es el porcentaje de la exportación de un determinado producto respecto al total de exportaciones.
- d) **Especialización Internacional (EI):** es una medida que permite examinar la vocación exportadora del país en cada grupo de productos y la capacidad del mismo para construir ventajas competitivas permanentes. Si el indicador es 100 %, indica una total especialización del país en ese tipo de exportaciones. Si el indicador es positivo, significa el grado de especialización en la exportación del grupo de productos. Si el indicador es negativo significa que no hay ningún grado de especialización, que son productos altamente importables y presentan dificultades competitivas.

Clasificación:

si es mayor a 0 --> Sector especializado en la exportación

si es menor a 0 --> Sector no especializado en la exportación

e) Tasa de Cobertura (TC): es una medida de déficit y/o superávit comercial. Si la tasa de cobertura es mayor a 100, entonces existe superávit comercial, en cambio, si es menor a 100 existe déficit comercial.

Clasificación:

si es mayor a 100 --> Sector con superávit comercial

si es menor a 100 --> Sector con déficit comercial

f) Tasa de Cobertura Relativa (TCR): si este indicador es mayor que uno se trata de una actividad exportadora, si es menor que uno, es importadora.

Clasificación:

si es mayor a 1 --> Sector exportador

si es menor a 1 --> Sector importador



## Anexo 2: Ficha de inversión 1. Castaña beneficiada

FICHA DE INVERSIÓN 1	
Producto: Castaña beneficiada	Sector: Agrícola

### 1. Panorama general:

La producción de castaña beneficiada tiene un elevado impacto socioeconómico en el área de influencia donde se encuentran los árboles de castaña denominados castaños.

La zona de producción se localiza en la zona norte de Bolivia. Comprende todo el territorio del departamento de Pando, la provincia Vaca Diez del Beni y la provincia Iturrealde del departamento de La Paz. La superficie de cultivo alcanza a los 100.000 km<sup>2</sup> aproximadamente, equivalente al 10 % de la superficie total del país. En estas zonas, aproximadamente el 50 % de la población participa en la zafra de castaña.

El Plan de Desarrollo Sectorial menciona un compromiso de implementación de plantas, empresas y programas como parte del Complejo Productivo Territorial de Frutos Amazónicos. El Plan prevé también actividades como apertura de mercados para los productores y comercializadores (PSDI 2016-2020 reformulado, p. 88).

La producción calculada en el área de influencia proviene de 17 millones de árboles de castaño, equivalente a un potencial de 317.000 toneladas de producción anuales. El mercado externo compra el 98 % de la producción, mientras que solo el 2 % de la producción se vende en el mercado interno.

La importancia de la producción de castaña no solo radica en su aporte a la economía de la región, sino por su componente ecológico en la preservación de la selva amazónica, ya que su explotación permite frenar la depredación de los bosques (IBCE, 2010).

La zafra de la castaña genera en la actualidad 4.500 puestos de trabajo fabriles, de los cuales 75 % son mujeres. Más de 7.000 familias recolectoras trabajan en esta actividad.

La producción está organizada de la siguiente forma:

- Las y los recolectores: comunarias/os, campesinas/os e indígenas de la zona que son contratados por un barraquero. Las y los recolectores están afiliados a la Federación de Zafreiros de Castaña.
- Las y los comercializadores: agrupadas/os en empresas beneficiadoras que adquieren la castaña, la procesan y la comercializan.

En 2019, las exportaciones de castaña alcanzaron a 24.300 TM, equivalente a USD 156 millones. Los principales mercados de exportación son, en orden de importancia, los Países Bajos, Reino Unido, Alemania y Estados Unidos.

---

## 2. Propuesta de inversión

Las inversiones en castaña pueden tener notables resultados. La mayor producción y/o exportación de castaña beneficiada aumentaría los ingresos de los eslabones de beneficiado y comercialización. Colateralmente, se puede generar un incremento en los ingresos de las y los recolectores, quienes todavía tienen desventajas en la generación de ganancias.

Las inversiones se focalizan para vender en el mercado externo. No existe un hábito de consumo en el mercado interno. Sin embargo, se puede promocionar el consumo de castaña como alimento saludable y energético para el mercado interno a través de gasto en desayunos escolares, consumo en la forma de subsidios pre y posnatales y alimento para la tercera edad.

Inversiones sostenibles en el beneficiado y comercialización que podrían mejorar la economía de este sector se focalizan en:

- Mejorar la calidad del proceso de beneficiado, que incluye desde las condiciones de recolección, equipamiento y seguridad de las y los recolectores.
- Incorporar mayor valor agregado al producto.
- Renovación de maquinaria.
- Gestión de agua y desechos (energía con desechos).
- Minimizar la emisión de CO<sub>2</sub> en el envío del producto.
- Programa para gestión responsable de proveedores.
- Promoción comercial para la apertura de nuevos mercados (certificaciones).

En los eslabones de beneficiado y comercialización se puede alcanzar una **TIR hasta de 35 %**. En el eslabón de recolectoras/es, los ingresos constituyen **hasta el 50 %** de sus ingresos anuales.

Los eslabones de beneficiado y comercialización de castaña obtienen ganancias (margen bruto) **por encima del 30 %**.

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015-2019, alcanza **al 25 %**.

**Dimensión del mercado:** el mercado externo es potencial y muy amplio. En 2019, se exportó diferentes volúmenes a 41 mercados (países). El mercado interno consume solo el 2 % de la producción y hay notoria ausencia de promoción del consumo en ciudades capitales de Bolivia.

Para los eslabones de beneficiado y comercialización, se estima un **plazo de inversión** corto (uno a cinco años). En el mediano plazo se puede optar por un mercado externo asegurado. En un plazo más largo, el mercado interno es potencial si se fomenta el consumo.

---

## 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

El cultivo es sostenible porque la producción de los árboles de castaña es periódica. Sin embargo, las condiciones para la recolección son aún precarias. Las y los recolectores requieren mejoras en las condiciones de trabajo para lograr una recolección eficiente de todos los castaños.

Se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** recolectoras/es de castaña y empresas beneficiadoras
- **Beneficiarias/os indirectos:** empresas de transporte, empresas de comercio, empresas de servicios de promoción para mercado interno y externo

El impacto negativo para la producción es una posible reducción de zonas de cultivo, debido a la ampliación de la frontera agrícola y ganadera.

Sin embargo, el impacto de la reducción puede ser una ventaja para obtener ingresos por la actividad de recolectar castaña debido a una elevada demanda en el mercado externo.

Socialmente, las y los recolectores sufren constantes accidentes por la caída de los cocos con castañas, picaduras de víboras y problemas típicos de zonas tropicales.

Las inversiones sostenibles en la producción de castaña contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS 2-5-8, de la siguiente forma:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido</p> <p>Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida, se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es. Puede ser la producción bruta y los precios internacionales.</p> <p>Esto puede ser comparado con el volumen de las exportaciones que tiene registro de Aduanas y el INE.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y OXFAM</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea base de precios internacionales, se puede obtener siguiendo al precio internacional de Brazilian Nuts.</p>

---

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Puede ser una encuesta base simple a una muestra de empresas para su actualización periódica bianual.

---

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia para el rubro agropecuario y producto castaña. Adicionalmente, se puede tomar como línea base el volumen y el valor de las exportaciones del producto (INE).
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleadas/os cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Es necesario para el sector de castaña construir una línea base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, además de una pregunta acerca de la libertad de asociación en empresas.

---

---

## 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La posible producción generada a partir de nuevas inversiones es susceptible de ocasionar daños ambientales. Hay que considerar factores como la normativa de uso de suelos (PLUS) y también una posible extensión de la frontera agrícola. Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica

---

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<p><b>Indicador: Inversiones ambientales</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p> <p>Total de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015</p>	Como línea base, se puede tener una Declaración Jurada de las empresas en base a un formulario diseñado por el Servicio Nacional de Exportaciones SENAVEX.

Adicionalmente, como se conoce que en las etapas de recolección y almacenamiento hay una disposición inapropiada de residuos sólidos, se considera el siguiente indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

Las inversiones se han focalizado en la recolección y el beneficiado y han sido mínimas. Sin embargo, se debe pensar invertir más en el beneficiado y en la transformación, por ejemplo, en aceites de castaña para alimentos o uso doméstico. Las inversiones también son necesarias en el eslabón de la comercialización.



---

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### **Riesgos financieros**

- Bajo rendimiento de castaña por los cambios climáticos y dependencia de precios internacionales.
- Creciente competencia de países como Brasil e inclusive China.
- El nicho de producción de castaña se reduce por mayor intervención humana, afectando la sostenibilidad productiva.
- Empresas establecidas en el proceso de beneficiado que compiten por la castaña recolectada y la hacen vía precio.

### **Riesgos ambientales**

- Los árboles productores de castaña son especies perennes que requieren varias décadas en desarrollo para tener una producción sostenible de castaña.
- Los árboles de castaña son desplazados por la ampliación de la frontera agrícola y los suelos son ocupados en otras actividades productivas.
- Disposición inapropiada de residuos sólidos durante la etapa de recolección y almacenamiento.
- Otros factores externos, como los incendios forestales.

### **Riesgos sociales**

- De no compartir ganancias con recolectoras/es, hay un riesgo de protesta o asociación para conseguir mayores beneficios.
- Nuevas inversiones deben considerar incremento de poder de negociación de recolectoras/es.

### **Riesgos de gobernanza**

- Por identificarse, especialmente en las áreas de producción.

---

## **6. Factores habilitantes**

- **Entorno político:** el Estado decidió participar en la producción creando la Empresa Boliviana de Almendras (EBA) como empresa estratégica en frutos amazónicos. Luego del COVID 19, es altamente probable que el próximo gobierno otorgue un creciente impulso político para la producción. La intervención estatal continúa también siendo muy probable.
- **Entorno regulatorio:** no hay una normativa específica ni regulaciones para la entrada de nuevas empresas al sector.
- **Entorno financiero:** las empresas beneficiadoras financian los procesos de recolección, beneficiado y exportación de castaña. No se conoce la fuente de financiamiento, pero se menciona a la banca comercial.
- **Entorno de socios:** en el último periodo el Estado se incorporó a los procesos de recolección, beneficiado y comercialización en el mercado interno de castaña, estableciendo la EBA, como empresa estratégica en frutos amazónicos que apoya el complejo de castaña.

---

## 7. Recursos:

<https://ibce.org.bo/images/publicaciones/bolivia-lider-exportacion-castana-ce185.pdf>

[https://cipca.org.bo/docs/publications/es/3\\_castana-condiciones-laborales-y-medio-ambiente-1.pdf](https://cipca.org.bo/docs/publications/es/3_castana-condiciones-laborales-y-medio-ambiente-1.pdf)

[file:///C:/Users/Windows/Downloads/para%20publicacion%20productor%20estudio%20de%20comercializacion%20de%20la%20castana%20new%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows/Downloads/para%20publicacion%20productor%20estudio%20de%20comercializacion%20de%20la%20castana%20new%20(1).pdf)

<https://www.autoridadempresas.gob.bo/72-aemp/direccion-tecnica-de-defensa-de-la-competencia-y-desarrollo-normativo/110-resultados>

<http://vcie.produccion.gob.bo/siexco/web/bundles/portal/boletines/boletin-nro-3-4.pdf>

<https://www.dropbox.com/home/IDENTIFICACION%20MAPEO%20Y%20w=IDENTIFICACION+MAPEO+Y+ANALISIS+CADENA+PRODUCTIVA+DE+LA+CASTA%C3%91A.pdf>

<https://www.eba.com.bo/frutos-amazonicos/>

---

## Anexo 3: Ficha de inversión 2. Arroz en grano

### FICHA DE INVERSIÓN 2

Producto: Arroz en grano

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

El arroz es uno de los cultivos con mayor importancia en Bolivia por su elevado consumo. Del total de la producción agrícola de cereales, 21 % a 25 % corresponde a la producción de arroz con cáscara. Adicionalmente, en comparación con otros alimentos sustitutos, el 93 % de los hogares consume arroz. El consumo per cápita en 1980 pasó de 11,7 a 38 kg en 2019.

El Plan de Desarrollo Sectorial indica que se deben mantener reservas estratégicas de arroz a través de sistemas de acopio y almacenamiento con una capacidad instalada de 100.000 toneladas estáticas (PSDI 2016-2020 reformulado, p. 43).

Según el Plan del Sector Desarrollo Agropecuario 2016-2020 (MDRyT), el cultivo es estratégico para la seguridad alimentaria y es también priorizado en el Plan de Desarrollo de la Gobernación del departamento de Santa Cruz, que produce el 75 % del cultivo.

La producción nacional alcanzó a 600.000 toneladas de arroz con cáscara para el año 2019, obteniendo un rendimiento promedio de 3,1 toneladas por hectárea. La producción de arroz satisface la demanda del mercado interno. Para la exportación todavía no se cumplen las condiciones de calidad requeridas.

El área de cultivo de arroz abarca un área aproximada de 187.000 hectáreas, de las cuales el 80 % corresponde a una producción a secano y el 20 % es bajo riego. El cultivo es sostenible si las condiciones climáticas (estiaje) no son extremas.

Las zonas de producción están ubicadas en departamentos de Santa Cruz, Cochabamba, La Paz y Beni, los cuales corresponden a los pisos ecológicos del Trópico y Amazonía. Aparte de estas zonas mencionadas, no existen otras que presenten las mismas características de los pisos ecológicos del Trópico y Amazonía (excepto en el departamento de Pando, pero por su alejada localización y abastecimiento de arroz de Brasil, no se considera viable la producción de arroz).

Cuatro estratos de productoras/es se dedican a la producción de arroz:

- las y los pequeños productores de subsistencia, que son el 57 %;
- las y los pequeños productores comerciales, que son el 40,4 %;
- las y los medianos productores y grandes productores, que suman el 2,6 %.

Las y los pequeños productores de subsistencia siembran de 1.000 metros a una hectárea; las y los pequeños productores comerciales poseen hasta 50 ha; las y los medianos productores tienen entre 51 a 500 ha, y las y los grandes productores tienen más de 500 ha.

---

La comercialización se realiza a través de ingenios arroceros establecidos para acopiar el arroz en chala. En estos centros de acopio se realiza el procesado del arroz en chala (pelado), de acuerdo a la demanda. El arroz pelado es comercializado al por mayor a los comerciantes en detalle.

La empresa estatal EMAPA intervenía en el circuito productivo apoyando la producción de pequeñas/os productores asociados y, posteriormente, comercializando el producto y regulando volumen y precios.

---

## 2. Propuesta de inversión

Las inversiones en arroz en grano para el consumo humano son altamente sostenibles por la demanda constante. Inversiones en cultivos tendrán un impacto positivo porque aumentaría los ingresos, especialmente de las y los pequeños productores.

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Sistemas de acopio y/o almacenamiento
- Tecnología
- Asistencia Técnica
- Capacitación en innovaciones productivas, maquinaria, acceso a insumos agrícolas
- Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y la utilización de agua

Considerando las condiciones climáticas y un acceso adecuado y oportuno a tecnología de cultivo, es altamente probable alcanzar una **TIR del 15 %**.

Aunque el margen bruto de ganancia depende de la escala del/la productor/a, cuando las condiciones son óptimas, es altamente probable alcanzar **un margen entre el 30 y 40 %**. Las y los pequeños productores obtienen ganancias (margen bruto) **por encima del 15 %**.

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta (en toneladas) para el periodo 2015-2019, alcanza **al 5 %**.

**Dimensión del mercado:** el mercado interno es altamente relevante por la elevada preferencia del consumidor. El consumo per cápita en Bolivia alcanza a 38 kg con tendencia a aumentar para llegar al consumo ideal de 55 Kg (FAO). El mercado externo es potencial, siempre y cuando se trabaje en los requerimientos de exportación.

**Plazo de inversión:** el tipo de inversión para el cultivo de arroz es a mediano plazo, en consideración a la incidencia de los factores adversos.

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Las inversiones sostenibles en el cultivo de arroz apoyan a los sectores más vulnerables y benefician directamente a pequeñas/os productores y/o comercializadores. Indirectamente, benefician a las proveedoras de insumos (semillas, agroquímicos, y combustible), empresas de transporte e ingenios arroceros.

Se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** pequeños y medianos productores/as de subsistencia.
- **Beneficiarias/os indirectos:** pequeños y medianos productores/as comerciales. Proveedores/as de insumos, semillas y maquinaria. Los servicios como transporte, comercialización, almacenamiento y otros servicios son relevantes en la cadena productiva.

Adicionalmente, se considera como beneficiaria/o colateral a las y los consumidores, por contar con un producto alimenticio indispensable de la canasta familiar de forma segura y a precios accesibles.

Inversiones sostenibles en la producción de arroz contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido</p> <p>Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente) PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

---

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Línea base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios y libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).

---

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia para el rubro agropecuario y el producto arroz. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), que mide la producción, superficie y rendimiento.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos. G4-11 2015	Línea base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios y libertad de asociación en empresas específicas del rubro de producción de arroz para su actualización periódica (puede ser bianual).

---

## 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

El cultivo de arroz y su beneficiado a partir de nuevas inversiones es susceptible de ocasionar daños ambientales. Junto con las emisiones de gas metano, hay que considerar normativas de uso de suelos (PLUS) y también una posible extensión de la frontera agrícola. Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

---

---

## Indicadores relacionados con ODS 15:

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de inversiones ambientales de las empresas en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

---

## 5. Factores de riesgo

Las inversiones en cultivos son consideradas altamente riesgosas, por estar condicionadas a la ocurrencia de factores y/o cambios climáticos que se presentan de manera inesperada afectando la producción.

### Riesgos financieros

- Ingenios arroceros realizan inversiones y generalmente condicionan a pequeñas/os productores comerciales la entrega de la producción a precios bajos, que muchas veces no cubren los costos de producción.
- Creciente competencia de países limítrofes, especialmente arroz argentino.
- Para pequeña escala o productoras/es de subsistencia hay limitaciones de acceso al crédito y poca disponibilidad de maquinaria.
- Su falta de bienes restringe su acceso al crédito. Generalmente, tienen escaso o nulo conocimiento sobre innovaciones productivas en arroz. No gestionan o no tienen apoyo para obtener información productiva.
- Las y los pequeños productores/comercializadores no cuentan con maquinaria e insumos agrícolas para el manejo oportuno del cultivo. Son altamente dependientes de recursos económicos. Las maquinarias e insumos son provistas por ingenios arroceros y tienen una producción condicionada por eventos climáticos. Si los eventos son recurrentes por varias gestiones provocan pérdidas y mora.
- Las y los medianos y grandes productores no presentan inconvenientes significativos.

### Riesgos ambientales

- La producción de arroz afecta el medioambiente, pues es importante emisor de gas metano, que tiene un efecto más nocivo que el dióxido de carbono.
  - Un factor de riesgo es la presencia de plagas y otras enfermedades del cultivo que deben ser combatidas con agroquímicos.
-

- 
- El uso de agroquímicos, especialmente en las y los pequeños productores, no tiene mucho control. Hay una excesiva presencia de agroquímicos adulterados, falsificados e importados legalmente.
  - Las y los empresarios consideran que mejorando la productividad del cultivo es posible evitar el aumento de la frontera agrícola.
  - Las condiciones climáticas adversas que afectan la producción de arroz.
  - Para tener ganancias ambientales, se debería establecer una producción intensiva, incrementando los rendimientos con la implementación de tecnologías productivas efectivas, como semillas de alto rendimiento adecuadas a nuestro contexto y cultivo bajo riego, de esta manera, se evitaría ampliar la frontera agrícola.

### Riesgos sociales

- El contrabando de arroz es un factor de riesgo externo que afecta con más severidad a las y los pequeños productores, reduciendo sus ingresos.
- Debido a la ausencia de ingresos, para las y los pequeños y medianos productores, hay ausencia de tecnologías productivas (semillas, arroz bajo riego, insumos agrícolas al alcance de todos los estratos).
- La estabilidad de los precios es fundamental para las y los productores más vulnerables.

### Riesgos de gobernanza

- El riesgo (improbable) puede ser el cambio en la política de seguridad alimentaria con soberanía.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** altamente favorable por el establecimiento de planes quinquenales de desarrollo.

El Plan del Sector Agropecuario y Rural del MDRyT considera al arroz como uno de los cultivos estratégicos. Al mismo tiempo, el Gobierno Departamental de Santa Cruz promueve la investigación del cultivo de arroz a través del CIAT. Siendo el arroz un alimento esencial dentro de la canasta familiar, se considera altamente probable que el próximo gobierno continúe con el apoyo al sector arrocero bajo los lineamientos del Plan sectorial.

- **Entorno regulatorio:** dentro de la normativa vigente no existe restricciones para la inversión en el sector arrocero, a excepción de las normales, derivadas del cuidado en los cultivos.
  - **Entorno financiero:** las y los pequeños productores no pueden acceder a los créditos en el sistema financiero. Por su parte, las y los medianos y grandes productores son sujetos a crédito porque alcanzan a cubrir las garantías correspondientes.
  - **Entorno de socios:** las inversiones para la producción de arroz las realizan las y los propietarios de los ingenios arroceros, quienes otorgan apoyo financiero a las y los pequeños productores, para posteriormente “jugar” con los precios.
-



---

## 7. Recursos:

<https://publiagro.com.bo/2019/02/dia-del-arroz/>

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bol148581.pdf>

[https://www.ciatbo.org/publicaciones/libro\\_arroz.pdf](https://www.ciatbo.org/publicaciones/libro_arroz.pdf)

<https://coprofam.org/2019/06/01/productores-arroceros-preocupados-por-tema-del-precio/#:~:text=Sumando%20los%20departamentos%20de%20Beni,toneladas%20de%20arroz%20con%20c%C3%A1scara.>

[https://books.google.com.bo/books?id=4YTTIW6bZ8oC&pg=PA91&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.bo/books?id=4YTTIW6bZ8oC&pg=PA91&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)

[https://cipca.org.bo/docs/publications/es/196\\_efectos-socio-economicos-y-ambientales-por-la-produccion-de-arroz-oryza-sativa-bajo-agricultura-mecanizada-en-el-municipio-puerto-gonzalo-moreno-norte-amazonico-de-bolivia.pdf](https://cipca.org.bo/docs/publications/es/196_efectos-socio-economicos-y-ambientales-por-la-produccion-de-arroz-oryza-sativa-bajo-agricultura-mecanizada-en-el-municipio-puerto-gonzalo-moreno-norte-amazonico-de-bolivia.pdf)

<https://www.ruralytierras.gob.bo/leyes/plansectorial.pdf>

<https://www.autoridadempresas.gob.bo/72-aemp/direccion-tecnica-de-defensa-de-la-competencia-y-desarrollo-normativo/110-resultados>

<https://hoy.com.do/cultivo-de-arroz-afecta-el-medio-ambiente/#:~:text=Tambi%C3%A9n%20el%20cultivo%20de%20arroz,ambientales%20del%20cultivo%20de%20arroz.>

## Anexo 4: Ficha de inversión 3. Azúcar y alcohol

### FICHA DE INVERSIÓN 3

Producto: Azúcar y alcohol

Sector: Agroindustrial

#### 1. Panorama general:

La agroindustria azucarera produce un alimento básico para la canasta familiar. El proceso productivo de azúcar refinada y alcohol tiene un efecto multiplicador por las inversiones que se realizan para generar empleos directos e indirectos. El proceso de transformación de la caña en azúcar y alcohol es realizado por los ingenios azucareros.

El Plan Sectorial Agropecuario y Rural 2016-2020 establece para el año 2020 una proyección de incremento en el rendimiento de caña de azúcar en un 20 %, pasando de 51 a 60 TM/HA con innovación tecnológica de alimentos nutritivos. El Plan apoya la producción de caña de azúcar a través del Centro Nacional de la Caña - CENACA.

Para el Plan de Desarrollo Sectorial (PSDI 2016-2020 reformulado, p. 67), el azúcar es un complejo productivo priorizado y tiene como acción estratégica la implementación de plantas endulzantes con producción de azúcar, miel, estevia y derivados. El objetivo es fortalecer el complejo productivo endulzante.

Los ingenios azucareros están ubicados en Santa Cruz, en los municipios Colpa Bélgica, Montero, Minero y Aguaí; en Tarija, en Bermejo, y en La Paz, en San Buenaventura (que aún no tiene funcionamiento pleno).

La producción anual de azúcar alcanza aproximadamente a 12 millones de quintales y 200 millones de litros de alcohol. Los ingenios de Santa Cruz producen 11,5 millones de quintales y 200 millones de litros; el ingenio en Tarija y el ingenio en San Buenaventura, 0,5 millones de quintales. La producción es sostenible, pues genera excedentes que se acumulan para la siguiente gestión.

La industria está organizada en ingenios azucareros. Los ingenios comercializan el azúcar al por mayor, que se entrega vía intermediarios a mercados detallistas en las diferentes ciudades capitales, intermedias y área rural. El sistema de comercialización es eficiente.

El consumo de azúcar en el mercado interno ronda los 8,5 millones de quintales y se exporta entre 2,1 a 3,5 millones de quintales. La diferencia queda como saldo y/o inventario.

Las exportaciones de azúcar en 2019 alcanzaron a USD 39,3 millones equivalentes a 1,1 millones de quintales, muy lejos del registro de 2013, cuando se exportó USD 83 millones (1,6 millones de quintales). Los principales mercados de destino son Colombia (80 %), Estados Unidos (12 %) y Perú (7 %).

La demanda interna de alcohol etílico representa el 5 % del volumen total producido y el 95 % es destinado al mercado externo. Sin embargo, la demanda externa se viene reduciendo en beneficio del mercado interno.

---

## 2. Propuesta de inversión

La industria azucarera es fuerte en Bolivia. Hubo importantes inversiones realizadas por el sector privado y público. El Estado ha invertido USD 215 millones para la construcción e instalación de la Empresa Azucarera San Buenaventura (EASBA) en la zona norte del departamento de La Paz. Adicionalmente, las inversiones en la industria azucarera están garantizadas por la intervención de la banca, quien ha sido su tradicional financiador.

Las inversiones necesarias para el crecimiento de la industria se concentran en la provisión de materia prima y ampliación de la capacidad instalada. Esto debe acompañarse con inversiones en tecnología para incrementar los rendimientos de caña, generando de esta manera beneficios en toda la cadena productiva.

El sector cañero ha realizado inversiones en 2017 y 2018 para la renovación de cañaverales, lo que supone una mayor superficie y producción de azúcar. Si las condiciones climáticas lo permiten, la superficie de caña para el 2020 puede llegar hasta 175.000 hectáreas (UNAGRO).

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Inversiones en renovación de cañaverales
- Inversiones en producción de materia prima y gestión eficiente del transporte
- Identificación de nuevos mercados para la exportación de alcohol
- Proceso de producción para etanol
- Ampliación de plantas de generación de energía con biomasa
- Reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, gestión de agua y residuos
- Programa para gestión responsable de proveedoras/es

Los retornos de inversiones en la segunda etapa de producción de azúcar están condicionados por los probables cambios en los mercados interno y externo.

Las inversiones para la instalación de un ingenio productor de azúcar y alcohol puede alcanzar una **TIR del 17 %**, aproximadamente.

El margen bruto de ganancia estimado (si se mantienen las condiciones actuales) a precios del mercado interno regulados y precios preferenciales del mercado externo **es cercano al 20 %**.

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2019, alcanza **al 8 %**.

**Dimensión del mercado:** el mercado interno es suficientemente importante como para absorber la mayor cantidad de la producción. El consumo per cápita anual de azúcar en Bolivia alcanza a los 33 kg. Adicionalmente, se fabrican alrededor de 35.000 litros de alcohol para sustituir el 5 % de gasolina en el mercado interno.

---

## 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

En las posibles inversiones se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** las y los productores cañeros, jornaleros y las/os zafreros, que generalmente tienen bajos ingresos.

- **Beneficiarias/os indirectos:** las y los proveedores de insumos agrícolas (semilla, agroquímicos, combustible), sector transporte, almacenamiento, comercialización, empresas de exportación y de promoción comercial.

Las inversiones sostenibles en la producción de azúcar y alcohol de caña contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de caña de azúcar. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p> <p>El valor económico también debe ser medido por la producción de azúcar, multiplicado por los precios internos. La base de datos de UNAGRO puede ser el punto de partida.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente) PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

---

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Línea base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en los ingenios azucareros y en algunas asociaciones de productoras/es de caña (puede ser bianual).

---

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tanto para rendimiento, superficie y producción de caña como de producción de azúcar y alcohol de caña.  También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), que mide la producción, superficie y rendimiento.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios y libertad de asociación en empresas específicas del rubro de producción en los ingenios azucareros. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

---

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

El cultivo de caña de azúcar y la producción de azúcar y alcohol de caña ocasiona impactos ambientales en suelos, ríos y aguas subterráneas, debido al uso de plaguicidas. Compactación de suelos por uso intensivo de maquinaria agrícola y erosiones de suelo.

Para ello, para alinear la inversión se puede utilizar el siguiente indicador:

---

**ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<p><b>Indicador: Inversiones ambientales</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p> <p>Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015</p>	Declaración de inversiones ambientales de ingenios azucareros en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

Adicionalmente, dado que es una industria transformadora y se generan residuos, se debe alinear con el siguiente objetivo e indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

La producción de azúcar satisface la demanda interna. El sector industrial azucarero indica que tiene la capacidad necesaria de molienda como para asimilar la totalidad de la producción de caña. Además, la producción de azúcar es sostenible porque no se han tenido eventos de escasez o aumento de precios.

---

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### **Riesgos financieros**

- El factor estructural que impediría invertir en la primera etapa de la industria azucarera son los bajos rendimientos del cultivo de caña.
- Los bajos rendimientos en el cultivo de caña afectan significativamente los precios finales de los productos finales, ocasionando la pérdida de competitividad.
- Hay una creciente competencia de países limítrofes, especialmente Argentina y Perú, que pueden competir gracias a la devaluación de su moneda.
- La capacidad instalada de la industria azucarera debería ser ampliada. En los ingenios hay un volumen establecido para procesar caña y en el momento que completa ese volumen se deja de recibir caña, perjudicando a las y los productores primarios.
- La industria azucarera solicita continuamente que el gobierno garantice un precio consensuado con las y los productores y controle el contrabando.

### **Riesgos ambientales**

- El cultivo de caña provoca erosión de los suelos, por ser un monocultivo, y es un cultivo extensivo que tiende a ampliar la frontera agrícola. Hay que efectuar acciones de remediación de suelos y prevenir pérdidas ambientales.
- Los ingenios azucareros producen desechos que generan efectos ambientales. Por esta razón, no se puede obtener ganancias ambientales y es un desafío para la inversión sostenible.
- Una externalidad negativa que puede incidir en la industria azucarera son los cambios climáticos que pueden afectar la producción de la materia prima. Aunque estos eventos no se producen regularmente, es prudente tomarlos en cuenta.

### **Riesgos sociales**

- De no compartir ganancias con recolectoras/es, hay un riesgo de protesta o asociación para conseguir mayores beneficios.

### **Riesgos de gobernanza**

- Prohibición de exportaciones. Recién en 2018 el Gobierno autorizó la libre exportación de azúcar y sus derivados, tras estar estancado por cinco años.
- El consumo en el mercado interno está garantizado con producción nacional. Las exportaciones de azúcar están condicionadas a acuerdos, especialmente con EEUU, que otorga cuotas para países.
- La dependencia a los precios del mercado preferencial CUOTA USA implica una importante dependencia para posibles exportaciones.
- La cuota actual para Bolivia se ha ampliado, por lo que ahora podrá vender al mercado norteamericano 9.663 toneladas del endulzante de caña en bruto.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** no hay eventos de carácter político que impidan inversiones en la industria del azúcar. Sin embargo, hay que tomar en cuenta posibles prohibiciones a las exportaciones en función del resguardo del consumo interno.

El Estado ha invertido en el Ingenio Azucarero de San Buenaventura, cuya viabilidad todavía se encuentra en duda, debido a la provisión de materia prima. El MDRyT apoya a los ingenios privados con acuerdos para continuar con los mercados preferenciales. Un nuevo gobierno apoyaría plenamente a las y los productores, especialmente al sector primario productor de caña.

- **Entorno regulatorio:** el establecimiento de un nuevo ingenio debe cumplir con todos los requisitos y, fundamentalmente, con la norma ambiental.
- **Entorno financiero:** las y los participantes en todo el proceso de producción de azúcar (cañeros, ingenios azucareros y comercializadores) tienen buena imagen frente al sistema bancario y acceden a créditos. Algunas organizaciones de productoras/es de caña desarrollaron estrategias de financiamiento propio a las y los asociados.
- **Entorno de socios:** hay organizaciones de productoras/es de caña que otorgan sistemas propios de financiamiento y asistencia técnica a sus socias/os. Otras organizaciones de productoras/es más pequeñas buscan el financiamiento en el exterior.

---

## 7. Recursos:

<https://es.scribd.com/doc/42719553/Historia-Del-Azucar-en-Bolivia>

<https://publiagro.com.bo/2019/12/premio-innovacion-canera-cenaca/>

<https://eju.tv/2019/10/azucareros-refinan-10-millones-de-quintales-y-aseguran-cupo-interno/>

<https://www.autoridadempresas.gob.bo/descargas?download=734:estudio-de-mercado-de-alcohol-etilico-en-bolivia>

<https://javierinchausti.files.wordpress.com/2011/02/cap-iii-1.pdf>

<https://www.dropbox.com/home/ESTUDIOS%20DE%20MERC%20ADO%20AEMP?preview=ESTUDIO+DE+MERCADO+DEL+AZUCAR.pdf>



## Anexo 5: Ficha de inversión 4. Leche fresca y procesada

### FICHA DE INVERSIÓN 4

Producto: Leche fresca y procesada

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

La producción de leche es una prioridad para el Estado boliviano. La leche es un alimento insustituible en la alimentación de las personas, aporta con proteínas de alto valor biológico, vitaminas, minerales y es fuente de calcio, elementos imprescindibles para la nutrición. Los beneficios en la población se traducen en el consumo de productos lácteos altamente beneficiosos para la salud (promocionando paralelamente elevar el consumo per cápita de productos lácteos).

El Plan Sectorial Agropecuario y Rural 2016-2020 da una línea de acción estratégica, que es la promoción del consumo de productos lácteos para contribuir a la seguridad alimentaria con soberanía. Por su parte, el Plan de Desarrollo Sectorial indica que la leche es un complejo productivo priorizado y tiene como acción estratégica incrementar el consumo per cápita de leche de 61,8 litros en 2016 a 72,1 litros en 2020 y 85,1 litros en 2025.

El Estado apoya el complejo productivo de leche a través del **Fondo PROLECHE**, creado en 2012. Este fondo, en ocho años de vigencia, atendió 241 iniciativas productivas, beneficiando a Asociaciones de Productores Lecheros e Industrias Lácteas para el manejo, conservación y transformación de la leche. En abril de 2020, se amplió la vigencia del Fondo por un periodo de cinco años adicionales.

Para el año 2019, la producción de leche superó los 550 millones de litros. La producción industrial alcanzó a 410 millones de litros y la producción artesanal fue de 244 millones de litros. Se logró exportar 68 millones de litros leche e importar 76 millones. En productos derivados, la industria exportó 4.300 toneladas de leche en polvo y 117 toneladas de mantequilla.

La producción de leche se realiza en las siguientes cuencas:

**Altiplano Norte:** Cuenca lechera de la zona circunlacustre y de la Pampa Andina en las provincias Omasuyos, Los Andes e Ingavi. **Altiplano Central:** Cuencas lecheras de la zona del Desaguadero y de la zona Oriental en las provincias Ingavi, Murillo y Aroma, en el departamento de La Paz y las provincias Cercado y Abaroa del departamento de Oruro. **Valles Templados:** Valles del Norte, que comprenden la cuenca lechera de Cochabamba establecida en las provincias, Capinota, Cercado, Germán Jordán, Punata y Quillacollo. Valles Centrales, provincia Oropeza en Chuquisaca y Valles del Sur con la cuenca lechera de Tarija en las provincias, Cercado, Méndez, Avilés y Arce. **Trópico Húmedo:** se identifican cuencas lecheras en las provincias Cercado y Marban del Beni en la llanura beniana (Pampa de Moxos).

**Trópico subhúmedo de Santa Cruz:** las cuencas lecheras más importantes de esta región se encuentran en el área tradicional o integrada, sector al norte de Santa Cruz (Llanos), en el área de expansión del este y en el Escudo Chiquitano, provincias Sara, Ichilo, Obispo Santisteban,

---

Warnes, Andrés Ibáñez y Ñuflo de Chávez. Esta región posee los suelos de mayor calidad.

**Chaco:** existe una importante producción lechera dispersa en las provincias Cordillera (Santa Cruz), Luis Calvo y Hernando Siles (Chuquisaca); y Gran chaco (Tarija) en la zona denominada Llanura chaqueña. Aparte de las zonas mencionadas no se tiene otras con alto potencial productivo.

Las y los productores lecheros en Bolivia se estratifican de acuerdo al número de cabezas de ganado vacuno (denominado hato). Hay menores a 10; de 10 a 24; de 25 a 84; de 85 a 144; mayor a 145.

La totalidad de productoras/es de Chuquisaca, Tarija, La Paz y Oruro, además de un buen número de productoras/es de los demás departamentos, compone los estratos más pequeños, representando el 65,5 % (del total de unidades productivas, el 94,6 % tienen menos de 25 cabezas, mientras que al otro extremo el 0,25 % de unidades productivas tiene más de 145 cabezas de ganado, en este estrato se tiene registrados a Santa Cruz y Beni).

Las comercializadoras están organizadas en la Asociación Nacional de Industrias Lácteas y la Cámara de Industrias Lácteas. Su objetivo principal es la planificación, implementación, desarrollo, promoción y fomento de las actividades del sector lechero nacional, así como la defensa de los derechos de sus asociados.

Actualmente, existen más de 11.000 productoras/es lecheros, 14 empresas lecheras y poco más de 100 asociaciones.

La venta de leche es mayor en el mercado interno, el 99 % de la existencia de leche se consume en el país y solo el 1 % es exportado en leche en polvo y sus derivados.

---

## 2. Propuesta de inversión

El consumo de leche en Bolivia es uno de los más bajos de la región. La inversión puede tener resultados positivos siempre y cuando se amplíe el consumo en el mercado interno a través de tareas de promoción del consumo.

Actualmente, la producción de leche está íntegramente destinada al consumo del mercado interno. Si el consumo aumenta, la producción también aumenta, y una inversión sostenible apoyaría al desarrollo de la producción de los estratos pequeño y mediano productor.

Posibles inversiones para lograr la eficiencia de la cadena productiva pueden ser las siguientes:

- Inversión en ganadería (2.500 dólares por cabeza). Raza Holstein, excelentes productoras de leche, tomando en cuenta que no soportan los climas tropicales
- Implementación de tecnología para productoras/es
- Compra y/o renovación de maquinaria, tecnología.
- Sistemas de gestión de agua y desechos
- Programa para gestión responsable de proveedoras/es
- Ampliación de sistemas de riego
- Biotecnología y estudios de suelo para fertilizaciones en las pasturas

---

El retorno de las y los productores depende del segmento. Se estima que en los pequeños alcanzan una **TIR de 15 %**, los medianos del 25 % y los grandes del 35 %.

De la misma manera, el margen bruto de ganancia está sujeto al segmento de productoras/es. Los pequeños no superan el 15 %, los medianos pueden llegar a superar el 25 % y los grandes alcanzan el 30 %.

El mercado interno es amplio. El mercado interno ha crecido sostenidamente en los últimos diez años. Las ciudades capitales e intermedias presentan un mayor consumo. El consumo per cápita de leche alcanza a 65 litros, pero debe incrementarse con una mayor promoción del consumo.

En términos generales, una inversión en un proyecto del sector lechero puede madurar en aproximadamente cinco años (siempre dependiendo del tamaño del proyecto).

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta de leche para el periodo 2015-2019, alcanza **al 10 %**.

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

El sector lechero requiere una inversión sostenible, preferentemente direccionada a las y los productores lecheros. De esta forma, se impulsa su crecimiento favoreciendo todo el complejo lechero, donde se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** pequeños, medianos y grandes productoras/es, centros de acopio e industrias lácteas.
- **Beneficiarias/os indirectos:** proveedoras/es de insumos veterinarios, médicos veterinarios y comerciantes detallistas de productos lácteos.

Las inversiones sostenibles en la producción de leche fresca contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<b>Indicador: Valor económico</b> Indicador general Estándares de informes de sostenibilidad de GRI Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017	El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad. Para la cantidad producida de leche fresca se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de caña de azúcar. Puede ser la producción bruta y los precios productor.

---

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente) PF - 14,5 2015</p>	<p>Para la cantidad de leche procesada, las estadísticas del sector y el Fondo Proleche tiene la línea de base.</p> <p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

**ODS 5:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios y libertad de asociación en empresas específicas del rubro lechero para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Desempeño económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015</p>	<p>Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de leche (Fondo Proleche) y la producción por empresa.</p> <p>También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) para el cálculo de la producción de leche fresca.</p>

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en empresas productoras de leche. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de leche tiene impacto desde la producción de piensos para alimento de los animales. Comprende también el uso de fertilizantes y pesticidas, como la quema y el consumo de combustibles fósiles. En la granja es necesaria la gestión del estiércol producido por las vacas. Los gases de metano debidos a la propia digestión del ganado contribuyen al cambio climático.

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de inversiones ambientales por parte de empresas productoras de leche fresca y procesada en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

Adicionalmente, dado que hay producción industrial se prevé la generación de residuos. Por lo que, las inversiones se deben alinear con el siguiente objetivo e indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

La sostenibilidad de la producción de leche está garantizada para el mercado interno, que tiene importantes expectativas de crecimiento, más aún porque de la leche se obtienen subproductos, que constituyen el valor agregado y pueden llegar a ser complejo lechero sostenible.

Los factores más relevantes que podrían limitar la inversión son:

### Riesgos financieros

- El principal problema identificado es el bajo consumo de leche en el mercado interno.
- Menor consumo de leche y sus derivados provoca el estancamiento de la producción.
- Aunque el consumo per cápita de leche se ha incrementado de 39 litros en 2011 a 65 litros en 2018 y se prevé una meta de 81,5 litros per cápita en 2025, lo que supone un incremento de la capacidad productiva.
- Una externalidad negativa es la presencia de una variedad de leche en polvo extranjera, cuyo precio llega a ser hasta un 15 % menor que el nacional.
- Las importaciones pueden frenar una inversión. La producción total de leche no satisface la demanda interna, el déficit es cubierto por las importaciones de leche que aproximadamente es el 10 %.
- Los mercados: la exportación de lácteos puede ir a mercados internacionales como la CAN; sin embargo, el contrabando y las importaciones de Argentina y Brasil son muy perjudiciales.

---

### Riesgos ambientales

- Los impactos ambientales que podría generar una planta lechera son mínimos. Sin embargo, la industria láctea debe hacer uso eficiente del agua y un buen manejo de los residuos orgánicos.
- Hay que tomar en cuenta factores como la tenencia de la tierra, pues las y los pequeños productores tienen el problema de minifundio. Adicionalmente, la tenencia de ganado para pequeños productores/es es mínima.
- Hay que tomar en cuenta la producción de forraje, que es un problema asociado a la tenencia y a problemas sanitarios.

### Riesgos sociales

- El Estado a nivel central y gobiernos locales son importantes compradores de leches para sus programas. Menores ingresos fiscales pueden afectar a la producción de la industria.
- Ausencia de promoción del consumo puede incidir en menor producción o búsqueda de sustitutos.
- Los programas gubernamentales de consumo (desayuno escolar) pueden verse en riesgo como consecuencia de menores ingresos fiscales.
- El factor estructural que podría afectar las inversiones son el minifundio y la escasez de forraje.
- Una externalidad negativa que puede influir en las inversiones en la industria láctea está relacionada con la reducción del poder adquisitivo del consumidor/a como consecuencia de la crisis.

### Riesgos de gobernanza

- La industria láctea en todos sus eslabones reclama políticas públicas que apunten a mejorar la producción, en cuanto a estándares de calidad y rendimientos, al mismo tiempo que incentiven la exportación de leche y sus derivados

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** hay condiciones y decisiones políticas para apoyar y llevar adelante inversiones en el complejo lechero. El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural creó el Fondo de Apoyo al Complejo Productivo Lácteo-PROLECHE, cuyo objetivo es fomentar el desarrollo del Complejo Productivo Lácteo. Es muy probable que el próximo gobierno continúe apoyando al complejo lechero, por su importancia en la nutrición.
  - **Entorno regulatorio:** no existen regulaciones que restrinjan las inversiones en el complejo lechero, aparte de las normales de control sanitario y de calidad de los productos.
  - **Entorno financiero:** las instituciones financian los procesos productivos del complejo lechero.
  - **Entorno de socios:** las mayores inversiones las realizan las y los productores grandes; las y los medianos y pequeños realizan inversiones necesarias. En el Altiplano, algunas ONG apoyan a las y los pequeños productores con pequeños proyectos localizados.
-

---

## 7. Recursos:

<https://www.opinion.com.bo/articulo/ciencia-tecnolog-iacute/consumo-leche-bolivia-sigue-siendo-m-aacute-s-regi-oacute-n/20171026150600593832.amp.html>

<https://connectamericas.com/es/service/obt%C3%A9n-financiamiento-trav%C3%A9s-del-fondo-proleche-de-bolivia>

<http://www.laprensa.com.bo/economia/20190910/en-5-anos-la-exportacion-de-lacteos-de-bolivia-cae-en-70#:~:text=A%20partir%20de%20all%C3%AD%20se,Per%C3%BA%20con%2035%20por%20ciento.>

<https://www.autoridadempresas.gob.bo/descargas?download=140:cadena-productiva-de-la-leche>

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/17930/M-203.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://www.dropbox.com/home/IDENTIFICACION%20MAPEO%20Y%20ISIS?preview=IDENTIFICACION+MAPEO+Y+ANALISIS+CADENA+DE+PRODUCTOS+LACTEOS.pdf>

<https://ibce.org.bo/images/publicaciones/ce-266-Lacteos-Aporte-Nutricional-en-la-dieta-humana.pdf>



## Anexo 6: Ficha de inversión 5. Maíz

### FICHA DE INVERSIÓN 5

Producto: Maíz

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

El maíz en Bolivia es considerado estratégico por constituir un producto en la base de la seguridad alimentaria. Es la comida tradicional e ingrediente principal en la nutrición de porcinos y aves.

El Plan Sectorial Agropecuario y Rural 2016-2020 da una línea de acción estratégica que indica que la innovación y diseminación de tecnología para incrementar la productividad, capacidad productiva y transformación de productos nutritivos como el maíz debe considerar la gestión de riesgos y el cambio climático. Establece también un incremento de la producción agrícola, donde se incluye el maíz. En el marco del Plan, el maíz constituye una reserva estratégica estimada en 294.485 toneladas de arroz, maíz, trigo y soya a través de sistemas de acopio y almacenamiento, con una capacidad instalada de 100 mil toneladas estáticas (PSDI 2016-2020 reformulado, p. 43).

La producción anual alcanza aproximadamente 1.260.000 toneladas de maíz, en su gran mayoría para el mercado interno. Se exporta un volumen poco significativo de semilla de maíz.

Toda la producción de maíz está destinada al mercado interno. El “maíz choclo” de los valles tiene como consumidor final a la población, mientras que el maíz amarillo tiene como destino final las granjas avícolas y porcinas.

Las áreas de mayor producción están ubicadas en el norte integrado de Santa Cruz, con un área que oscila entre 250.000 a 350.000 ha y en el Chaco (Santa Cruz, Tarija y Chuquisaca), con aproximadamente 90.000 ha. La producción es sostenible gracias a la demanda constante.

En el proceso de producción se puede identificar a cuatro tipos de productoras/es:

- Las y los pequeños productores de subsistencia y pequeños productores comerciales, que constituyen el 95 %.
- Las y los medianos productores y grandes productores, que constituyen el 5 %.

De acuerdo al tamaño de la propiedad, se identifican los siguientes tipos de productoras/es:

- Las y los pequeños productores de subsistencia tienen en propiedad hasta 50 hectáreas, de las cuales siembran entre 1.000 m<sup>2</sup> a 1 ha.
- Las y los pequeños productores comerciales poseen hasta 50 ha y siembran las 50 ha.
- Las y los medianos productores tienen entre 51 a 500 ha.
- Las y los grandes productores tienen más de 500 ha.

Algunos medianos y los grandes productoras/es están asociadas/os a PROMASOR (Productores de maíz y sorgo). Algunos pequeños productoras/es comercializadoras/es están agrupados en organizaciones productivas y vinculados con EMAPA.

---

Las y los comercializadores están organizados en acopiadores, a los cuales acuden las y los pequeños productores no afiliados a EMAPA para realizar la compra del producto antes de la cosecha. Generalmente, las y los acopiadores son intermediarios entre las y los productores de maíz y las granjas avícolas.

---

## 2. Propuesta de inversión

Se prevé que el incremento de los rendimientos del cultivo de maíz incidirá en el incremento de los ingresos de las y los pequeños productores. Sin embargo, esta probabilidad está supeditada a las áreas dispuestas por las y los medianos y grandes productores (a la producción de maíz) por rotación de cultivos.

Las y los productores pequeños están en desventaja en el acceso a inversiones sostenibles. El acceso a inversiones puede contribuir a consolidar una vocación productiva maicera.

Las inversiones sostenibles que podrían mejorar la economía de este sector se focalizan en:

- Incremento de la capacidad de molienda
- Almacenamiento e infraestructura portuaria
- Renovación de maquinaria
- Incremento de capacidad instalada de acopio de grano
- Uso más sostenible de los insumos químicos
- Programas de cómo utilizar menos herbicidas/plaguicidas
- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera
- Reducir la labranza y, en algunos casos, eliminar su necesidad
- Programa para gestión responsable de proveedoras/es
- Incrementos del rendimiento, con recursos para la investigación pura y aplicada

El mercado interno está cubierto con la producción de maíz. El retorno para las y los productores es determinado por la incorporación o reducción de áreas destinadas al maíz. Considerando tener las condiciones ideales para el desarrollo del cultivo, se puede alcanzar una **TIR hasta de 20 %**.

La alta variabilidad de las áreas destinadas al cultivo de maíz y la incidencia de fenómenos climáticos adversos condicionan el margen de utilidad a obtener, considerando condiciones ideales se puede alcanzar hasta un **20 % de margen bruto de ganancia**.

**Dimensión del mercado:** se estima que el consumo per cápita de maíz choclo en Bolivia es de 60 kg/año, este consumo varía de acuerdo a las zonas urbanas y rurales. El mayor mercado para el maíz “duro” se encuentra en el sector pecuario avícola.

Específicamente, para productoras/es especializados en producir maíz (Chaco), se considera prudente **un plazo de inversión de corto plazo de uno a cinco años**, por los altos rendimientos obtenidos. Se aplica el mismo formato con las y los pequeños productores de subsistencia y comercializadores, porque en el norte integrado se produce dos veces al año.

El cálculo del CGAR, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 8 %**.

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** las y los pequeños productores de subsistencia y las y los pequeños productores comercializadores, con el incremento de la producción (mayores áreas de siembra, menores pérdidas por el manejo adecuado y oportuno del cultivo).
- **Beneficiarias/os indirectos:** las y los proveedores de insumos agrícolas (semillas, agroquímicos y combustibles), al sector transporte y silos de almacenamiento.

Adicionalmente, el beneficio colateral del proceso de producción de maíz se presenta en las y los consumidores finales, por la inmovilidad de los precios de productos avícolas y porcinos. Otro beneficio es la presencia y consumo de diferentes variedades de maíz dentro de la dieta alimentaria de la población.

Un gran impacto es la consolidación de la seguridad alimentaria con soberanía. Mayor producción implica diversidad genética de maíz con características organolépticas únicas. La producción de maíces totalmente orgánicos genera valor agregado, que con un proceso de promoción puede abrir un mercado externo.

Las inversiones sostenibles en la producción de maíz contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<b>Indicador: Valor económico</b> Indicador general Estándares de informes de sostenibilidad de GRI Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017	El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.  Para la cantidad producida de maíz, se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de maíz. Puede ser la producción bruta y los precios productor.
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<b>Indicador: Precios de los alimentos</b> Indicador general Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente) PF - 14,5 2015	Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).  Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.

---

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).

---

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de maíz y su transformación en harina de maíz.  También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) y la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (EIAM) para el cálculo de la producción maíz y sus derivados.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en las empresas molineras. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

---

---

## 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

El cultivo de maíz y luego su proceso de transformación en harina de maíz y otros ocasiona impactos ambientales en suelos, ríos y aguas subterráneas, debido al uso de plaguicidas. Compactación de suelos por uso intensivo de maquinaria agrícola y erosiones de suelo.

Otra acción de protección al medioambiente es evitar la producción de maíz transgénico.

---

---

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de inversiones ambientales por parte de empresas productoras de maíz en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

---

## 5. Factores de riesgo

La producción de maíz puede ser considerada sostenible y sustentable en el tiempo. Solo una sola vez, en la gestión 2010, por incidencia de un evento climático extremadamente adverso, Bolivia tuvo que importar maíz para cubrir la demanda local. Actualmente, la demanda interna de maíz está cubierta por la producción.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Bajos rendimientos por efecto de eventos climáticos adversos que coadyuvan a la presencia y ataque de plagas y malezas.
  - Riesgo coyuntural, como la inestabilidad de los precios debido a la elevada oferta en el mercado. Por lo tanto, el precio pagado a las y los productores se reduce a tal punto de no cubrir los costos de producción.
  - Riesgo estructural en las y los pequeños productores (de subsistencia y comercializador), debido a la falta de insumos agrícolas y equipos de producción. Elevada necesidad de productoras/es para la cosecha, especialmente pequeños productoras/es de subsistencia, que no poseen insumos necesarios y cuya producción es para el autoconsumo.
  - Las y los pequeños productores comerciales no tienen en propiedad maquinaria ni equipos y su producción está, generalmente, condicionada a los precios establecidos por las y los acopiadores.
  - Aunque medianos y grandes productores/as no tienen mayores necesidades, no siempre poseen todos los implementos, inclusive centros de almacenamiento.
-

- 
- Ausencia de maquinaria e insumos provoca que la cosecha se realice a destiempo, aumentando las probabilidades de pérdidas.
  - Difícil acceso a créditos bancarios que les permitan refinanciar sus actividades productivas.

### **Riesgos ambientales**

- Hay que analizar como problema externo una probable introducción de maíz transgénico.
- Se menciona que podría incidir en la pérdida de la diversidad genética del maíz (que tiene polinización cruzada), por la alta probabilidad de contaminación de los maíces nativos.

### **Riesgos sociales:**

- De no compartir ganancias con recolectoras/es, hay un riesgo de protesta o asociación para conseguir mayores beneficios.

### **Riesgos de gobernanza**

- Las y los pequeños productores (de subsistencia y comercializadoras/es) no tienen acceso a créditos, el apoyo brindado por EMAPA, empresa estatal, solo abarca a un escaso conglomerado de pequeños productores/as.
- Los riesgos para el crecimiento del cultivo se deben a la producción intermitente de maíz en el norte integrado de Santa Cruz (con extensas áreas agrícolas habilitadas), porque no hay productoras/es especializados exclusivamente en producir maíz. El motivo obedece a la rotación de cultivos.

Este obstáculo no se presenta con las y los productores del Chaco y laderas andinas, que son productoras/es exclusivos de maíz.

---

## **6. Factores habilitantes**

- **Entorno político:** existen las condiciones normativas de acuerdo a las políticas quinquenales del MDRT para la inversión en el sector agrícola. En el Plan del Sector Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral, se considera al cultivo de maíz como un alimento estratégico para la seguridad alimentaria. También se prevé como altamente probable que el próximo gobierno apoye el sector agrícola y, específicamente, a la producción del grano.
- **Entorno regulatorio:** de acuerdo con normativa actual, aún se restringe la introducción de cultivos transgénicos. El debate sobre su utilización es muy fuerte entre productoras/es y ambientalistas.
- **Entorno financiero:** las y los pequeños productores no califican para acceder a créditos. Los medianos y grandes productores/as acceden a inversiones de bancos comerciales y públicos.
- **Entorno de socios:** se puede considerar como inversoras/es a las y los acopiadores e intermediarios que financian a pequeños productores/as, comprometiendo la producción. Actualmente, EMAPA apoya marginalmente la producción de maíz.

---

## 7. Recursos:

<https://azafranbolivia.com/por-que-el-maiz-boliviano-es-tan-importante-y-debe-ser-protegido/>

<https://www.ruralitytierras.gob.bo/leyes/SEPAGO2018.pdf>

<https://fundacion-milenio.org/bolivia-produccion-de-maiz-1961-a-2018/>

<https://www.notiboliviarrural.com/agricola/bolivia-proximo-a-exportar-semillas-de-maiz-sorgo-y-girasol-a-paises-europeos#:~:text=Bolivia%20actualmente%20exporta%20semillas%20de,3%2C5%20toneladas%20al%20a%C3%B1o.>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ma%C3%ADces\\_bolivianos](https://es.wikipedia.org/wiki/Ma%C3%ADces_bolivianos)

[https://eldeber.com.bo/74319\\_sin-maiz-no-hay-pais-1#:~:text=Se%20estima%20que%20el%20consumo,sopas%20hasta%20pasteles%20y%20tamales.&text=La%20harina%20de%20ma%C3%ADz%20es%20tambi%C3%A9n%20important%C3%ADsima%20en%20la%20alimentaci%C3%B3n%20humana.](https://eldeber.com.bo/74319_sin-maiz-no-hay-pais-1#:~:text=Se%20estima%20que%20el%20consumo,sopas%20hasta%20pasteles%20y%20tamales.&text=La%20harina%20de%20ma%C3%ADz%20es%20tambi%C3%A9n%20important%C3%ADsima%20en%20la%20alimentaci%C3%B3n%20humana.)

<https://www.ruralitytierras.gob.bo/leyes/plansectorial.pdf>

[https://ibce.org.bo/images/publicaciones/ce\\_207\\_sector\\_oleaginoso\\_aporte\\_agroalimentario\\_Bolivia\\_mundo.pdf](https://ibce.org.bo/images/publicaciones/ce_207_sector_oleaginoso_aporte_agroalimentario_Bolivia_mundo.pdf)

## Anexo 7: Ficha de inversión 6. Café en grano y procesado

### FICHA DE INVERSIÓN 6

Producto: Café en grano y procesado

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

El sector cafetalero es considerado uno de los pilares más importantes dentro de la política agropecuaria de Bolivia. El proceso productivo favorece directamente a 23.000 familias e indirectamente beneficia a más de 12.000 familias.

El MDRyT interviene en el proceso productivo de café con el Programa Nacional de Café, para fortalecer la producción de caficultores en Caranavi y establece estrategias de la política nacional del café. La política y lineamientos estratégicos del PSDI del MDRyT sitúa a la producción de café en el pilar 6 de soberanía productiva con diversificación y establece un incremento de la producción agrícola de café. La producción de café en Bolivia es de aproximadamente 170.000 sacos de 60 kg y el área total destinada al cultivo de café es de 36.000 hectáreas. El Programa Nacional de Café indica que se invertirán Bs 182 millones hasta el 2022 y abarcará trabajos en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, en zonas aptas para la producción de café.

La producción de café en Bolivia está distribuida de la siguiente manera: la zona de los Yungas de La Paz se constituye en el centro cafetalero del país, en las provincias de Caranavi, Nor y Sud Yungas, Larecaja, Franz Tamayo, Inquisivi y Murillo, donde se cultiva el 95 % de la producción nacional de café, mientras que el restante 5 % se distribuye entre otros cinco departamentos: Pando, Cochabamba, Tarija, Santa Cruz y Beni.

Las siguientes características distinguen al café producido en los Yungas: temperaturas que promedian los 21°C, altitudes que oscilan entre los 1.000 y 1.800 metros sobre el nivel del mar. Los mejores cafés están en la franja de los 1.200 a 1.800 metros, mismas que permiten que el grano paceño posea un aroma fuerte, cuerpo consistente y una alta acidez. No se han identificado otras zonas que presenten un potencial productivo para el café.

La producción de café en los Yungas paceños es realizada por pequeños productores/as que conforman las características Organizaciones Económicas Campesinas (OECA), que están afiliadas a la Federación de Caficultores Exportadores de Bolivia (FECABEB).

La comercialización del café de los Yungas es realizada por la (FECABEB), aproximadamente el 40 % de la producción del café producido en los Yungas es exportado por la Federación de Caficultores Exportadores de Bolivia y el 60 % es exportado por las empresas privadas.

El 73,5 % de la producción de café es destinado al mercado externo y el 26,5 % es para el mercado interno.



---

## 2. Propuesta de inversión

Es altamente probable que el resultado de las inversiones sostenibles a largo plazo coadyuve a la mejora de las variables cualitativas y cuantitativas del café, incrementando los ingresos de las y los productores por la satisfacción de los mercados externos.

Hay que tomar en cuenta que las y los productores pequeños y medianos están en desventaja con inversiones a corto plazo. Sin embargo, con una inversión sostenible, ajustada a los tiempos de mayor producción, las y los productores retomarían el liderazgo en la producción de café orgánico.

Las inversiones sostenibles que podrían mejorar la economía de este sector se focalizan en:

- Diseño del programa de producción de café y de plantines de calidad
- Programas de investigación, innovación y transferencia de tecnología
- Creación y soporte de centros de innovación en regiones productoras
- Asistencia técnica, atención de plagas e implementación de viveros para la producción de plantines
- Inversión en laboratorios para el intercambio de conocimientos científicos y ancestrales del café
- Inversión en bancos de germoplasma para estudiar semillas y/o variedades de café que tengan características de productividad y tolerancia a enfermedades
- Capacitación a productoras/es en utilización de semillas
- Disminución de impactos ambientales a través del uso de tecnologías sostenibles

**Retorno financiero:** analizando una proyección económica para diez años, se puede alcanzar una **TIR hasta de 25 %**.

El margen bruto de ganancia a obtener del cultivo café orgánico alcanza al 20 %, siempre y cuando se mantengan las exportaciones y el cultivo no sea atacado por plagas.

**Dimensión del mercado:** el mercado externo continúa siendo potencial y mejor si tiene una adecuada promoción por parte del Estado. El mercado interno es importante, pero puede ampliarse. El consumo per cápita de café alcanza a 30 tazas de café cada tres meses.

**Plazo de inversión:** las inversiones para la producción de café deben ser a largo plazo (diez años).

El cálculo del **CGAR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 7 %**.

---

## 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** pequeños productores/as, empresas privadas, Federación de Caficultores Exportadores de Bolivia (FECABEB).
  - **Beneficiarias/os indirectos:** el sector transporte y de almacenamiento, 12.000 familias, además de las y los proveedores de insumos agrícolas (semillas, agroquímicos y combustibles).
-

Beneficios colaterales del proceso de producción también se presentarán en las y los consumidores finales de café en el mercado interno y en el mercado externo. Dado que el mundo compite por la excelencia del café, las y los consumidores finales se beneficiarán con café de alta calidad producido en Bolivia.

Las inversiones sostenibles en la producción de café contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de café en grano se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de café en grano. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente) PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

---

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios para su actualización periódica (puede ser bianual).

---

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de café en grano y el café procesado en diferentes torrefactoras nacionales. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) y la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (EIAM) para el cálculo de la producción de café procesado.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en las empresas. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

---

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de café en grano y café procesado conlleva impactos ambientales. En la agricultura, se ve los casos típicos de erosión de suelos y la deforestación. En la industria del café procesado, la cantidad de residuos puede ser importante como para afectar al medioambiente.

---

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<p><b>Indicador: Inversiones ambientales</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p> <p>Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015</p>	Declaración de inversiones ambientales por parte de empresas productoras de café en grano y procesado en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

Adicionalmente, dado que hay producción industrial para el café procesado, se prevé la generación de residuos. Por lo que las inversiones se deben alinear con el siguiente objetivo e indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

---

## 5. Factores de riesgo

La producción de café crea empleo y es una importante fuente de movimiento económico en las zonas rurales. Coadyuva como medio de subsistencia de las familias campesinas; al ser la planta del café una especie perenne, su establecimiento ayuda a reducir la erosión del suelo: actúa como sumidero de carbono y ayuda a mantener un cierto grado de la biodiversidad.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Hay que fortalecer más el proceso productivo del café orgánico, pues la producción presenta deficiencias en la productividad e infraestructura.
- La inversión debe ser a largo plazo.
- Baja promoción del café en los mercados externos. No hay promoción comercial agresiva como en Colombia o Brasil.
- Ataque de plagas, debido al mal manejo del cultivo.
- Cambio de producción, remplazo del cultivo del café por el cultivo de coca.
- Elevada presencia de intermediarios entre el productor/a y el consumidor/a final.
- Bajo relacionamiento comunitario.
- Difícil acceso a créditos bancarios que les permita refinanciar sus actividades productivas.
- Las importaciones de café: Bolivia importa grandes cantidades de café soluble, principalmente de Brasil, Colombia y Perú. En 2019, las importaciones de Brasil alcanzaron a 2,2 millones de kilos por un valor de USD 6,8 millones.

### Riesgos ambientales

- La degradación de los suelos y el ataque de plagas constituyen los factores que condicionan las inversiones. Los motivos que contribuyen a estos factores negativos son la ausencia de capacitación técnica y la baja cohesión orgánica entre los componentes de la organización de productores de café.
- El cumplimiento de los estándares internacionales del uso eficiente del agua. Para mitigar, se debe reducir el volumen de agua utilizada para la producción de café. Este aspecto forma parte de regulaciones para entrar con el producto al mercado europeo, por ejemplo.
- Trabajar en la mitigación de impactos ambientales. Para un kilo de café las y los productores utilizan 15 litros de agua, la medida de mitigación es reducir el volumen de agua a 5 litros.

### Riesgos sociales

- Las regiones de producción presentan muchas demandas sociales. Estas son expresadas por productoras/es de café y también por las y los comunarios. Hay que tener mucha habilidad de negociación.

### Riesgos de gobernanza

- Factores que frenan el crecimiento del cultivo. El remplazo gradual de las áreas destinadas a la producción de café por el cultivo de coca.

- 
- Factores externos a ser controlados por la política comercial. La producción de café puede verse afectada por la significativa reducción en las exportaciones. De acuerdo a datos del INE, el valor y el volumen de la exportación de café muestran un descenso el 2017 a lo largo de los últimos cinco años, este dato es un indicador para fortalecer el proceso productivo.
- 

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** no existen condicionantes políticas para la inversión en el cultivo de café. El MDRyT, a través del IPDSA, promociona el café boliviano en forma de subasta internacional. Sin embargo, faltan decisiones políticas para mejorar la promoción internacional del producto.
  - **Entorno regulatorio:** no existen regulaciones para la inversión en el cultivo de café. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que en las zonas productoras también se cultiva cítricos y hoja de coca.
  - **Entorno financiero:** el sistema financiero no ve muy atractiva la colocación de créditos a largo plazo, sin embargo, logra colocar con aquellos productores/as que cumplen con los requisitos.
  - **Entorno de socios:** existen proyectos de inversiones privadas para el procesamiento de café en la zona de las Yungas. Hay que tener mucha habilidad para negociar el precio con las y los productores.
- 

## 7. Recursos

<https://www.studocu.com/bo/document/universidad-de-aquino-bolivia/microeconomia-i/practica/produccion-de-cafe-en-bolivia/2597029/view>

<http://www.ico.org/documents/cy2012-13/presentations/icc-bolivia.pdf>

<https://www.noticiasfides.com/economia/cafe-40-del-total-de-las-exportaciones-son-de-campesinos-yunguenos-104046>

[https://digitalcollections.sit.edu/isp\\_collection/2454/](https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/2454/)

<https://publiagro.com.bo/2019/02/produccion-cafe/>

<http://riiarn.agro.umsa.bo/index.php/RiiARn/article/view/131>

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5509/PG-IDR-006.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

<https://m.eldiario.net/?n=24&a=2017&m=12&d=25>

<https://red-pais.com/en/34/economia/3183/La-Paz-y-Santa-Cruz-lideran-en-consumo-de-cafe%3%A9-y-cada-boliviano-consume-30-tazas-cada-tres-meses.htm>

<https://www.soberaniaalimentaria.gob.bo/>

---

## Anexo 8: Ficha de inversión 7. Maní

### FICHA DE INVERSIÓN 7

Producto: Maní

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

En los últimos años, la producción y comercialización del maní orgánico ha cobrado importancia para las familias de los valles interandinos de Bolivia, ya sea como fuente de ingresos económicos vía exportación y/o por su importante rol en el autoconsumo de las familias productoras.

El Plan de Desarrollo Sectorial indica que se debe aprovechar de forma sostenible los recursos naturales, especialmente aquellos orientados a potenciar las vocaciones productivas, donde se encuentra la producción de maní. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en Bolivia se producen 28.200 toneladas anuales de maní (*Arachis hypogaea*), con un rendimiento promedio de 1,47 kilogramos por hectárea. Bolivia ocupa el puesto 20 de 125 países exportadores de maní en el mundo.

Las zonas de cultivo oscilan entre 15.000 a 19.000 hectáreas y la producción es sostenible. El maní en Bolivia es producido en cinco macrorregiones: Chaco tarijeño, Chaco chuquisaqueño, Valles interandinos y las regiones Tropical y Subtropical, abarcando un rango de altitud de entre los 200 hasta los 2.500 metros sobre el nivel del mar. No existen otras zonas potencialmente productoras de maní.

Hay una amplia variedad de maní. En los valles de Chuquisaca y el Chaco tarijeño y chuquisaqueño se colectaron 156 variedades de maní, que se caracterizan de acuerdo al hábito de crecimiento, ciclo vegetativo del cultivo, tamaño y forma de la vaina, tamaño y color de los granos, reacción a enfermedades, y otros aspectos. Las y los productores son pequeños y están distribuidos en los valles de Chuquisaca, valles mesotérmicos de Santa Cruz y valles de Cochabamba, Tarija y Potosí y se organizan en Asociaciones de Productores de Maní.

La producción de maní en Bolivia está dirigida fundamentalmente al consumo como semilla, sin procesar. Los productos derivados de maní son el maní tostado en perilla y en grano, maní frito, maní tostado envuelto en caramelo, maní en tablillas y grageas. Los subproductos derivados son: mantequilla de maní, maní para refrescos, maní triturado para confitería y harina de maní en diferentes presentaciones para sopas, aderezos, salsas y otros usos culinarios.

En temas de comercialización, se establece una cadena que inicia con el acopiador/a rural, quien almacena un determinado volumen. Posteriormente, las entrega a un intermediario/a mayorista que direcciona el maní cocido a distribuidores/as al detalle en los mercados en el interior. También intervienen en la comercialización empresas agroexportadoras, que son otro destino del maní acopiado.

El 30 % de la producción está destinada al mercado interno y el 70 % al mercado externo.

---

## 2. Propuesta de inversión

Las inversiones en el rubro provocarán incrementos en el cultivo de maní, donde el destino de la producción dependerá de ampliar el mercado interno o promocionar la apertura de nuevos mercados. En ambos casos, el ingreso de las y los productores se afecta positivamente.

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Innovaciones tecnológicas
- Formación de recursos humanos especializados
- Promoción del producto en mercados nacionales
- Acceso a mercados externos “nicho”, bajo un enfoque de inclusión social y manejo sustentable de recursos naturales
- Fortalecimiento de clientas/es y proveedoras/es de la cadena agroproductiva de maní
- Asistencia técnica a productoras/es en manejo integral de cultivos (densidades de siembra, fertilización, enfermedades, plagas y malezas, entre otros)
- Desarrollo de sistemas de abastecimiento local de semilla
- Producción de semillas certificadas
- Introducción y desarrollo de tecnologías a tracción animal y motriz (intermedia), para labores de siembra y cosecha a nivel de pequeño productor/a
- Mejoramiento y difusión de tecnologías poscosecha de despicado, descascarado, selección y clasificación
- Generación de tecnología para tostación de maní
- Patentado de hornos industriales por convección de aire, con control automatizado y sistemas eficientes de transferencia de calor
- Promoción y exportación de maní en grano a la Unión Europea o a Estados Unidos

**Retorno financiero:** si las condiciones de la producción son favorables, es decir, si se minimizan los riesgos, se puede alcanzar una **TIR hasta de 15 %**.

Se estima que el productor/a obtenga **hasta un 15 % de margen bruto de ganancia**, también cuando las condiciones sean favorables, se mantengan las exportaciones y el cultivo no sea atacado por plagas.

**Dimensión del mercado:** en su mayoría, el mercado externo y, en crecimiento, el mercado interno. Actualmente, el consumo per cápita de maní crudo es 1,08 kg/año; el consumo de maní cocido en vaina es de 1,80 kg/año. El consumo de maní transformado es de 1,78 kg/año y el consumo de maní en gastronomía es de 0,3 kg/año. Estos indicadores muestran muy bajo consumo en el mercado interno.

**Plazo de inversión:** para una inversión mediana, el plazo de recuperación es de aproximadamente cinco años.

El cálculo del **CGAR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015-2018, alcanza **al 5 %**.



### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** pequeños productores/as asociados/as, trabajadoras/es jornaleros, acopiadoras/es, intermediarias/os, empresas agroexportadoras.
- **Beneficiarias/os indirectos:** proveedoras/es de insumos agrícolas (semillas, agroquímicos y proveedoras de combustible), sector transporte.

Por su parte, el consumidor/a podría beneficiarse también con un producto de calidad, precios accesibles y sin mayores variaciones. La posibilidad de desarrollar la producción para que haya ganancias ambientales implica evitar la ampliación de la frontera agrícola, tener una producción intensiva y, en lo posible, orgánica.

Las inversiones sostenibles en la producción de café contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de maní, se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de maní. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

---

## ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).

---

## ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de maní en bruto. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA).
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos. G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios y libertad de asociación en las empresas. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

---

## 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de maní, pese a su limitado volumen de producción, conlleva impactos ambientales. Como se trata de un producto agrícola, se observa casos típicos de erosión de suelos y deforestación.

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

---

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<p><b>Indicador: Inversiones ambientales</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p> <p>Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015</p>	Declaración de inversiones ambientales por parte de productoras/es de maní en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

## 5. Factores de riesgo

Una ventaja es que cuenta con un mercado externo consolidado por la calidad del grano y un mercado interno satisfecho, en crecimiento, pero bastante reducido. La desventaja es la baja producción, debido al manejo inadecuado del cultivo, que incide en la reducción de ingresos, incrementando los tiempos de retorno.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Consecuencia de un bajo rendimiento, que conlleva una disminución de los ingresos.
- Las necesidades de las y los agricultores concentradas en mano de obra y maquinaria para la cosecha.
- Ausencia de inversiones, porque hay una fluctuación de precios en el mercado interno y, también, por el incremento en la superficie sembrada.

### Riesgos ambientales

- El principal insumo es la energía humana, centrada en actividades como el desmonte (chaqueo), labranza y siembra.
- No se considera el manejo de suelos y la conservación del medioambiente; se trata de una “agricultura de explotación de los recursos naturales”, no sostenible.
- Cultivo intensivo en uso de mano de obra y principal factor de costo.
- Baja calidad del maní cosechado, debido a fenómenos climáticos adversos (exceso de lluvias), lo que ocasiona pérdida del mercado externo.
- Hay que trabajar en la mitigación de impactos ambientales. Por ejemplo, se debe incrementar la productividad de manera sostenible, preservando el medioambiente, cuidando el hábitat natural del producto y mejorando considerablemente su calidad.

### Riesgos sociales

- La demanda interna y externa está satisfecha.
- Sin embargo, por la calidad del producto se puede abrir nuevos mercados externos. Hay una notoria ausencia de promoción del producto.

- 
- No existe retroalimentación en buenas prácticas de manejo del cultivo para mejorar la calidad del maní.
  - Escasa relación entre productoras/es para el manejo comunitario de la producción y nulo acceso a información de requerimientos del mercado externo.

### Riesgos de gobernanza

- Los obstáculos que impiden el crecimiento de este cultivo se relacionan con la falta de gestión para la apertura de nuevos mercados externos, además de la reducción de precios en el mercado interno.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** es favorable, pues existen proyectos de desarrollo del cultivo de maní mencionados en los planes gubernamentales. Por su parte, los gobiernos departamentales de las zonas productoras apoyan la producción de maní. También, es altamente probable que el próximo gobierno apoye el cultivo de maní, debido a la cantidad de pequeños productores/as y sus características de exportación.
- **Entorno regulatorio:** no hay regulaciones que se deban cumplir para invertir en este cultivo. Las regulaciones para exportación provienen de los países importadores y se ha trabajado en ello.
- **Entorno financiero:** actualmente, los créditos para inversiones en este cultivo se dan a través de Proyectos Público Privados y la empresa privada invierte apoyando a las y los pequeños productores.
- **Entorno de socios:** no se logra identificar otro tipo de inversoras/es. Tampoco el Estado ha intervenido activamente.

---

## 7. Recursos

<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=7c6e0280f1b948de93b5fa5f7fe0f1db#:~:text=En%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os%2C%20la,autoconsumo%20de%20las%20familias%20productoras>.

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bol148581.pdf>

<http://reportehaco.com/post/productores-de-mani-cursan-taller-de-buenas-practicas>

<https://fundacionvalles.org/wp-content/uploads/2019/09/estudio-mercado.pdf>

<https://www.opinion.com.bo/articulo/chuquisaca/principal-exportador-mani-organico-bolivia/20120525005600418023.amp.html>

<https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=7c6e0280f1b948de93b5fa5f7fe0f1db>

<http://cepac.org.bo/images/PDF2013/ARMADO%20MANI%20OK.pdf>

<https://www.bivica.org/files/mani-cultivo.pdf>

<https://fundacionvalles.org/mani/>

## Anexo 9: Ficha de inversión 8. Aceite comestible

### FICHA DE INVERSIÓN 8

Producto: Aceite comestible

Sector: Agroindustrial

#### 1. Panorama general:

La producción de aceite es parte del sector oleaginoso boliviano. La soya y el girasol son los principales cultivos que se utilizan para fabricar aceite en Bolivia. En las tres últimas décadas, este producto se ha convertido en el principal rubro de las exportaciones no tradicionales.

La producción de aceites alcanza a 151.000 toneladas, de las cuales se exporta el 70 % y el 30 % se destina al consumo interno. El área de siembra de la materia prima (soya y girasol), para la elaboración de aceites comestibles es, aproximadamente, para girasol 101.000 hectáreas y para soya 1,26 millones de hectáreas.

La capacidad de producción de aceite de las empresas es de 317 toneladas, lo que revela una utilización de la capacidad instalada del 50 %, porque el volumen de materia prima es insuficiente. La producción de aceite considera tres eslabones: la producción primaria, la producción industrial y la distribución y/o comercialización. La producción industrial es la obtención de aceite como tal, sea de soya o de girasol.

Según los últimos datos del MDRyT, el consumo promedio de aceite de soya y girasol en Bolivia es de 14 litros por habitante al año.

De seis empresas que producen aceite comestible en Bolivia, cinco tienen su planta de producción en el departamento de Santa Cruz y una en la región de Tarija. También, se encuentran establecidas empresas importadoras de aceite comestible; tres se encuentran localizadas en Santa Cruz, dos en la región del Beni y una en La Paz.

En el mercado boliviano, son seis las empresas que fabrican aceite comestible: i) Industrias de Aceite S.A., ii) Industrias Oleaginosas S.A., iii) Sociedad Agroindustrial Itikaguazu S.A., iv) Empresa de Transformación Agroindustrial S.A., v) Granos Empresa de Servicios Agroindustrial y vi) Sociedad Aceitera del Oriente S.R.L. La capacidad de molienda de todas las empresas alcanza a 8.450 TM/día.

La comercialización de aceite se realiza de la siguiente manera:

- La empresa productora o importadora entrega a sus distribuidoras/es (que son propios de las empresas) y estos lo comercializan al cliente final.
- La empresa productora o importadora entrega a sus clientas/es mayoristas y minoristas, que lo venden al cliente final.
- La empresa productora o importadora comercializa directamente a las y los clientes finales.

Se estima que el 70 % de la producción de aceite está destinado a la exportación y el 30 % restante al consumo interno. En el rubro de aceites comestibles, el contrabando significa aproximadamente entre el 20 % al 30 % del consumo nacional.

---

Los principales mercados para las exportaciones, en orden de importancia son: Colombia, Perú, Ecuador y Chile. En 2019, se exportó USD 710 millones de derivados de soya y USD 54 millones de derivados de girasol.

Los productos residuales de los aceites son también muy apreciados, como la lecitina de soya, la margarina, las tortas o harinas de soya y girasol, utilizados en la elaboración de alimento balanceado para el consumo animal, la manteca vegetal, el aceite crudo de soya y girasol, el jabón, la pulpa de algodón y el semihidrogenado, un producto intermedio entre la manteca y el aceite de uso exclusivamente industrial para la elaboración de galletas.

---

## 2. Propuesta de inversión

Las inversiones en la industria de aceites son positivas, para mejoramiento de procesos e inclusive la presencia de más actores empresariales.

El eslabón primario, producción de soya, debe garantizar la materia prima disponible. También, en términos de sostenibilidad, se debe garantizar el aumento de los ingresos de las y los productores (a mayor oferta menor demanda), porque los precios que paga la industria aceitera están ajustados a la bolsa de Chicago.

Hay que tomar en cuenta que posibles inversiones, especialmente de capitales nacionales, deben necesariamente competir con inversoras/es extranjeros y nacionales, que actualmente controlan el 90 % del circuito productivo.

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Inversiones en maquinaria y equipo
- Buenas prácticas de manufactura
- Digitalización para pequeños productores/as
- Inversiones en mitigación de residuos generados por la industria
- Diversificación de producción: aceite de oliva
- Inversiones en productos gourmet utilizados en alta cocina y hogares de clase alta
- Capacitación en variedad y uso de semillas
- Búsqueda de mercados no preferenciales

Es probable que nuevas inversiones agudicen el endeudamiento de las y los productores y de las empresas, si no se mantiene la actual estructura de mercado. El riesgo se incrementa por probables cierres de mercados externos.

**Retorno financiero:** si las condiciones de la producción son favorables, es decir, si se minimizan los riesgos, se puede alcanzar una **TIR hasta entre el 10 % al 15 %**.

Se estima que el productor/a obtenga **hasta un 15 % de margen bruto de ganancia** también cuando las condiciones sean favorables y se mantengan las exportaciones y el aprovisionamiento de materia prima sea en condiciones normales.

---

---

**Dimensión del mercado:** la estructura del mercado puede ser segmentada como sigue:

- 1) Mercado para granos y aceites de soya y girasol en el departamento de Santa Cruz;
- 2) Mercado para grano y aceites de soya y girasol en el conjunto del país, pues a partir de su producción en Santa Cruz, se distribuyen a nivel nacional;
- 3) Mercado externo, cuya evaluación de comportamiento es fundamental en función al acuerdo comercial con la CAN.

El consumo promedio de aceite en Bolivia es de 14 litros por persona al año. El saldo de la demanda interna es cubierto por aceite importado.

**Plazo de inversión:** una probable inversión debe ser a corto plazo, por la dinámica del mercado interno y externo (si se continua con los aranceles preferenciales y el control de contrabando).

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 8 %**.

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Nuevas inversiones tendrían efectos beneficiosos significativos dentro del complejo oleaginoso. Como las industrias están conformadas por empresas transnacionales que realizan inversiones en la industria aceitera, como Archer Daniels Midlan, que invierte en la Sociedad Aceitera Boliviana (ADM-SAO), Cargill e Industrias de Aceite Fino y Gravel y solo dos empresas aceiteras tienen capitales nacionales (Grano y Rico), se puede combinar inversiones con el objetivo de mejorar la tecnología.

Se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** las y los pequeños y medianos productores proveedores de grano, empresas productoras de aceite, personal permanente y eventual de centros de almacenamiento y acopio.
- **Beneficiarias/os indirectos:** las proveedoras de insumos agrícolas (semillas, agroquímicos y combustible), sector transporte y empresas comercializadoras.

Es probable que las y los consumidores finales se beneficien adquiriendo productos de la industria oleaginosa a menor precio, especialmente en el mercado interno. El consumidor/a podría beneficiarse también con un producto de calidad de exportación.

Las inversiones sostenibles en la producción de aceite comestible contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

---

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de aceite comestible, ya existe una pregunta en la Encuesta anual a la Industria Manufacturera, dado que las empresas productoras de aceite no son muchas. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE, junto al Índice de Precios al productor industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

## ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios específicos del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>



**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de aceites en bruto. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA).
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos. G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en las empresas. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de aceite comestible conlleva impactos ambientales al ser un producto procesado. Aunque el aceite comestible es un producto terminado proveniente de una planta de procesamiento y posee un grado alimenticio y no es considerado polucionante ni agresivo al medioambiente, el aspecto de utilizarlo y después verterlo al medioambiente puede ocasionar muchos problemas (caso del aceite usado o cocinado).

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total), generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

La producción destinada al mercado interno satisface parcialmente el consumo interno, un volumen requerido por el mercado interno es cubierto por el contrabando de productos.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- A pesar de que la producción es sostenible debido a la infraestructura instalada, una probable inestabilidad en el mercado externo puede ser altamente perjudicial.
- Hay que mejorar la competitividad de los productos ofertados, iniciando con mejorar el bajo rendimiento de los cultivos.
- Coadyuva colateralmente al riesgo, la disposición inmediata y oportuna de maquinaria, equipos e insumos, que sigue la misma lógica de los factores y/o motivos estructurales para no efectuar inversiones.
- El principal problema que afecta el complejo oleaginoso es el contrabando de aceites de cocina de Brasil y Argentina.
- El contrabando se ha estimado en un 30 % del total del consumo interno.
- Otro riesgo es el tipo de cambio, porque los acuerdos de venta se realizan en dólares.

### Riesgos ambientales

- El riesgo más relevante es el clima, porque afecta a las cosechas de verano e invierno, impactando en los cupos de abastecimiento de materia prima de las empresas industriales y en los precios de venta.

- 
- Las limitantes para la expansión de la producción de aceites son el bajo crecimiento de la frontera agrícola, la migración de cultivos, la caída de los precios internacionales de los alimentos y la falta de incentivos a las y los productores nacionales.
  - Para la producción de la materia prima, un factor relevante es la ampliación de la frontera agrícola y el uso de agroquímicos.
  - En la industria hay ganancias ambientales controlando la generación de residuos sólidos.
  - Es recomendable tener ambientes con protectores para evitar la dispersión de residuos.
  - Aunque los productos terminados provenientes de una planta de procesamiento poseen grado alimenticio y no son considerados polucionantes ni agresivos al medioambiente, existen dentro de dichos procesos otros subproductos y materiales de desechos orgánicos, que merecerán un tratamiento previo antes de ser vertidos al medio.

### Riesgos sociales

- Los riesgos sociales de la inversión en productos procesados están concentrados en hacer una distribución equitativa de los ingresos.
- Hay que tener siempre presente la demanda de las y los trabajadores y entrar en proceso de negociación colectiva.
- El Gobierno participa activamente en la fijación del salario mínimo y decreta incrementos salariales que generalmente son mayores que la inflación.

### Riesgos de gobernanza

- El factor externo que se constituye como el riesgo más significativo para una inversión es el cierre del mercado de la CAN, en el cual se goza de aranceles preferenciales. El 80 % de las ventas externas de aceites bolivianos se dirige a la CAN.
- Otra externalidad negativa es la caída de los precios internacionales de la soya, que incidirá en la provisión de materia prima.
- Producir aceite comestible es reforzar la seguridad alimentaria sin recurrir a productos de otros países.
- Hay que mejorar la baja competitividad de la industria, fruto de la variación de los precios internacionales y la alta dependencia de las preferencias arancelarias en la CAN.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** en términos de actividad industrial, no se tiene definida una política industrial. Tampoco hay una regulación específica para la inversión en la industria aceitera. Las y los productores necesitan políticas públicas para mejorar la producción y potenciar la elaboración de aceite. No se desea retornar a épocas de prohibición de exportaciones. Además, todavía se encuentra en discusión el uso de semillas genéticamente modificadas.
- **Entorno regulatorio:** no existen regulaciones específicas para las inversiones en la industria aceitera. El Estado apoya la producción de aceite, aunque con cierta regulación del precio en el mercado interno. En determinados momentos, se puede prohibir la exportación.

- 
- **Entorno financiero:** empresas transnacionales invierten en cuatro empresas aceiteras y las otras dos son financiadas por capitales nacionales. Las empresas recurren también al financiamiento bancario y a través del mercado de valores. Generalmente, las empresas cuentan con acceso al crédito para realizar anticipos de compra de materia prima.
  - **Entorno de socios:** las sociedades están consolidadas, especialmente, capitales extranjeros.
- 

## 7. Recursos

[https://ibce.org.bo/images/publicaciones/ce\\_207\\_sector\\_oleaginoso\\_aporte\\_agroalimentario\\_Bolivia\\_mundo.pdf](https://ibce.org.bo/images/publicaciones/ce_207_sector_oleaginoso_aporte_agroalimentario_Bolivia_mundo.pdf)

<https://www.dropbox.com/home/ESTUDIOS%20DE%20MERC%20ADO%20AEMP?preview=ESTUDIO+DE+MERCADO+DE+ACEITES+COMESTIBLES.pdf>

<http://enlace.comunicacion.gob.bo/index.php/2016/05/25/en-consumo-de-aceite-en-bolivia-es-de-14-litros-por-persona/>

<https://www.bolivia.com/noticias/autonoticias/DetalleNoticia10039.asp>

<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/Gestion/GA-aceite.pdf>

<https://www.cipca.org.bo/analisis-y-opinion/cipcanotas/es-sostenible-el-modelo-agroexportador-soyero>

[https://cbe.com.bo/storage/pdf-public-file/1539196199\\_analisis-prospectivo-produccion-biodiesel-ceed-cadecocruz.pdf](https://cbe.com.bo/storage/pdf-public-file/1539196199_analisis-prospectivo-produccion-biodiesel-ceed-cadecocruz.pdf)

<https://www.pressreader.com/bolivia/los-tiempos-observador-economico/20180605/281496456974092>

[https://www.bbv.com.bo/Media/Default/InformacionBursatil/Informes/BLP\\_FIN4\\_E1\\_PCR.pdf](https://www.bbv.com.bo/Media/Default/InformacionBursatil/Informes/BLP_FIN4_E1_PCR.pdf)

---

## Anexo 10: Ficha de inversión 9. Cacao y chocolate

### FICHA DE INVERSIÓN 9

Producto: Cacao y chocolate

Sector: Agroindustrial

#### 1. Panorama general:

El potencial productivo del cacao nativo está entre los mejores del mundo y cuenta con un amplio mercado, tanto nacional como internacional. Bolivia cuenta con dos tipos principales de cacao: el cacao cultivado y el cacao nativo o silvestre, que crece naturalmente en toda la Amazonía boliviana.

La superficie de producción alcanza a 14.884 hectáreas producidas de cacao cultivado y 12.115 de cacao silvestre. En el mercado internacional, Bolivia se ubica en el puesto 31 de los países productores y participa con un 0,05 % en el comercio mundial (ICCO, 2015).

El Gobierno, a través del MDRyT, ejecuta desde 2017 el Programa Nacional del Cacao con una inversión de USD 40 millones hasta 2020 (USD 10 millones cada año). Pretende alcanzar un total de beneficiarios de 8.200 familias productoras de 55 municipios. El objetivo es aumentar la producción de 2.000 a 5.000 TM/año, incrementar la superficie de 9.173 a 25.063 ha y generar divisas de USD 9.871 a 47.019 millones. El programa está inscrito como “Apoyo a la diversificación económica del mediano y pequeño productor”, mediante la implementación del Programa de apoyo productivo agropecuario sustentable de productos exóticos de la Amazonía y el Programa de fortalecimiento a la producción de cacao (MRDyT).

Las zonas de producción se encuentran en los municipios de San Ignacio de Mojos y Baures de Beni, en específico, en la Asociación de Agroforestales Indígenas de la Amazonía Sur (AAIAS). También existe producción en el municipio de Teoponte de La Paz, el Chapare de Cochabamba y Santa Cruz. Aparte de estas zonas, se puede cultivar también en el departamento de Pando.

La producción y recolección del cacao involucra a más de 8.000 familias de pequeños productores campesinos e indígenas, distribuidos en cinco departamentos (La Paz, Beni, Cochabamba, Santa Cruz y Pando). En su generalidad, son pequeños productores/as, asociados/as para la producción y recolección de cacao en los diferentes departamentos. Se organizan en empresas acopiadoras distribuidas en las zonas productoras que compran el cacao según la calidad.

La cadena de valor del cacao y los chocolates está conformada por:

- Las y los productores independientes, que alcanzan a 4.000, con volúmenes de producción y rendimiento reducido, que utilizan sistemas de producción tradicionales.
- Productoras/es organizados en asociaciones y cooperativas, que suman aproximadamente 5.600.
- Intermediarios o comerciantes, que son el nexo entre las y los productores y las empresas que acuden a diferentes centros poblados o localidades, donde compran productos provenientes del bosque o productos agrícolas, principalmente en ferias locales, o se transportan hasta las comunidades donde generalmente intercambian el cacao en grano por productos.

- 
- Las empresas o la industria nacional de chocolates y derivados de cacao se concentran en los departamentos de La Paz, Sucre, Santa Cruz y Cochabamba y suman aproximadamente 45 empresas productoras de chocolates y derivados de cacao.
  - Hay empresas europeas y estadounidenses que emplean insumos de cacao de origen boliviano para elaborar barras finas de chocolate. Su demanda se concentra en cacao con predominancia del cacao silvestre.

Las ventas de cacao son mayores en el mercado externo. En 2019, Bolivia exportó USD 900.000, equivalentes a 209 toneladas destinadas a Suiza, Estados Unidos y Dinamarca.

---

## 2. Propuesta de inversión

Una inversión, tanto en el cultivo como en la transformación, es importante porque la calidad del chocolate proveniente del cacao boliviano está considerada como una de las mejores. A partir de esta valoración, se puede acceder a los mercados externos, incrementando los ingresos de las y los agricultores. Por su parte, el mercado interno está en desarrollo.

Adicionalmente, el cacao es considerado un *commodity*. Se comercializa en los mercados mundiales que son muy dinámicos y complejos. Por ejemplo, una hectárea de cacao bajo sistemas agroforestales demanda una inversión de aproximadamente USD 2.200, sin considerar costos de asistencia técnica, mano de obra y tecnología productiva.

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Adecuados sistemas de riego y provisión de agua
- Investigación y difusión tecnológica de apoyo a la producción cacaotera
- Alianzas público-privadas para el financiamiento al sector
- Instalación de centros de investigación y generación de tecnologías
- Mayor investigación de tecnologías apropiadas y mayor difusión
- Asistencia técnica y desarrollo de mercados
- Inversiones para superar diferencias de productividad entre las y los productores organizados en Alto Beni y Trópico de Cochabamba (0,506 ton/ha), frente a las y los productores independientes o población indígena en todo el territorio nacional (0,275 ton/ha).
- Asistencia técnica y capacitación sobre técnicas apropiadas para el manejo de cultivo o prácticas poscosecha

**Retorno financiero:** en cacaotales cultivados, la tasa interna de retorno es negativa durante los primeros cuatro años. Los ingresos son a partir del cuarto año. Hasta que eso ocurra, las familias van amortizando con cultivos en sistema agroforestal. Si las condiciones de la producción son favorables, a partir de los cuatro años, si se minimizan los riesgos, se puede alcanzar una **TIR hasta entre el 10 % al 12 %**.

---

---

En cacaotales silvestres, el retorno es mayor. Pero como los cacaotales son comunitarios, los ingresos son para todos los que acceden a la recolección. **Se estima un retorno del 15 %.**

Se estima que durante los primeros años el margen bruto de ganancia es negativo. Pero el productor/a puede obtener **hasta un 15 % de margen bruto de ganancia** también, cuando las condiciones sean favorables.

**Dimensión del mercado:** el cacao en grano y sus derivados tienen como destino el mercado externo, que es bastante amplio. Por su parte, la producción de la industria nacional se dirige principalmente a las ciudades, donde se encuentran las empresas: La Paz, El Alto, Santa Cruz, Cochabamba y Sucre. El consumo de chocolates en Pando y Beni es casi nulo.

**Plazo de inversión:** la inversión tiene que ser a largo plazo, por el tiempo que requiere el cacao para una producción sostenible. Es previsible entre cinco a diez años.

El cálculo del **CGAR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 8 %.**

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Las y los beneficiarios de posibles inversiones en cultivo de cacao y producción de chocolate serían los siguientes:

- **Beneficiarios/os directos:** pequeños productores/as, productores indígenas, asociaciones de productores/as, empresas acopiadoras, empresas artesanales de producción de chocolate y empresas pequeñas y medianas (familias pertenecientes a las 983 comunidades de los departamentos de Cochabamba, La Paz, Santa Cruz, Beni y Pando).
- **Beneficiarios/os indirectos:** empresas de transporte, almacenamiento, empresas comercializadoras para el mercado externo.

El consumidor/a final puede acceder a un producto de elevada calidad, pues el producto es reconocido en la exportación.

La producción, a través de la recolección del cacao silvestre y el cultivo de cacao como sistema agroforestal, es la más adecuada, con efectos ambientales poco significativos.

Las inversiones sostenibles en la producción de cacao contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de cacao se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE, junto al Índice de Precios al Productor Industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

## ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>



**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por la Cuentas Nacionales del país en el rubro agropecuario, para la producción bruta de cacao y chocolate. Adicionalmente, se puede tomar como línea base el volumen de las exportaciones del producto (INE).
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios, y libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de cacao y chocolate conlleva impactos ambientales. En la agricultura, se ve los casos típicos de erosión de suelos y la deforestación. En la industria de producción de chocolate, la cantidad de residuos puede ser importante como para afectar al medioambiente.

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de inversiones ambientales por parte de empresas productoras de cacao en grano y procesado en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

Adicionalmente, dado que hay producción industrial para el chocolate procesado se prevé la generación de residuos, por lo que las inversiones se deben alinear con el siguiente objetivo e indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Riesgos como el contrabando de cacao o chocolate y la ausencia de redes de mercados de comercio justo, especialmente para el cacao cultivado.
- La consolidación de los derechos propietarios comunales de las islas de cacao y el desplazamiento de los cacaotales silvestres por la ganadería.
- Para los cacaotales cultivados, hay un periodo de tiempo altamente amplio en el retorno de las inversiones.
- En los cacaotales cultivados, las inversiones son familiares, en pocas oportunidades las y los pequeños productores acceden a créditos bancarios.

### Riesgos ambientales

- Hay que prevenir enfermedades que afectan en promedio al 53 % de las plantaciones, con rangos de 30 % - 70 % de afectación, de acuerdo con el área de colonización.
- Las plagas, que reducen los rendimientos, provocando la ampliación del tiempo para retorno de las inversiones.

- 
- El uso de agroquímicos debe ser ampliamente considerado.
  - Para el caso del cacao silvestre, se debe considerar la destrucción de las islas de cacao debido a la expansión de la ganadería.
  - Los incendios ocurridos en los cacaotales silvestres, particularmente en Baures y alrededores, son riesgos que se deben considerar.
  - Inundaciones de los cacaotales en el norte de La Paz y en Beni, que son cada vez más prolongados en temporada de lluvia.

### **Riesgos sociales**

- La producción destinada al mercado interno satisface parcialmente el consumo interno; un volumen requerido por el mercado interno es cubierto por el contrabando de productos.
- Las y los productores pequeños y medianos están en desventaja a inversiones sostenibles que permitan la adquisición de conocimientos técnicos que contribuya a la mejora y sostenibilidad de la calidad de cacao.
- Los riesgos más relevantes para la inversión son los cambios climáticos y la falta de agua para los cacaotales silvestres y cultivados. Esto puede provocar la reducción de rendimientos.

### **Riesgos de gobernanza**

- Problemas políticos, debido a temas desarrollistas de apertura de carreteras por parte del Gobierno. Por ejemplo, el conflicto por la carretera proyectada entre Villa Tunari y San Ignacio de Moxos, que no permitió a las y los productores acopiar el grano suficiente.
- No se trabaja mucho en la calidad del cacao y esto influye en los ingresos percibidos, provocando el abandono de la actividad que requiere al menos diez años para el retorno de las inversiones (ausencia de programas de desarrollo eficientes).
- Las y los productores enfrentan una deficiente vinculación caminera de los lugares de producción con los centros de comercialización. Esto ocasiona que las y los productores prefieran vender su producto a los acopiadores/as que van de comunidad en comunidad buscando el grano seco en las mismas parcelas.

---

## **6. Factores habilitantes**

- **Entorno político:** el Estado reconoce la importancia del cultivo de cacao a través del Programa Nacional de Cacao. Es muy probable que el próximo gobierno otorgue un creciente impulso político para cultivar más cacao y producir chocolate, dada la trascendencia socioeconómica en las zonas donde se cultivan o recolectan. Si bien, hasta ahora, el Plan Nacional de Cacao no ha realizado todo el trabajo, hay que profundizar en zonificación de las áreas potenciales y estratégicas para cultivo, definición de las variedades, sistemas de producción, uso de tecnología, riego, tipo de fertilizantes, tipo de manejo, y asistencia técnica especializada.
  - **Entorno regulatorio:** no existen regulaciones para la inversión en el cultivo de cacao.
  - **Entorno financiero:** el pequeño productor/a no tiene acceso a créditos de la banca privada. El BDP apoya algunos emprendimientos.
-

- 
- **Entorno de socios:** en el cultivo de cacao no existen socios. Sin embargo, en el eslabón de transformación existen inversores privados e inclusive intermediarios extranjeros.
- 

## 7. Recursos

[https://www.lostiempos.com/actualidad/economia/20190330/fao-concluye-que-bolivia-no-  
aprovecha-ni-siquiera-1-su-potencial-cacao](https://www.lostiempos.com/actualidad/economia/20190330/fao-concluye-que-bolivia-no-aprovecha-ni-siquiera-1-su-potencial-cacao)

<https://www.ruralytierras.gob.bo/noticia.php?in=6231>

<https://cacao.org.bo/146-cacao-boliviano-para-el-mundo>

[https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/Produccion\\_del\\_cacao\\_y\\_  
del\\_chocolate\\_en\\_Bolivia.pdf](https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/Produccion_del_cacao_y_del_chocolate_en_Bolivia.pdf)

[https://cacao.org.bo/images/Documentos/El\\_Cacao\\_en\\_Bolivia.BaO.SaC.pdf](https://cacao.org.bo/images/Documentos/El_Cacao_en_Bolivia.BaO.SaC.pdf)

<https://cipca.org.bo/noticias/cacao-boliviano-para-el-mundo>

[https://www.researchgate.net/publication/306079740\\_Balance\\_de\\_agua\\_y\\_requerimientos\\_  
de\\_riego\\_en\\_cacao](https://www.researchgate.net/publication/306079740_Balance_de_agua_y_requerimientos_de_riego_en_cacao)

[https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/Produccion\\_del\\_cacao\\_y\\_  
del\\_chocolate\\_en\\_Bolivia.pdf](https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/Produccion_del_cacao_y_del_chocolate_en_Bolivia.pdf)

[https://cacao.org.bo/images/Documentos/El\\_Cacao\\_en\\_Bolivia.BaO.SaC.pdf](https://cacao.org.bo/images/Documentos/El_Cacao_en_Bolivia.BaO.SaC.pdf)

<https://www.soberaniaalimentaria.gob.bo/archivos/IPDSARendiciondeCuentasFinal2019.pdf>

---

## Anexo 11: Ficha de inversión 10. Harina de maíz

FICHA DE INVERSIÓN 10	
Producto: Harina de maíz	Sector: Industrial

### 1. Panorama general:

La harina es un subproducto del maíz. Es la alternativa más viable para el remplazo de la harina de trigo (dependencia de trigo por déficit en la producción) y la sustitución del cultivo de soya (en el caso de cierre de las preferencias arancelarias de la Comunidad Andina a derivados de la soya).

El cultivo de maíz es considerado un alimento estratégico para la seguridad y soberanía alimentaria y el MDRyT presentó estrategias proponiendo la producción de harina de maíz.

La producción de maíz (materia prima) es sostenible y sustentable, lo cual garantiza la producción de harina de maíz. Actualmente, se tiene instaladas modernas procesadoras que utilizan tecnología eficiente para la elaboración de alimento animal y el 58 % que deriva en endospermo se emplea para la elaboración de harinas, sémolas y gritz. La producción de maíz alcanzó en 2018 a 1.260.000 toneladas. De este total, se transforma en harina aproximadamente el 2 %.

Las empresas (relativamente pocas) que actualmente procesan derivados del maíz se encuentran en los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz. En pequeña escala, se elaboran los siguientes productos derivados del maíz: gritz de maíz (de diferentes granulometrías) bajos en porcentajes grasos, harina de maíz 00, sémola de maíz, polenta de maíz. También se obtienen los siguientes subproductos: harinilla (afrecho de maíz) y película de maíz. Aparte de las que están ubicadas en las capitales mencionadas, posiblemente existan otras microempresas distribuidas cerca de las zonas de producción de maíz que se dediquen a la transformación.

Se pueden identificar dos tipos de procesadores de los derivados de maíz: las pequeñas empresas y las grandes. Las pequeñas no tienen una organización específica, mientras que las grandes están afiliadas a la Asociación Nacional de Industrias Molineras o a la Cámara Nacional de Industrias.

La comercialización de los derivados de maíz la realizan las mismas empresas y el total de la producción está destinada al mercado interno.

---

### 2. Propuesta de inversión

Al ser un producto transformado, las inversiones en producción de harina de maíz son sostenibles en función del consumo de la población. El desarrollo de una industria competitiva y generadora de recursos colateralmente promoverá el incremento de la producción del cultivo de maíz (materia prima), aspecto que coadyuvaría el incremento de los ingresos de las y los pequeños productores.

---

---

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Maquinaria y equipo
- Equipos de molinería y panadería
- Digitalización de procesos industriales
- Programas de diversificación de productos
- Desarrollo de nuevos mercados
- Certificaciones internacionales
- Uso eficiente de agua y otros servicios
- Reducciones de emisiones contaminantes
- Programas de reciclaje para las industrias

Con el establecimiento y consolidación de una nueva industria, se beneficiará a todos los componentes de la producción, procesamiento y comercialización de productos y subproductos del maíz.

**Retorno financiero:** se estima que las empresas que producen para el mercado local **pueden alcanzar una TIR cercana al 20 %**, pero se incluyen todos los productos que elaboran, en este caso, también la harina de maíz.

Las empresas reportan **márgenes de ganancia superiores al 20 %** de todos los productos obtenidos.

**Dimensión del mercado:** el tamaño del mercado interno es significativo, aunque por el momento el producto dominante es la harina de trigo. Sin embargo, muchos subproductos de la harina de maíz pueden tener importancia utilizando mayor promoción o programas del Estado en cuanto a consumo.

**Plazo de inversión:** el plazo de una inversión para la producción de harina de maíz debe ser de corto plazo, por la probable dinámica de los recursos.

El cálculo del **CGAR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 12 %**.

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

La inversión en la producción de harina de maíz tendría:

- **Beneficiarios/os directos:** pequeños productores/as de subsistencia y pequeños productores/as comercializadores de maíz, centros de acopio, empresas procesadoras (pequeñas y grandes).
- **Beneficiarios/os indirectos:** proveedoras/es de insumos agrícolas (semillas, agroquímicos y combustibles), sector transporte y de almacenamiento.

Las y los consumidores se beneficiarían por el consumo de un producto altamente nutritivo y un relevante ahorro de dinero. Las y los beneficiarios serían también la industria molinera nacional. El número de empresas molineras se redujo en un 30 % desde 2005. Nueve están en

---

el occidente y cuatro en el oriente del país. La capacidad utilizada de los molinos actualmente alcanza solo entre 28 % a 30 %. Hay una necesidad de fortalecer la producción del cereal y reducir la capacidad ociosa de la industria molinera.

Las inversiones sostenibles en la producción de harina de maíz contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de harina de maíz ya existe una pregunta en la Encuesta anual a la Industria Manufacturera (EIAM), dado que las empresas molineras no son muchas. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE, junto al Índice de Precios al Productor Industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios específicos del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de harina de maíz en bruto. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA).
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios y libertad de asociación en las empresas. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de harina de maíz es un proceso industrial y genera residuos. Por lo tanto, conlleva impactos ambientales al ser un producto procesado. Sin embargo, hay ganancias ambientales en el proceso de establecimiento de nuevas productoras de harina de maíz y sus derivados, pues en la medida en que todas las empresas cumplan con la normativa de medioambiente, presentando las fichas ambientales y las propuestas de mitigación, los impactos serían notoriamente reducidos.

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.



Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
<p>12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.</p>	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	<p>Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total), generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.</p>

## 5. Factores de riesgo

El principal obstáculo que impide el desarrollo de la producción de harina de maíz es la falta del hábito alimenticio del mercado interno, y en el mercado externo es la falta de conocimiento de su producción. Como externalidad negativa, se puede considerar al probable desplazamiento en el mercado externo por competidores más hábiles.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Hay un riesgo inminente de desvío de la producción de maíz (materia prima) a la elaboración de biocombustible, lo que desabastecería el mercado local. Se debe tener cierta regulación.
- A pesar de que una relativa demanda interna de harina de maíz está cubierta por la producción, se deben hacer esfuerzos para incrementar el consumo interno.
- Un elemento que condicionaría las inversiones es la incertidumbre del mercado local por el escaso consumo de la población. Para ello, el mercado externo es una buena alternativa, pero se debe gestionar su apertura mediante mecanismos de promoción comercial.
- Las pequeñas empresas acceden parcialmente a créditos de la banca. Las grandes no tienen problemas y cuentan con un capital que les permite operar normalmente.

### Riesgos ambientales

- Un probable factor externo que condicionaría la inversión para la producción de harina de maíz y sus derivados es el direccionamiento de la materia prima a la producción de etanol.

- 
- El uso de agroquímicos debe ser ampliamente considerado en los cultivos que son la materia prima.
  - La industria debe hacer uso intensivo de tecnologías sostenibles.
  - Como toda industria, debe considerar los elementos ambientales de reducción, reciclaje y reúso.

### Riesgos sociales

- Más que riesgos son desventajas en los hábitos de consumo de la población.
- La harina de maíz se utiliza como un ingrediente importante en diferentes variedades de productos alimenticios industriales, que no necesariamente es pan. Es decir, hay un mayor grado de elaboración de los productos artesanales. Entre ellos, se puede mencionar a las galletas, hojuelas dulces o saladas, fideos, salsas, sopas instantáneas, refrescos, saborizantes y aceites.
- Para las familias del campo, la presencia del maíz en su alimentación diaria es vital, tal vez se deba a la poca diversidad de productos con los que cuentan.
- Se tiende a visualizar al maíz como un alimento exclusivo de aves y otros animales, dejando de lado su rol en el consumo humano, fundamental en la seguridad alimentaria, sobre todo de las comunidades campesinas.

### Riesgos de gobernanza

- La ventaja de producir harina de maíz es consolidar la seguridad alimentaria con soberanía y dar valor agregado al maíz, que es una tarea pendiente de las políticas gubernamentales.
- Los problemas externos que afrontan las y los productores de harina de maíz y sus derivados son la falta de políticas que incentiven el consumo de harina de maíz en la población.
- La principal desventaja de producir harina de maíz y sus derivados es no contar con un mercado interno y externo seguro.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** el Estado ha planteado la necesidad de producir harinas de otros cereales como probable alternativa a la dependencia al trigo. Aunque no se han dado avances fundamentales, el déficit de producción de trigo puede impulsar la producción de harina de maíz. Es altamente probable que el próximo gobierno apoye la producción de harina de maíz.
  - **Entorno regulatorio:** de acuerdo a normativa actual, se regula la inversión en cultivos transgénicos, aunque esto todavía está en discusión entre productores y ambientalistas.
  - **Entorno financiero:** las pequeñas empresas califican parcialmente a pequeños créditos y las grandes acceden a inversiones de bancos comerciales y también en la bolsa de valores.
  - **Entorno de socios:** no se conoce la participación de otros inversores interesados en la producción de harina de maíz.
-

---

## 7. Recursos

<https://azafranbolivia.com/por-que-el-maiz-boliviano-es-tan-importante-y-debe-ser-protegido/>  
<https://www.ruralytierras.gob.bo/leyes/SEPAGO2018.pdf>  
<https://www.eabolivia.com/economia/18330-impulsaran-produccion-de-harinas-de-arroz-maiz-soya-y-papa.html>  
<https://fundacion-milenio.org/bolivia-produccion-de-maiz-1961-a-2018/>  
<https://www.notiboliviarrural.com/agricola/bolivia-proximo-a-exportar-semillas-de-maiz-sorgo-y-girasol-a-paises-europeos#:~:text=Bolivia%20actualmente%20exporta%20semillas%20de,3%2C5%20toneladas%20al%20a%C3%B1o.>  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Ma%C3%ADces\\_bolivianos](https://es.wikipedia.org/wiki/Ma%C3%ADces_bolivianos)  
[https://eldeber.com.bo/74319\\_sin-maiz-no-hay-pais-1#:~:text=Se%20estima%20que%20el%20consumo,sopas%20hasta%20pasteles%20y%20tamales.&text=La%20harina%20de%20ma%C3%ADz%20es%20tambi%C3%A9n%20important%C3%ADsima%20en%20la%20alimentaci%C3%B3n%20humana.](https://eldeber.com.bo/74319_sin-maiz-no-hay-pais-1#:~:text=Se%20estima%20que%20el%20consumo,sopas%20hasta%20pasteles%20y%20tamales.&text=La%20harina%20de%20ma%C3%ADz%20es%20tambi%C3%A9n%20important%C3%ADsima%20en%20la%20alimentaci%C3%B3n%20humana.)  
<https://www.ruralytierras.gob.bo/leyes/plansectorial.pdf>  
[http://consejocas.org/wp-content/uploads/2014/03/libro\\_maiz\\_cas.pdf](http://consejocas.org/wp-content/uploads/2014/03/libro_maiz_cas.pdf)  
<http://bolivia.gugadir.com/p-a-m-a-srl-e5341.html>  
<https://www.datasur.com/importacion-peruana-de-harina-de-maiz-alcanzo-record-de-us7-2-millones/>  
[http://www.cnibolivia.com/publ/51\\_revista-industria-n-10-1.pdf](http://www.cnibolivia.com/publ/51_revista-industria-n-10-1.pdf)

---

## Anexo 12: Ficha de inversión 11. Frejol

### FICHA DE INVERSIÓN 11

Producto: Frejol

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

El cultivo de frejol es relevante, pues los ingresos de economías familiares de los municipios de Santa Cruz, Chuquisaca y Cochabamba dependen del dinamismo de esta actividad.

El Plan de Desarrollo sectorial 2016-2020 del MDRyT prioriza la producción de frejol a través de la Innovación Tecnológica de Alimentos Nutritivos e indica en su programación un incremento en el rendimiento de frejol en un 20 % hasta el 2020. Es decir, el rendimiento pasaría de 1,5 T/ha a 1,8 T/ha. El Plan hace mención de su incidencia en la economía de los pobladores rurales.

La producción anual de frejol llega aproximadamente a las 35.000 toneladas. De este total, se exporta el 80 % de la producción, siendo el restante 20 % apropiado por el mercado interno.

El frejol es fuente de proteínas. El consumo del frejol está asociado con una reducción de enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes. Reduce el colesterol y el riesgo del cáncer de colon, nutre de carbohidratos a diabéticos y es una fuente primordial de hierro y zinc para combatir la anemia.

La superficie cultivada de frejol, a nivel nacional, alcanza aproximadamente a 93.000 hectáreas. El 85 % de esta superficie se concentra en el departamento de Santa Cruz con 70.000 ha. Las zonas de producción son las siguientes: en Santa Cruz, el norte integrado (Montero, Fernández Alonso, Chane, Sagrado Corazón y San Pedro), el este (Cuatro Cañadas y San Julián) y los Valles cruceños (Samaipata, Mairana, Los Negros, Pampagrande, Comarapa, Vallegrande, Moro Moro y Saipina), además de la zonas de la Chiquitanía (Sara, Guarayos y Choquitos) y Cordillera (Lagunilla y Gutiérrez), los valles de Chuquisaca (Tomina y Belisario Boeto) y el Chaco chuquisaqueño (Luis Calvo) y los valles de Cochabamba (Mizque y Narciso Campero). Aparte de estas zonas, no existen otras zonas potencialmente productivas.

Las y los productores, generalmente, son pequeños y medianos y muchos de ellos están asociados en la Asociación de Productores de Frejol (ASOPROF). En Santa Cruz, esta organización asume el proceso de comercialización de frejol, mientras que en la región de los valles los acopiadores/as comercializan el frejol que compran a los productores/as.

En Bolivia, hay que trabajar mucho promocionando el consumo y aprovechando el valor proteínico que tiene el producto. El frejol es un elemento importante en la economía de las y los agricultores y genera ingresos familiares y un importante flujo de divisas por la exportación. En 2018, las y los productores sembraron 25.000 hectáreas en Santa Cruz, con un rendimiento proyectado de 1,5 toneladas por hectárea.

---

En 2019, el valor de las exportaciones de frejol alcanzó a los USD 14 millones y más de 15.000 toneladas en volumen. El destino de estas exportaciones está concentrado en países como Brasil, España y Colombia.

---

## 2. Propuesta de inversión

Los resultados de inversiones en cultivos de frejol serán positivos, porque el incremento podría aumentar los ingresos de las y los agricultores. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que, por el momento, la demanda potencial creciente proviene del mercado externo.

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Inversiones en labores culturales, cosecha y almacenamiento
- Maquinaria y equipo: máquinas cortadoras, máquinas volteadoras
- Maquinaria para cosecha
- Manejo de plagas
- Buen control de malezas
- Mejorar la calidad de la semilla
- Asistencia técnica para los procesos productivos desde la siembra

Los retornos financieros de inversiones en el cultivo de frejol son dinámicos. Por su demanda externa, se estima que las y los productores para el mercado local **pueden alcanzar una TIR cercana al 20 %**. Por su parte, el **margen bruto de ganancia bordea el 18 %**.

**Dimensión del mercado:** dado que el 80 % de la producción se destina al mercado externo, se puede decir que el mercado es amplio. Sin embargo, con una adecuada promoción del consumo el mercado interno puede ser interesante, dadas las características del producto. El consumo per cápita llega a 13 kilos, que es todavía bajo si se toma en cuenta que en Colombia y Brasil se consume poco más de 25 kilogramos.

**Plazo de inversión:** para una inversión mediana o pequeña, un plazo recomendable de inversión es de uno a tres años.

El riesgo más relevante es la volatilidad de los precios y una posible reducción de la demanda externa.

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 5 %**.

---

## 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

Si se realizaran inversiones en el cultivo de frejol, se tendrían los siguientes beneficiarios/as:

- **Beneficiarias/os directos:** pequeños y medianos productores/as y empresas comercializadoras.
  - **Beneficiarias/os indirectos:** proveedores/as de insumos agrícolas (semillas, agroquímicos y combustible), empresas de transporte y almacenamiento.
-

Hay que reconocer que se tendrá mucho beneficio para la agricultura familiar, pilar principal de la seguridad alimentaria, pues el 94 % de frejol es producido por pequeños productores/as.

La demanda interna no es tan relevante como para justificar una mayor producción. Una pequeña parte de la producción de frejol es utilizada para el desayuno escolar de las y los estudiantes de estos municipios.

En Bolivia, según la FAO, ocho de cada diez unidades productivas corresponden a la agricultura familiar y se caracteriza por su producción diversificada, “donde predomina el autoempleo de la familia”.

Las y los consumidores podrían también ser beneficiados porque con una adecuada promoción el producto podría incorporarse en la dieta de los hogares como un producto altamente nutritivo con beneficios para la salud.

Las inversiones sostenibles en la producción de frejol contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de frejol, se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de frejol. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE junto al Índice de Precios al Productor Industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

---

**ODS 5:** Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4	Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género para su actualización periódica (puede ser bianual).

---

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción, rendimiento y superficie de frejol. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) y la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (EIAM) para el cálculo de derivados.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de libertad de asociación en las empresas. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

---

## 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de frejol conlleva impactos ambientales. En la agricultura, se observa casos de erosión de suelos y la deforestación.

Para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

---

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<p><b>Indicador: Inversiones ambientales</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p> <p>Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015</p>	Declaración de inversiones ambientales por parte de empresas productoras de frejol en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE, junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

## 5. Factores de riesgo

Dada su naturaleza agrícola, se puede indicar que el cultivo de frejol es sostenible. Los problemas más relevantes que enfrentan son la posible reducción de los mercados frente a grandes competidores, cambios climáticos adversos y ausencia de tecnología para la producción. La producción de frejol es una interesante alternativa productiva. Se trata de un producto altamente saludable con demanda en el mercado externo.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Bajo consumo a nivel nacional por ausencia de promoción.
- Aunque el frejol es un alimento básico en los hogares de varios países, su consumo se enfoca dentro de las costumbres alimenticias de las y los consumidores finales, mismas que se deben cambiar en un mediano plazo.
- Ausencia de un mercado externo consolidado con requerimientos volumétricos constantes.
- No se puede cumplir con la demanda de cantidad y calidad por la reducción de las áreas de cultivo o los rendimientos obtenidos.
- Desplazamiento en el mercado del frejol boliviano por productos similares de otros países.
- La cotización internacional del frejol es oscilante. Las y los productores consideran tener un buen año cuando el precio del frejol en los mercados internacionales es elevado y eso es un importante incentivo.
- A pesar de la importante demanda externa, las inversiones se limitan a las realizadas por los propios productores/as, quienes gestionan sus créditos a través de ASOPROF y no por el sistema financiero.

### Riesgos ambientales

- Es necesario fortalecer los medios de adaptación para los cultivos de maíz y frijol al cambio climático, utilizando semillas mejoradas.
- Incremento de los rendimientos de los cultivos y la atención a las enfermedades.
- Ausencia de asistencia técnica eficiente para el pequeño productor/a.



---

### Riesgos sociales

- Las áreas destinadas al cultivo de frejol son limitadas porque los pequeños productores/as cuentan con hasta 50 ha disponibles.
- Hay que negociar áreas de cultivo para hacerlo más extensivo.
- Las y los productores no cuentan con apoyo a la producción.
- No reciben asistencia técnica, tampoco es evidente un fortalecimiento organizacional de sus instituciones.
- Las y los productores están muy enfocados en su propia producción y, también, autoconsumo.

### Riesgos de gobernanza

- Aunque con menor consumo, la producción de frejol, por sus características nutritivas, consolida la seguridad alimentaria.
- La ausencia de promoción nacional de consumo es una tarea pendiente.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** hay condiciones, porque se observa su prioridad en los Planes de Desarrollo, ya que involucra, independientemente del volumen de producción, a las pequeñas unidades familiares. Es prioritario también por el volumen y valor de exportaciones que genera.
- **Entorno regulatorio:** no hay regulaciones específicas.
- **Entorno financiero:** el BDP apoyó con créditos a pequeños productores/as de frejol; otros financiamientos fueron gestionados por ASOPROF.
- **Entorno de socios:** no existen otros inversores.

---

## 7. Recursos

<http://jubovar.blogspot.com/2013/01/manual-de-manejo-del-cultivo-del-frejol.html#:~:text=El%20frejol%20es%20el%20principal,de%20consulta%20a%20estas%20familias>

<https://urgente.bo/noticia/bolivia-suben-las-exportaciones-de-productos-agropecuarios>

<http://vcie.produccion.gob.bo/siexco/web/bundles/portal/boletines/boletin-nro-5-6.pdf>

<http://www.esfim.org/wp-content/uploads/ASOPROF-final-2011.pdf>

[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-03042018000100009&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-03042018000100009&lng=es&nrm=iso)

[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-03042018000100009&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-03042018000100009&lng=es&nrm=iso)

[http://ciat-library.ciat.cgiar.org/Articulos\\_Ciat/Digital/67260\\_Adopci%C3%B3n\\_e\\_impacto\\_del\\_frejol\\_Phaseolus\\_vulgaris\\_L.\\_en\\_Santa\\_Cruz,\\_Bolivia,\\_1999.pdf](http://ciat-library.ciat.cgiar.org/Articulos_Ciat/Digital/67260_Adopci%C3%B3n_e_impacto_del_frejol_Phaseolus_vulgaris_L._en_Santa_Cruz,_Bolivia,_1999.pdf)

[http://fitogen.fundacionpatino.org/docs/content/buenas-practicas--para-la-produccion-de-frijol\\_5.pdf](http://fitogen.fundacionpatino.org/docs/content/buenas-practicas--para-la-produccion-de-frijol_5.pdf)

## Anexo 13: Ficha de inversión 12. Quinua

### FICHA DE INVERSIÓN 12

Producto: Quinua

Sector: Agrícola

#### 1. Panorama general:

La quinua es un cultivo andino de altura (2.500 a 4.000 m.s.n.m.). Es un cultivo que rinde en lugares áridos y semiáridos y produce un alimento casi perfecto con alto contenido proteínico y calórico.

Según el Plan de Desarrollo 2016-2020 del MDRyT, el fomento a la producción de quinua pretende lograr que la población boliviana consuma alimentos de calidad, de tal manera que se llegue a condiciones físicas adecuadas para un desempeño social, laboral y económico en las mejores circunstancias posibles. La línea de acción del Plan es la promoción del consumo de productos nacionales en la dieta alimenticia de la población, especialmente aquellos de alto valor nutricional, como ser: quinua, soya, tarwi, amaranto, cañahua, haba, banano, leche, entre otros. Para ello, se prevé un incremento en el rendimiento de la quinua en 30 %, pasando de 0,47 TM/ha en 2014 a 0,62 TM/ha en 2020. Se prevé también que el 70 % de productores/as en el área de intervención del Estado hayan mejorado el rendimiento de su producción.

En 2019, la producción de quinua alcanzó las 67.000 TM. La superficie cultivada alcanzó a 116.746 hectáreas, logrando un rendimiento de 0,57 TM/ha. La expansión del área cultivada ocurrió más en el altiplano sur de Bolivia y gran parte del beneficio, debido al buen precio de la quinua en el mercado de exportación, favorece a las y los agricultores.

El crecimiento de la demanda y los excelentes precios en el mercado internacional son incentivos para la producción. La quinua es una importante fuente de ingresos para la población de las zonas productoras (Oruro, Potosí y La Paz), aportando con el 55 % al 85 % del ingreso familiar.

El consumo per cápita de quinua aumentó entre 2013 y 2018 de 1,21 a 2,31 kilogramos por año, respectivamente. Hay una ligera tendencia positiva de crecimiento del consumo por año a nivel nacional (Centro Internacional de la Quinua).

La estructura de la producción de quinua es la siguiente: existen aproximadamente 70.000 unidades agropecuarias que producen quinua. De este total, 55.000 unidades agropecuarias producen irregularmente para el autoconsumo (con pocos excedentes para el comercio); 13.000 unidades agropecuarias producen en forma permanente, para vender en el mercado y para el autoconsumo y unas 2.000 unidades agropecuarias producen esencialmente (principal cultivo) para el mercado.

Bajo una perspectiva de seguridad alimentaria, la quinua es una de las fuentes más importantes de ingreso monetario de 15.000 unidades agropecuarias, que están catalogadas en su mayoría como unidades pobres. La quinua es un alimento que no requiere mucho consumo de energía y se puede almacenar por más de un año.

---

La zona con mayor producción de quinua se encuentra en los departamentos de La Paz, Potosí y Oruro. La tendencia de la producción boliviana es al aumento sostenido. La producción pasó de 28.809 TM en 2008 a 67.135 TM toneladas en 2019.

El territorio intersalar, donde se produce quinua, se caracteriza por ser un territorio indígena, donde la propiedad de la tierra es tradicionalmente colectiva y con gobernabilidad ancestral para la gestión de los recursos naturales.

En 2019, las exportaciones de quinua llegaron a USD 90 millones (32.500 TM). Los principales mercados de exportación, en orden de importancia, son: Estados Unidos, Francia y Alemania. China empieza a parecer en 2019 como cuarto comprador.

---

## 2. Propuesta de inversión

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Mejoramiento de sistemas de producción
- Manejo ecológico de los cultivos
- Manejo de la fertilidad de suelos
- Mercados y transformación de los subproductos de la quinua
- Tecnología para la producción
- Control de plagas
- Germoplasma y producción de semilla
- Riego
- Análisis de la expansión del monocultivo, recurrencia de plagas
- Análisis de pérdida de biodiversidad, reducción de la capacidad de suelos

Las inversiones en cultivos de quinua tienen muchos requerimientos de sistema y tecnología de producción. Se estima que una propiedad mediana puede alcanzar **una TIR del 12 %**. Para la industria de transformación se estima una TIR más elevada, cercana al 15 %.

Por su parte, el **margen bruto de ganancia bordea el 12 %**.

**Dimensión del mercado:** como todos los cultivos, tiene tendencia a la exportación; el mercado externo es potencial y muy grande. En 2019, se exportó diferentes volúmenes a 45 mercados (países). El mercado interno consume solo el 32 % de la producción y hay notoria ausencia de promoción para el consumo en ciudades capitales de Bolivia.

**Plazo de inversión:** se estima entre uno a tres años.

El riesgo más relevante es la volatilidad de los precios y una posible reducción de la demanda externa.

El cálculo del **CAGR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015–2018, alcanza **al 5 %**.

---

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

El mercado externo es relevante porque en los últimos años se ha producido un incremento significativo de la demanda mundial de la quinua, lo que dio lugar a un importante incremento de su precio y, en correspondencia, también a un significativo crecimiento de la superficie cultivada y de la producción en Bolivia (CEDLA, 2013).

La variedad más demandada en el mercado internacional es la QUINUA REAL (con un diámetro superior a 2 mm), que crece únicamente en el Altiplano Sur (CABOLQUI, 2009).

Los precios promedio FOB por tonelada métrica de quinua en los últimos 36 años prácticamente se han quintuplicado, pasando de un promedio de USD 545 en el periodo 1976-1989 a USD 3061 en el periodo 2009-2012.

El mercado interno es todavía poco importante. Según ANAPQUI, el costo aproximado para producir un quintal (100 kilogramos) de quinua es de 900 bolivianos, mientras que el precio del producto en el mercado interno es de apenas 300 bolivianos. Altos costos y precios bajos.

Las inversiones pueden permitir que las familias productoras mejoren sus condiciones de vida, tengan mayor acceso a los servicios básicos y aumenten sus posibilidades de educación.

En tema de inversiones, se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os.

- **Beneficiarias/os directos:** productoras/es de diverso tamaño, acopiadoras/es, intermediarios y empresas exportadoras. También pueden ser las empresas transformadoras, pero son muy pocas en comparación con otros sectores. Familias productoras de quinua, que si bien sus costos unitarios de producción se han visto incrementados principalmente debido a una tendencia decreciente en el rendimiento, nuevas inversiones permitirán que sus ingresos permanezcan estables e incluso aumenten.
- **Beneficiarias/os indirectos:** son los sectores de transporte y almacenamiento, así como los operadores del comercio internacional.

Las inversiones debieran focalizarse en ventas hacia el mercado externo, porque el consumo en el mercado interno todavía no es tan relevante. Sin embargo, con mayores esfuerzos de promoción de la quinua como alimento saludable y energético es posible generar ganancias.

Las inversiones sostenibles en la producción de quinua contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la cantidad producida de quinua se puede introducir una pregunta específica en la Encuesta Nacional Agropecuaria (INE) a una muestra de productoras/es de quinua, dependiendo de la variedad. Puede ser la producción bruta y los precios productor.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>Línea de base del año 2020 (o año de la inversión), tomando en cuenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el INE, junto al Índice de Precios al Productor Industrial (IPPI).</p> <p>Posteriormente, para cada mes (dado que el IPC es mensual), evaluar periódicamente el comportamiento o fluctuaciones de los precios.</p>

### ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios específicos del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>

### ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por las Cuentas Nacionales de Bolivia, tomando como fuente la producción de quinua. También, se puede considerar los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) y la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (EIAM) para el cálculo de la producción de quinua y derivados
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de libertad de asociación en las empresas. Su actualización es periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de la quinua conlleva impactos ambientales. En la agricultura, se ve los casos típicos de erosión de suelos y la deforestación. En la industria, la cantidad de residuos puede ser importante como para afectar al medioambiente.

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de inversiones ambientales por parte de empresas productoras de grano de quinua en base a un formulario diseñado por el SENASAG/INE junto con los gremios privados. Su actualización puede ser bianual.

---

## 5. Factores de riesgo

Si bien en los últimos 30 años, la quinua se ha posicionado en el mercado internacional y puede convertirse en un *commodity*, es probable que precio y cantidad en un futuro no se decidan en los países andinos y menos aún en Bolivia.

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Cultivo no sostenible, porque los costos de producción y los bajos precios desalientan a las y los productores de quinua a seguir en el mercado.
- Los costos están asociados con la preparación de la tierra, compra de fertilizantes, riego y cuidado del cultivo.
- Aplicación de tecnologías sostenibles para el cultivo, pues la baja en los rendimientos puede llevar a una reducción de la producción en desmedro de la productividad del cultivo y los beneficios de los productores/as.
- Escaso rendimiento que está explicado por las malas prácticas agrícolas.
- Poca o nula reposición de la fertilidad del suelo, la intensidad de los efectos negativos del cambio climático, la dinámica poblacional de las plagas y enfermedades y el uso de grano como semilla.
- Los elementos diferenciadores de la quinua boliviana (su calidad orgánica y las cualidades de la Quinua Real) han perdido importancia en un mercado que se inclina rápidamente hacia el consumo masivo y la incorporación del grano en productos transformados.

### Riesgos ambientales

- El incremento de producción se debe a la expansión de la superficie cultivada y no así a inversiones en mejoras de los rendimientos.
- La sostenibilidad de la oferta está amenazada por las condiciones ambientales y climatológicas, la competencia emergente y la presencia de intermediarios en el mercado informal.
- Hay que aprovechar la ventaja de la producción de quinua, que es el único cultivo que se adapta a las condiciones extremas del lugar y es una actividad económica que se conjuga con la actividad de crianza de camélidos y el turismo.
- La desventaja es que las zonas de producción tienen un entorno adverso: un ecosistema intersalar con bajas precipitaciones, presencia de suelos arenosos, salinos y erosionados, recurrencia de sequías, heladas y vientos fuertes.

### Riesgos sociales

- Las y los productores no perciben acciones concretas que los apoyen.
- El reposicionamiento de la Quinua Real en el mercado, el desarrollo de los mercados internos y la zonificación del cultivo son fundamentales.
- Con una demanda relativamente pequeña en el mercado interno, actualmente, la producción de quinua está más especializada en el mercado externo. Del total de la producción, el 32 % se destina al consumo interno y el 68 % al mercado externo.

---

## Riesgos de gobernanza

- Sin registro de la denominación de origen de “grano de oro” en la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), las ventas pueden ser dificultosas.
- El reconocimiento debe ser un hito para las y los productores de Quinoa Real (Oruro y Potosí).
- Con este reconocimiento, el mercado europeo puede recibir quinoa con sello de la denominación de origen y garantizar un producto de calidad.
- Un riesgo asociado es el desplazamiento de Bolivia como mayor exportador de quinoa por parte del Perú. En 2016, Perú vendió al mundo 44.000 TM, en comparación con las 25.000 TM vendidas por Bolivia a mercados de Estados Unidos, Europa y Asia.
- Otro riesgo es la intención de China de sembrar quinoa y convertirse en el primer productor mundial. Sus mercados son: Francia, Estados Unidos e inclusive África.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** el Estado considera prioritaria la producción de quinoa. Entidades públicas, como el MDRyT, promocionan la producción a través del Centro Internacional de la Quinoa. Se tiene previsto invertir más de USD 22 millones para ejecutar el Programa Nacional de la Quinoa y fortalecer la producción. El financiamiento proviene del FIDA. El próximo gobierno priorizará también la producción del grano.
- **Entorno regulatorio:** no hay una normativa específica ni regulaciones para la entrada al sector, excepto las que rigen para la exportación del grano.
- **Entorno financiero:** no se conoce la fuente de financiamiento de muchos productores/as. Sin embargo, la banca comercial y el BDP son financiadores de pequeños productores/as.
- **Entorno de socios:** no se advierte la presencia de socios relevantes.

---

## 7. Recursos

<https://cabolqui.org/es/quinoa-real/>

[https://agroavances.com/img/publicacion\\_documentos/documento-produccion-mercado-quinoa-bolivia.pdf](https://agroavances.com/img/publicacion_documentos/documento-produccion-mercado-quinoa-bolivia.pdf)

[http://www.proinpa.org/publico/REVISTA\\_54\\_ESPANOL.pdf](http://www.proinpa.org/publico/REVISTA_54_ESPANOL.pdf)

<https://si.ciq.org.bo/inicio/investigacion-y-desarrollo/>

[http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\\_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro14/cap2.2.htm#:~:text=Superficie%20cultivada%20y%20producci%C3%B3n&text=Las%20cifras%20indican%20que%20los,departamentos%20de%20Cochabamba%20y%20Chuquisaca.](http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro14/cap2.2.htm#:~:text=Superficie%20cultivada%20y%20producci%C3%B3n&text=Las%20cifras%20indican%20que%20los,departamentos%20de%20Cochabamba%20y%20Chuquisaca.)



## Anexo 14: Ficha de inversión 13. Carne de bovino

### FICHA DE INVERSIÓN 13

Producto: Carne de bovino

Sector: Agropecuario

#### 1. Panorama general:

La producción industrial de carne de especie bovina es de gran importancia para el desarrollo rural de Bolivia. La industria crece a una tasa promedio de 2,7 % anual y el consumo de carne per cápita alcanza a 21 kilos por año. En 2019, el rodeo fue estimado en 9.752.158 de cabezas, el 84,4 % corresponde a la ganadería de carne, el 13,6 % a ganado lechero y el 2 % a bueyes.

Desde 1990, ganaderos cruceños incursionan en el desarrollo de la industria cárnica mejorando el hato ganadero. Hoy en día, la industria cárnica cruceña está plenamente consolidada con el establecimiento de los principales frigoríficos existentes en el país, contándose para la fecha con empresas con capacidades tecnológicas para atender los mercados nacionales e internacionales.

El Estado apoya a la industria. El Plan de desarrollo sectorial del MDPyEP indica que por sus características y potencialidades y su distribución geopolítica se ha planeado intervenciones en los complejos productivos de carne en las macrorregiones de Amazonía, Altiplano, Chaco, Valles, Yungas y Llanuras. El Plan establece también la implementación de programas para la industria cárnica y piscícola, como parte del complejo productivo territorial de carne. Para ello, se ha previsto hasta 2020 la instalación de cuatro plantas (miraderos y frigoríficos).

El complejo productivo de la carne bovina en el país tiene tres fases: i) producción ganadera concentrada en cría, recría y engorde de ganado; ii) transformación que comprende el faeneado y procesamiento por parte de frigoríficos y mataderos, y iii) comercialización, dirigida hacia el consumidor final nacional o internacional.

La dinámica de los actores de este sector es la siguiente: las y los productores ganaderos pequeños comercializan directamente su carne llevando a los frigoríficos para el faeno. Las y los ganaderos medianos y grandes venden directamente su ganado o a través de intermediarios a los frigoríficos o a los mataderos públicos, privados, de las asociaciones o cooperativas.

Los productos que se obtienen en los frigoríficos que compran el ganado para transformación y comercialización son tres: productos terminados (carnes con cortes al vacío), subproductos (cuero y menudencias) y productos industriales (harina de hueso de res).

El proceso de transformación se inicia cuando los frigoríficos faenan el producto, lo congelan y dejan en sus salas frigoríficas y, de allí, pasa a los carros frigoríficos para su transporte a las ciudades capitales e intermedias. La cadena de comercialización se realiza a través de sucursales que tienen las empresas en diferentes ciudades del país, desde donde se realizan las ventas. La distribución se realiza a mayoristas, supermercados, minoristas y friales, en el bloque oriental y occidental, supervisando la logística de transporte, controlando el adecuado manipuleo, almacenaje, calidad y cantidad del producto que llega a las cámaras de frío para su comercialización.

---

La industria utiliza para el transporte cámaras de frío y depósitos. También interactúa con el SENASAG para los Certificados Sanitarios de Transporte Interdepartamental y, en su caso, internacional.

En 2019, el consumo de carne de res alcanzó a las 238.000 toneladas, que a un precio de USD 3,25 el kilogramo totalizó una venta de USD 774 MM aproximadamente. Las ventas estuvieron concentradas en el departamento de La Paz (27 %) como principal consumidor, seguido de Santa Cruz (26 %) y Cochabamba (18 %).

Las exportaciones de carne a China marcan un hito en la industria boliviana de alimentos radicada en el oriente del país. Un primer embarque de carne de res, de cerca de 50 toneladas, en 2019, abrió las posibilidades de crecimiento. El potencial exportador de la carne implica generar divisas hacia el año 2025 por un valor aproximado de USD 200 millones cada año, lo que implica una importante creación de empleos.

En Bolivia, dos frigoríficos (FRIDOSA y FRIGOR) están habilitados para exportar carne bovina a China. Estos emprendimientos tienen capacidad de generar alrededor de 1.000 empleos directos en esta parte de la cadena productiva ganadera.

En 2019, Bolivia exportó 5.100 TM de carne de la especie bovina por un valor de USD 24 millones. Desde el año 2013, el valor de las exportaciones es creciente. Los principales mercados de destino de este producto son en orden de importancia: China (44 %), Perú (36 %), Ecuador (19 %) y Vietnam (1 %). Bolivia, actualmente, dispone de 40.000 toneladas de carne excedente para ofertar al mercado internacional.

---

## 2. Propuesta de inversión

La mayor producción de carne conlleva a los actores a tener mayor precocidad y mayor producción a corto tiempo. También implica el envío con marca boliviana, destacando una producción boliviana fuerte y requerida. Nótese que la industria boliviana exporta genética a Paraguay y se envía embriones a Brasil.

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Mejoramiento genético de animales para aumentar sus rendimientos o eficiencia
  - Conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura
  - Diagnóstico de enfermedades de plantas y animales
  - Desarrollo de vacunas o la producción de alimentos fermentados
  - Expansión y modernización de plantas frigoríficas
  - Reducción de las emisiones CO<sub>2</sub>
  - Plantas con procesos automatizados
  - Capacitación y asistencia técnica en protocolos de requisitos de inspección, cuarentena y sanidad veterinaria
  - Logística para exportación
  - Habilitación de contenedores especiales refrigerados
-

---

La industria también requiere inversiones en “Compartimentos de alta bioseguridad”. Estos son elementos para dar mayor garantía y seguridad a posibles compradores/as, no solo de reproductores y material genético, sino también para la venta de carnes con hueso y animales vivos para faena.

**Retorno financiero:** inversiones en la industria cárnica requieren de muchos condicionamientos, especialmente de seguridad y sanidad. Se estima que una **inversión mediana alcance una TIR del 16 % o más**.

En la exportación, se estima un **margen bruto de ganancia del 20 %** y, en el mercado interno, un margen mucho menor entre el 10 y el 12 %.

**Dimensión del mercado:** el mercado interno es amplio, pues el consumo de carne se encuentra dentro de la dieta alimenticia de los hogares. El consumo de carne de res al año 2018 alcanzó 276.000 toneladas. El departamento de La Paz (27 %) es el principal consumidor, seguido de Santa Cruz (26 %) y Cochabamba (18 %). Adicionalmente, se tiene el mercado de exportación.

**Plazo de inversión:** se estima entre uno a cinco años.

El cálculo del **CGAR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015-2018, alcanza **al 15 %**.

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

En la producción de carne de res se tienen pequeñas, medianas y grandes empresas clasificadas de acuerdo con la capacidad instalada. También hay emprendimientos campesinos con una producción pequeña que combina autoconsumo con venta de ganado.

El promedio de producción anual ronda las 298.000 toneladas, habiéndose duplicado la producción de la carne de res en Bolivia en estos últimos 25 años. En 1990, la producción alcanzó las 121.000 TM y, en 2019, las 289.000 TM.

La industria cárnica está ampliamente consolidada con varios años de esfuerzo y mejoramiento genético y hato ganadero disponible y creciente. Cuenta con productos como la carne de res y la carne de pollo, que puede ser fresca o congelada.

La industria ha empezado a diversificar los productos. No solo se vende carne sino derivados, como hamburguesas preparadas. Cuenta con certificaciones de calidad y habilitación para ingreso a mercados internacionales.

A lo largo de la cadena de valor de la producción de carne, se identifican diferentes socios clave que ayudan a mejorar el abastecimiento, el rendimiento de la producción y la comercialización.

- En el abastecimiento de la materia prima los socios clave son las y los agricultores (de diferente escala) que producen los alimentos para el ganado. La cadena productiva virtuosa para la producción y exportación de carne y derivados se organiza desde la producción de grano de soja, la industrialización del aceite de soja que deriva en la fabricación de torta que es la fuente de alimentación del hato ganadero (IBCE, 2019).

- 
- En la transformación, los socios clave son los mataderos (públicos y privados), que son de donde se abastece el producto, tanto la carne fresca como el cuero, para obtener diferentes subproductos.
  - En la comercialización, los socios clave con los intermediarios (distribuidores del producto), los comercializadores minoristas de las ferias y los mercados populares, los supermercados y los friales. En las ventas al extranjero, los socios clave son los importadores y/o los supermercados de los destinos de exportación.

Sin embargo, como se trata de una cadena productiva, es importante también tomar en cuenta a las instituciones u otros actores clave que son transversales a la cadena productiva.

En temas de inversiones, se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** son las y los agricultores (de diferente escala) que producen los alimentos para el ganado. Las y los productores ganaderos de diverso tamaño, acopiadores, intermediarios y empresas exportadoras. También son beneficiarias/os las empresas transformadoras, que son los mataderos o frigoríficos, donde se procesa la carne fresca.
- **Beneficiarias/os indirectos:** son los intermediarios o distribuidores del producto y los sectores de transporte y almacenamiento, así como los operadores del comercio internacional.

Los desafíos que plantea el sector son los siguientes:

- Tener estrategias para mejorar los índices productivos, aprovechando de manera respetuosa los recursos naturales.
- Difundir al productor/a ganadero las ventajas económicas y los beneficios en la implementación de procesos de calidad para incursionar en el mercado de la exportación de carne.
- Programas de capacitación y transferencia de tecnologías en toda la cadena productiva.
- Fortalecer la estructura institucional, mediante la conformación de alianzas público/ privada/ gremiales y de la sociedad civil.

Las inversiones sostenibles en la producción de carne de bovino contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la determinación del valor, se utiliza como línea base los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), junto con los resultados de la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (EIAM).</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>La línea base de precios se puede construir a partir de los precios de venta de la carne en mercado interno proporcionados por FEGASACRUZ y los precios de venta de exportación proporcionados por el INE o el IBCE.</p>

## ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios específicos del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>

## ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por la Cuentas Nacionales del país en el rubro agropecuario para la producción bruta carne de bovino. Adicionalmente, se puede tomar como línea base el volumen de las exportaciones de carne de bovino (INE).
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea de base en función de un estudio simple de libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de carne de bovino (fresca y congelada) conlleva impactos ambientales. En la industria, se produce afectación a través de emisión de gases de efecto invernadero, combinados con la erosión de suelos y la deforestación en la fase de crianza de la cadena productiva.

Para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de las empresas de la industria cárnica de los gastos en base a un formulario diseñado por el Servicio Nacional de Exportaciones SENAVEX por SENASAG o por el INE.

Adicionalmente, como se trata de un proceso de transformación agropecuario, se tiene la generación de residuos. Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Riesgos asociados con la crianza de los animales.
- Factores inusitados de clima o enfermedades.
- Disminución de la demanda interna en función a cambio de hábitos de consumo.
- Disminución de la demanda externa por cambios de proveedores/as o menores precios.

### Riesgos ambientales

- Un riesgo relevante es la afectación al medioambiente, porque la industria contribuye al cambio climático a través de emisión de gases de efecto invernadero (FAO).
- En varios países, la industria cárnica está adoptando estrategias climáticas.
- Otro riesgo inherente es el lento pero paulatino cambio con el actual modelo de alimentación, referido al tránsito hacia dietas más sostenibles y saludables de acuerdo con recomendaciones de la ONU y la OMS.
- Es necesario enfrentar acciones como reforestación e implementación de agroforesterías.

- 
- Hay que secuestrar carbono y recuperar la fertilidad de los suelos, aplicar nuevas técnicas de cultivo, cambiar las dietas de los animales, emplear biomasa, o minimizar las pérdidas de carbono por desastres naturales, entre otras.

### Riesgos sociales

- En función del crecimiento de las empresas, especialmente exportadoras, se puede observar una consolidación de los sindicatos de trabajadores/as e incremento de su poder de negociación.
- Como se trata de una actividad de utilización de recursos naturales, hay que ser muy cuidadosos en el tema de la productividad laboral.

### Riesgos de gobernanza

- En el mercado interno, los riesgos tienen que ver que con las regulaciones que emiten la autoridad de sanidad para el transporte de carne procesada hacia el consumidor/a final.
- Para el mercado externo, hay un riesgo relacionado con la entrada de carne bovina a diversos países.
- Las regulaciones para las importaciones de carne requieren de la obtención de acreditaciones.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** el Estado considera prioritario el incremento de la actividad ganadera y la producción de carne. Bajo el concepto de seguridad alimentaria con soberanía, se establece Complejos Productivos que tienen como objeto garantizar la producción y abastecimiento del mercado nacional de alimentos estratégicos, a precio justo, como también la exportación de productos transformados, entre los cuales se encuentran la carne de la especie bovina. Dada su importancia y crecimiento, es posible que el nuevo gobierno apoye nuevos emprendimientos en la industria.
- **Entorno regulatorio:** hay muchas normativas referidas al tratamiento del producto, por considerarse un alimento perecedero. El SENASAG es el agente regulador, tanto para el mercado interno como para el externo.
- **Entorno financiero:** el financiamiento proviene de la banca comercial.
- **Entorno de socios:** la inversión de ganaderos/as se ha vinculado con socios extranjeros para aprendizaje continuo y transferencia de tecnología.

---

## 7. Recursos

<http://fegasacruz.org/wp-content/uploads/2017/12/REVISTA-FEGASACRUZ-No-11.pdf>

<https://fundacion-milenio.org/coy-444-exportacion-de-carne-un-camino-a-la-diversificacion-productiva/>

<https://fegasacruz.org/bolivia-se-abre-la-exportacion-de-carne-a-china-y-ganaderos-preven-crecer-hasta-un-5/>

<https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior/DOC2019838940.html>



## Anexo 15: Ficha de inversión 14. Avícola

### FICHA DE INVERSIÓN 14

Producto: Avícola

Sector: Agropecuario

#### 1. Panorama general:

La industria avícola en Bolivia ha alcanzado un grado importante de desarrollo. Se basa en la explotación racional de aves como negocio, con el fin de obtener adecuados rendimientos. La industria tiene tres especialidades: la producción de huevo, la producción de carne y la reproducción. Los productos principales de la actividad son: la carne y el huevo obtenidos a partir de la explotación intensiva del pollo y la gallina de postura.

La cadena productiva está compuesta por tres eslabones: agrícola, avícola y comercialización. El eslabón agrícola es la base para la alimentación de las aves a través del alimento balanceado compuesto por maíz y sorgo como fuente energética y soya y girasol como fuente proteínica. El sector avícola es relevante por sus significativos niveles de ingresos y empleo gracias a sus productos: carne de pollo y huevo comercial en las principales regiones productoras, Cochabamba y Santa Cruz.

La industria avícola tiene dos líneas de producción: pollos parrilleros y aves ponedoras. En ambas líneas, tienen una elevada capacidad genética para producir carnes y huevos.

La producción de huevo comercial alcanza a los 2.200 millones de unidades y se concentra en los departamentos de Santa Cruz (65 %) y Cochabamba (30 %). El resto se distribuye en los departamentos de La Paz, Tarija y Chuquisaca. El consumo per cápita de huevo alcanza a 175 unidades al año.

La producción de carne de pollo tiene dos modalidades: pollos enteros en forma fresca y la carne procesada industrialmente en cortes especiales (fiambres, embutidos, hamburguesas, etc.). Un parámetro de cría en la industria avícola es de 45 a 60 días, para alcanzar un peso vivo promedio de 2,5 kilos.

Anualmente, se producen 215 millones de pollos. Santa Cruz produce el 38 % y Cochabamba el 56 %. El resto se distribuye entre La Paz, Tarija y el resto de departamentos.

Anualmente, se consumen 173 millones de pollos. La importancia de consumo es como sigue: La Paz (43 %), Santa Cruz (30 %), Cochabamba (19 %) y el restante 8 % en los otros departamentos. El consumo per cápita de carne de pollo subió de 37 a 43 kilos entre 2017 y 2019. En 2017, Brasil lideraba el consumo de carne de pollo con 45 kg por persona al año.

De acuerdo al reporte de la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA), Brasil lidera el consumo de carne de pollo con 45 kilogramos por persona al año, Argentina (40,5), Perú (39) y Bolivia (43).

La comercialización de carne de pollo está concentrada en La Paz y el mayor proveedor es Cochabamba.

---

No hay exportaciones de carne de pollo porque no se cuenta con certificaciones internacionales. Las y los productores todavía enfrentan el problema de eliminar la enfermedad de Newcastle. Sin embargo, el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG estima que a finales del 2020 o 2021 el país puede declarar zonas libres de esta enfermedad, aspecto que facilitaría la exportación de producción avícola a mercados internacionales.

---

## 2. Propuesta de inversión

Las posibles inversiones deben estar focalizadas en:

- Modernización de granjas con controles digitalizados
- Inversiones en frigoríficos y cadenas de frío para el transporte
- Aprovechamiento de condición de proteína saludable, accesible y barata
- Investigación para la eliminación de enfermedades
- Inversiones en vacunas para aves de granja
- Compra de equipos agrícolas y equipamientos para avicultura y climatización
- Automatización de galpones avícolas
- Nuevas fábricas de embutidos y derivados
- Reducción de las emisiones CO<sub>2</sub>
- Plantas con procesos automatizados
- Capacitación y asistencia técnica en protocolos de requisitos de inspección, cuarentena y sanidad veterinaria
- Logística para exportación, una vez que se declare zona libre de Newcastle
- Habilitación de contenedores especiales refrigerados

**Retorno financiero:** las inversiones en la industria avícola requieren muchos condicionamientos de seguridad y sanidad. La industria tiene un buen equipamiento de bioseguridad. Se estima que una inversión mediana alcance una **TIR cercana al 15 % o más**.

Se ha estimado un **margen bruto de ganancia del 15 % al 18 %** para una granja mediana.

**Dimensión del mercado:** el mercado interno es amplio, pues el consumo de carne de pollo se encuentra concentrando en las ciudades de mayor población como La Paz, El Alto y Cochabamba y en muchas ciudades intermedias.

**Plazo de inversión:** se estima entre uno a cinco años.

El cálculo del **CGAR**, tomando en cuenta la producción bruta para el periodo 2015-2018, alcanza **al 8 %**.

---

---

### 3. Impactos en aspectos sociales y los ODS

El sector avícola tiene una importancia relevante en la economía nacional y local, especialmente en Cochabamba y Santa Cruz. Es un sector altamente generador de empleo, utilización de transporte y niveles de inversión importantes.

Los encadenamientos hacia atrás son muy relevantes en cuanto al suministro de alimento balanceado. Santa Cruz es el proveedor nacional de granos para el sector avícola.

La industria avícola ha empezado a diversificar los productos. No solamente se vende carne fresca de pollo, sino que también se comercializan derivados como hamburguesas, embutidos, etc. La producción de carne de pollo y huevos es un importante aporte a la alimentación boliviana, compite con ventaja frente a las otras carnes por su menor costo, proveyendo de proteína barata a la misma.

A lo largo de la cadena de valor de la producción de carne de pollo, se identifica diferentes socios clave que ayudan a mejorar el abastecimiento, el rendimiento de la producción y la comercialización. Sin embargo, como se trata de una cadena productiva es importante también tomar en cuenta a las instituciones u otros actores clave que son transversales a la cadena productiva.

- En el abastecimiento de la materia prima, los socios clave son las y los agricultores (de diferente escala), que producen los alimentos para las aves (producción de grano de soja, maíz y sorgo).
- Los socios clave para la comercialización son los intermediarios (distribuidores del producto), los comercializadores minoristas de las ferias y los mercados populares, los supermercados y los friales.

En el tema de inversiones se puede identificar dos tipos de beneficiarias/os:

- **Beneficiarias/os directos:** comprende el abastecimiento de la materia prima por pequeños y medianos productores/as agrícolas, productores/a de maíz y sorgo para la fabricación del alimento balanceado. Comprende también la transformación o industria de pequeños y medianos productores/as avícolas que producen carne y huevos.
- **Beneficiarias/os indirectos:** comercialización con intermediarios (distribuidores del producto), las y los comercializadores minoristas de las ferias y los mercados populares, los supermercados y los friales. También están los sectores de transporte y almacenamiento.

Las inversiones sostenibles en la producción de carne de pollo contribuyen a lograr las siguientes metas de los ODS: 2-5-8, de acuerdo con:

**ODS 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en infraestructura rural, investigación agrícola y servicios de extensión, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados.	<p><b>Indicador: Valor económico</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Valor económico directo generado y distribuido Estándar GRI 201-1 2017</p>	<p>El valor económico se obtiene multiplicando el precio por la cantidad.</p> <p>Para la determinación del valor se utiliza como línea base los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), junto con los resultados de la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (EIAM).</p> <p>Las asociaciones de avicultores presentan también una importante línea de base de producción de aves y huevo.</p>
2.c Adoptar medidas para asegurar el funcionamiento adecuado de los mercados de productos alimenticios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información del mercado, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la volatilidad extrema de los precios de los alimentos.	<p><b>Indicador: Precios de los alimentos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Huella de pobreza del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y Oxfam</p> <p>Medida de las fluctuaciones de precios e inflación incurridas (es decir, cambios en los precios de la vivienda y de los alimentos disponibles localmente)</p> <p>PF - 14,5 2015</p>	<p>La línea base de precios se puede construir a partir de los precios de venta de la carne en el mercado interno, proporcionados por la Asociación Avícola de Bolivia (AVA), y los precios de venta de exportación proporcionados por el INE o el IBCE.</p>

**ODS 5:** Para el ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y niñas en todo el mundo.	<p><b>Indicador: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4</p>	<p>Línea de base en función de un estudio simple de brechas de género y salarios específicos del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).</p>

**ODS 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de acuerdo con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7 % anual en los países menos adelantados.	<b>Indicador: Desempeño económico</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Valor económico directo generado y distribuido G4-EC1 2015	Valor económico generado y calculado por la Cuentas Nacionales del país en el rubro agropecuario para la producción bruta de carne de pollo y huevo.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover entornos laborales seguros para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	<b>Indicador: Libertad de asociación y negociación colectiva</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Porcentaje del total de empleados cubiertos por convenios colectivos G4-11 2015	Línea base en función de un estudio simple de libertad de asociación en empresas específicas del rubro para su actualización periódica (puede ser bianual).

#### 4. Impactos en aspectos ambientales y los ODS

La producción de carne de pollo y huevos conlleva impactos ambientales. En la industria, se produce afectación a través de la emisión de gases de efecto invernadero, combinados con la erosión de suelos y la deforestación en la fase de crianza de la cadena productiva y también se produce la generación de residuos sólidos.

Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**Indicadores relacionados con ODS 15:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de diversidad biológica.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
15.1 Para 2020, asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de agua dulce terrestres y continentales y sus servicios, en particular bosques, humedales, montañas y tierras secas, de conformidad con las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales.	<b>Indicador: Inversiones ambientales</b> Indicador general Directrices para la elaboración de memorias de sostenibilidad GRI G4 Total, de gastos e inversiones en protección ambiental por tipo G4-EN31 2015	Declaración de las empresas de la industria cárnica de los gastos en base a un formulario diseñado por SENASAG o por el INE.

Adicionalmente, como se trata de un proceso de transformación agropecuario, se tiene la generación de residuos. Para ello, para alinear la inversión, se puede utilizar el siguiente indicador:

**ODS 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Meta del ODS	Indicador y descripción	Insumos de línea base
12.4 Para 2020, lograr la gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación al aire, el agua y el suelo a fin de minimizar sus impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente.	<p><b>Indicador: Gestión de residuos</b></p> <p>Indicador general</p> <p>Estándares de informes de sostenibilidad de GRI</p> <p>Peso total de los residuos no peligrosos, desglosado por los siguientes métodos de eliminación cuando corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Relleno sanitario</li> <li>• Almacenamiento <i>in situ</i></li> <li>• Otro (a especificar por la organización)</li> </ul> <p>Estándar GRI 306-2 2017</p>	Línea de base: medición <i>in situ</i> de la generación de residuos sólidos no peligrosos (peso total) generados en las etapas de recolección y almacenamiento y primer reporte acerca de los métodos de eliminación.

## 5. Factores de riesgo

Los factores más relevantes que limitan la inversión son:

### Riesgos financieros

- Riesgos asociados con la crianza y mortandad de las aves.
- Fijación de precios. Amenazas para el sector tienen que ver con los precios que en algún momento fueron fijados por el Gobierno. También con posibles fijaciones de precios de los granos destinados a alimentar a las aves.
- Notable riesgo de desabastecimiento en los meses después de la emergencia sanitaria e inclusive los próximos años.
- Autorregulación presente. En algunos periodos se decide reducir levemente la reproducción de pollos, para evitar la sobreoferta en el mercado nacional, evitando la caída de precios en desmedro de los productores/as.
- Probable ingreso estatal en la producción avícola, lo que también se considera como un desafío.

- 
- Variaciones de precios que afectan mucho al sector. La desventaja es que siempre se pone un precio tope hacia arriba y nunca hacia abajo. Sin embargo, en los últimos dos años se ha liberado el precio de la carne de pollo.
  - Otro riesgo es el cambio hacia dietas más sostenibles y saludables, de acuerdo a recomendaciones de la ONU y la OMS.

### Riesgos ambientales

- Un riesgo relevante es la afectación al medioambiente, porque la industria contribuye al cambio climático a través de emisión de gases de efecto invernadero (FAO).

### Riesgos sociales

- Un riesgo es la migración de avicultores/as a Santa Cruz y la aparición de granjas pequeñas y medianas en zonas no tradicionales, donde se está desarrollando una nueva avicultura con condiciones mínimas para la crianza, que no tienen concepto integral de MANEJO y menos de BIOSEGURIDAD.
- Los problemas sanitarios no pueden ser cubiertos por pequeños productores/as por desconocimiento o por falta de mano de obra calificada.

### Riesgos de gobernanza

- Los riesgos tienen que ver con las regulaciones que emite la autoridad de sanidad para el transporte de carne de pollo y huevos y su disposición hacia el consumidor/a final. Hay controles municipales acerca de la forma de expendio, peso y precio.
- El sector debe coordinar permanente con SENASAG y las asociaciones formales de avicultores/as.
- Se debe tomar en cuenta futuros proyectos de comercialización estatal en el Centro de Producción Avícola Estatal en Chimoré, además del funcionamiento de puntos de venta en mercados de EMAPA.

---

## 6. Factores habilitantes

- **Entorno político:** la industria avícola tiene mucho que ver con la seguridad y la soberanía alimentarias. El sector está priorizado en el Plan de Desarrollo Sectorial, donde se establece Complejos Productivos que tienen como objeto garantizar la producción y el abastecimiento del mercado nacional de alimentos estratégicos, a precio justo. Un futuro gobierno continuará priorizando la producción de carne de pollo y huevo.
  - **Entorno regulatorio:** hay muchas normativas referidas al tratamiento del producto, por considerarse un alimento perecedero. El SENASAG es el agente regulador, y hay que tratar aspectos de sanidad, como la declaración de zonas libres de la enfermedad Newcastle, aspecto que favorecería a la exportación de carne de pollo y derivados.
  - **Entorno financiero:** el financiamiento proviene de la banca comercial.
  - **Entorno de socios:** la inversión continúa siendo local.
-

---

## 7. Recursos

<https://avicultura.com/bolivia-aumenta-su-consumo-pollo-un-16-y-se-convierte-en-el-segundo-mayor-consumidor-de-latinoamerica/>

<https://www.notiboliviarural.com/avicola/senasag-estima-que-bolivia-declare-zonas-libres-de-newcastle-a-finales-del-2019>

[https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/produccion\\_avicola.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/produccion_avicola.pdf)

<https://www.autoridadempresas.gob.bo/direccion-tecnica-de-defensa-de-la-competencia-y-desarrollo-normativo/estudios>

---





