

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1 Introducción

El Sector Agropecuario en Bolivia desempeña un rol importante en la economía nacional, no solo por su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) nacional, sino también por su capacidad para generar empleo, asegurar la seguridad alimentaria y generar divisas mediante las exportaciones, sin embargo pesar de su importancia, este sector enfrenta diversos desafíos que limitan su potencial de crecimiento, como ser la vulnerabilidad a fenómenos climáticos adversos, la falta de infraestructura adecuada, limitaciones en el acceso a financiamiento y tecnologías, y una ejecución inconsistente de Inversión Pública destinada a este sector.

En ese contexto, la Inversión Pública es un elemento fundamental para promover el crecimiento del Sector Agropecuario, ya que mediante esta se puede mejorar la infraestructura, fortalecer la competitividad de los productores y fomentar la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, la relación entre la Inversión Pública y el crecimiento del Sector Agropecuario no ha sido completamente clara, debido a la baja ejecución presupuestaria y la desigual distribución de los recursos.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la Inversión Pública y el Crecimiento Productivo del Sector Agropecuario en Bolivia, en el periodo comprendido entre los años 1998 a 2022, mediante este análisis se busca comprender la relación entre la Inversión Pública en el Sector Agropecuario y el crecimiento del mismo, analizando el grado de ejecución de la inversión y su influencia sobre la producción agropecuaria.

Este estudio es relevante no solo desde el punto de vista económico, sino también social, ya que el Sector Agropecuario es una fuente vital de ingresos y empleo para muchas familias rurales, además de que nos permitiría diversificar la economía boliviana y no solo depender de recursos no renovables como la extracción de petróleo.

1.1 Planteamiento del problema de la investigación

El Sector Agropecuario en Bolivia es esencial para la economía nacional, ya que no solo contribuye a la matriz productiva, sino que también desempeña un papel crucial en el Producto Interno Bruto (PIB) del país debido a que es uno de los sectores con mayor participación en el PIB Nacional, además de que este sector es responsable de proporcionar alimentos básicos para la población, insumos intermedios para la industria y generar divisas a través de la exportación de sus productos.

Pese a esto, este sector enfrenta múltiples desafíos que limitan su capacidad de crecimiento, entre estos problemas se encuentran la escasez de recursos financieros para realizar inversiones que mejoren la producción, otro de los problemas es la vulnerabilidad de este sector a factores climáticos adversos como ser heladas, sequías, inundaciones, las cuales afectan la producción, a la vez también influyen los conflictos sociales y políticos, estos más que todo influyen en la ejecución de la inversión en este sector.

Además, la comercialización de los productos agropecuarios se ve afectada por la falta de infraestructura adecuada para el transporte de los productos, a la vez se tiene una insuficiente asistencia técnica, los desafíos mencionados se dividen en problemas exógenos, donde los productores carecen de control para solucionarlos, y problemas endógenos, donde existe la posibilidad de intervención por parte de los mismos productores (Pecar & Miguez, 2000).

Si bien la Inversión Pública en el Sector Agropecuario incrementó en los últimos años, esta no se ha invertido correctamente y esto se convierte en un factor crítico que restringe el crecimiento de este sector productivo, esto limita la capacidad de los agricultores para adoptar nuevas tecnologías y prácticas que aumentan su productividad, ya que, si bien la producción de este sector aumentó, no lo hizo por el rendimiento sino por el aumento en la superficie cultivada.

1.1.1 Identificación del problema

Tomando como base los párrafos anteriores, el problema de investigación identificado es:

“¿La Inversión Pública contribuye significativamente al Crecimiento Productivo Agropecuario de Bolivia (periodo 1998-2022)?”

1.2 Justificación del estudio

Se exploraron diferentes aspectos que justifican la relevancia de este estudio, incluyendo su relevancia en el ámbito económico, social y científico, así como su importancia en el contexto actual del país.

1.2.1 Relevancia Económica

La Inversión en el Sector Agropecuario es una inversión primordial, debido a que esta tiene la capacidad de fomentar el Crecimiento Productivo de este sector y a la vez incrementar el PIB Nacional debido a que este es uno de los sectores con una mayor participación en el PIB, a la vez es el sector económico que genera más empleos contribuyendo con una gran cantidad de población económicamente activa en el país.

1.2.2 Relevancia Social

La Inversión Pública en el Sector Agropecuario es importante en el ámbito social, debido a que busca garantizar la seguridad alimentaria en el país, a la vez como el Sector Agropecuario crea fuentes de empleo, especialmente para la mano de obra campesina indígena, contribuye a mejorar la calidad de vida de muchas familias en áreas rurales. La producción agropecuaria representa una alternativa vital, ya que la comercialización de productos agrícolas no solo genera ingresos para las familias productoras, sino que también fortalece la economía local y nacional.

1.2.3 Relevancia científica

El presente trabajo de investigación busca analizar la relación entre la Inversión Pública Ejecutada y el Crecimiento Económico Agropecuario de Bolivia, permitiendo una

comprensión más profunda de cómo interactúan estas variables. Este estudio no solo contribuirá a la literatura existente al ofrecer un marco conceptual sobre la Inversión Pública y el Sector Agropecuario, sino que también presentará definiciones y conceptos clave sustentados en teorías económicas pertinentes. Los resultados de esta investigación se podrán usar como referencia para implementar políticas destinadas a mejorar la Inversión Pública en este sector y de esa forma mejorar su productividad.

1.2.4 Relevancia contemporánea

Este análisis es de vital importancia en el contexto de la crisis económica actual, donde el Sector Agropecuario se presenta como un sector estratégico para diversificar la economía, garantizar la seguridad alimentaria y generar empleo. En un entorno de desafíos económicos, entender el impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Productivo del Sector Agropecuario puede ofrecer soluciones para fortalecer este sector, mejorando su productividad y contribuyendo a la recuperación y sostenibilidad económica del país.

1.3 Objetivos

En esta sección se presentan los objetivos que orientarán la presente investigación:

1.3.1 Objetivo general

“Analizar el comportamiento de la Inversión Pública y su impacto en el Sector Agropecuario de Bolivia (periodo 1998 – 2022)”.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la actividad del Sector Agropecuario en la economía boliviana (periodo 1998 – 2022)
- Analizar la participación del Sector Agropecuario, en el PIB Nacional (periodo 1998 – 2022).
- Analizar la Inversión Pública en el Sector Agropecuario y su grado de ejecución presupuestaria en función de lo programado durante el periodo 1998–2022.

- Estudiar la relación entre la Inversión Pública Ejecutada y el comportamiento del PIB Agropecuario

1.4 Hipótesis

La hipótesis se define de la siguiente manera:

“La Inversión Pública en el Sector Agropecuario, contribuye significativamente al Crecimiento Productivo Agropecuario de Bolivia (periodo 1998 – 2022)”

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Marco teórico

El marco teórico de esta investigación se revisará un conjunto de teorías, definiciones y conceptos que tienen como objetivo fundamentar conceptualmente el análisis sobre la Inversión Pública en el Sector Agropecuario y su impacto en el Crecimiento Productivo Agropecuario de Bolivia.

2.1 Teoría del Sector Agropecuario

En esta sección se verán diferentes teorías que hablan de la importancia del Sector Agropecuario en el crecimiento económico de un país.

2.1.1 Enfoque de la teoría de los fisiócratas

Los principales exponentes de la escuela de la Fisiocracia son: François Quesnay, Richard de Cantillon y Étienne Bonnot de Condillac. La escuela fisiócrata, surgió en el siglo XVIII y consideraba que la agricultura era la única actividad verdaderamente productiva, debido a que esta es la única capaz de dar un producto neto a la industria, al comercio y a los servicios, considerados económicamente estériles. Solo la agricultura es capaz de producir bienes consumibles indefinidamente, sin agotar los recursos de los cuales se obtienen. Las demás ramas de actividad económica son consideradas "transformadoras", pero nunca "multiplicadoras" debido a que se limitan a agregar utilidades existentes, pero no tienen la capacidad de multiplicarlas. (Vivas Viachica, 2010)

Los fisiócratas sostenían que la riqueza era generada solo por la tierra y que la agricultura era un factor determinante para el desarrollo (Napoleoni, 1981). En este sentido, definían la riqueza como los alimentos, las comodidades y los bienes superfluos que mejoran la calidad de vida.

Es así que según los fisiócratas "la riqueza de una nación provenía de su capacidad de producción tomando así a la agricultura como opción de riqueza para las naciones" (Napoleoni, 1981), es decir la única clase productiva era la de aquellos que estaban vinculados al trabajo de la tierra, mientras que los demás sectores eran "la clase estéril", ya que no producían riqueza.

2.1.1.1 François Quesnay (1694 – 1774)

En 1758, François Quesnay, uno de los principales exponentes de la escuela fisiócrata, argumentó que los gastos productivos se emplean en la agricultura, en los prados, pastizales, bosques, minas, pesca, etc. Estas actividades generaban bienes esenciales como granos, bebidas, madera, ganado y materias primas para las manufacturas.

Por otro lado, consideraba "gastos estériles" aquellos destinados a productos manufacturados, alojamiento, vestimenta, intereses financieros, servicios comerciales y bienes importados. Según Quesnay, cualquier cosa que afectara negativamente a la agricultura era perjudicial para la nación y el Estado, mientras que todo lo que la beneficiara también favorecía al desarrollo nacional. Este pensamiento se basaba en la idea de que la agricultura era el pilar fundamental del sistema económico.

A mediados del siglo XVIII un grupo de intelectuales franceses dirigidos por Quesnay, desarrollaron un esquema llamado *Tableau Économique*, que explica cómo circula el producto neto entre tres clases sociales: la clase productiva (los agricultores), la clase estéril (artesanos y comerciantes) y los propietarios de la tierra. Según este modelo, la economía debía garantizar que la producción agrícola satisficiera las necesidades de estos tres grupos. Según Quesnay: “Un país con baja producción agrícola que depende de las manufacturas está en una posición frágil y peligrosa”. (Escartín González & Velasco Morente, 2009).

Además, comenzó a desarrollarse la idea de que solo la agricultura era realmente productiva. En este contexto, se destacaron dos tipos de agricultura: la *grande culture* (gran agricultura) y la *petite culture* (pequeña agricultura). Según Perdices de Blas (2004), la *grande culture* se caracterizaba por su escala amplia, el uso de técnicas modernas y grandes inversiones de capital, mientras que la *petite culture* era más limitada, con pocos recursos técnicos y menor capital disponible. (Perdices de Blas, 2004).

2.1.2 Enfoque de la teoría clásica

La teoría clásica plantea que el crecimiento económico depende de la interacción entre la producción agrícola, la industria y el comercio, destacando la relevancia de la acumulación de capital y los recursos naturales.

2.1.2.1 Adam Smith (1723 – 1790)

Adam Smith, en su obra clásica *Estudio sobre la naturaleza y causa de las riquezas de las naciones*, planteó que el trabajo de cada nación es esencial para generar todo lo necesario y conveniente para la vida. Uno de los puntos clave que aborda es la importancia de la división del trabajo, según él, esta práctica permite a cada persona ser más eficiente y producir más riqueza que si una sola persona se encargara de todas las fases de la producción. La especialización mejora la habilidad de los trabajadores, ahorra tiempo y fomenta la creación de herramientas que facilitan las labores.

Smith también destacó la relación entre el campo y la ciudad, señalando que ambas se benefician mutuamente gracias al intercambio de bienes. Incluso mostró una influencia de las ideas fisiócratas al afirmar que el desarrollo urbano depende del progreso agrícola.

Respecto a la renta, Smith argumentó que esta no proviene directamente de la tierra, sino de las diferencias en la calidad de los terrenos. En un inicio, cuando la población era escasa, solo se cultivaban las tierras fértiles y no existía el concepto de renta. Sin embargo, al aumentar la población, se recurrió a tierras de menor calidad, esto llevó a que los propietarios de las tierras más fértiles comenzaran a cobrar alquiler por su uso. Posteriormente, al agotarse también las tierras de segunda calidad, estas también empezaron a generar renta.

El precio de los productos agrícolas se fijaba con base en el esfuerzo necesario para cultivarlos en las tierras menos fértiles, lo que significaba que los dueños de terrenos más productivos obtenían mayores ganancias, ya que sus costos de producción eran menores. Por lo tanto, la renta se definía como la diferencia entre el costo de producción y el precio de venta.

Smith concluyó que, aunque podría parecer que la renta eleva los precios de los productos, ocurre lo contrario: los productos agrícolas son caros, y por eso se encarece la renta. Sin embargo, esta podría disminuir si se intensifica la inversión en capital, se mejora el uso de la mano de obra o se optimizan las técnicas de cultivo, ya que reducirían los costos de producción.

(Vivas Viachica, 2010)

2.1.2.2 David Ricardo (1772 – 1823)

David Ricardo negó la existencia de una "renta absoluta" y habló de la renta diferencial, que depende de la fertilidad de la tierra y de su cercanía a los mercados. Esto significa que las tierras más productivas o cercanas generan más beneficios que aquellas de menor calidad o más alejadas.

Otro punto importante en su teoría es que el aumento de trabajo y capital en una extensión fija de tierra no siempre genera una riqueza proporcionalmente mayor. Esto se debe a la ley de los rendimientos decrecientes, que establece que, al incrementar los insumos (como trabajo o fertilizantes) en un terreno, llega un punto en el que los beneficios adicionales disminuyen. Por ejemplo, aunque se invierta más capital en tierras fértiles, la producción no se duplicará, ya que el suelo tiene un límite en su capacidad de respuesta.

Ricardo también señaló que, si la agricultura funcionara con rendimientos siempre proporcionales, no habría necesidad de usar tierras de baja calidad. Bastaría con maximizar los recursos en las tierras más fértiles. Sin embargo, la realidad es que las tierras de menor calidad se explotan porque las más fértiles no pueden cubrir toda la demanda, y esto genera rentas para los propietarios de los mejores terrenos.

(Vivas Viachica, 2010)

2.1.3 El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo

Oswaldo Sunkel (1929 –) sostiene que el crecimiento de la producción agropecuaria está estrechamente vinculado a inversiones destinadas a infraestructuras de riego,

drenaje y desmonte, las cuales generalmente están fuera del alcance de los productores agrícolas, particularmente de los medianos y pequeños. Sunkel destaca que el incremento de la producción agrícola depende tanto de la disponibilidad de tierras como de la mejora de los rendimientos por unidad de superficie, lo cual se logra mediante la adopción de innovaciones tecnológicas. Aunque en países con fronteras rurales en expansión es posible aumentar la superficie cultivada, este crecimiento también requiere inversiones considerables.

Además, Sunkel propone la intensificación de los cultivos, lo que implica transformar el proceso productivo agrícola mediante investigaciones sobre suelos, el uso de nuevas tecnologías y la implementación de prácticas racionales para optimizar los insumos agrícolas y aumentar la eficiencia en la producción.

(Sunkel & Paz, 1970)

2.2 Conceptos y/o definiciones

Se explican conceptos clave como la Inversión Pública, el Sector Agropecuario, el Crecimiento Productivo y la ejecución presupuestaria, entre otros. Definir estos términos permite tener una base sólida sobre la cual analizar las relaciones entre estos elementos y comprender cómo afecta al crecimiento del Sector Agropecuario en Bolivia.

2.2.1 Desarrollo

El desarrollo es un concepto integral que abarca varios aspectos fundamentales para el progreso de un país. Se relaciona con transformaciones cualitativas en la economía, la reestructuración económica, los avances tecnológicos y las mejoras en la calidad de vida de la población, sin embargo, no existe una contradicción entre los conceptos de crecimiento económico y desarrollo, existe un acuerdo general en que el crecimiento económico es una condición necesaria para el desarrollo económico, puede haber crecimiento sin desarrollo, pero no puede haber desarrollo sin crecimiento económico. (Ministerio de Autonomías, Servicio Estatal de Autonomías, 2015)

El desarrollo está vinculado al crecimiento económico, la reestructuración de la economía, la tecnología y el bienestar social. Si bien el crecimiento económico no garantiza el desarrollo, es un requisito indispensable para su logro.

2.2.2 Crecimiento económico

El crecimiento económico es un indicador clave para evaluar la expansión de la economía de un país o región. Se refiere a la ampliación del Producto Interno Bruto (PIB) potencial en una zona geográfica determinada, lo que implica un aumento en la capacidad de producción del territorio. (Fernández Díaz, Parejo Gámir, & Rodríguez Sáiz, 2013).

Para medir el crecimiento económico se utilizan varios indicadores, siendo los más comunes el Producto Interno Bruto (PIB) y el PIB per cápita. El crecimiento económico se define como el porcentaje de variación en estos indicadores. (Cannock & Gonzales Zúñiga, 1994)

El crecimiento económico amplía el PIB potencial de una región, mientras que el crecimiento sostenido se enfoca en optimizar las capacidades productivas del país para asegurar un crecimiento duradero.

2.2.3 Crecimiento productivo

El Crecimiento Productivo es un concepto clave en la economía, relacionado con la capacidad de una economía para aumentar su producción a lo largo del tiempo. Según Romer (1990), este tipo de crecimiento no solo se origina en la acumulación de capital físico, sino también en la acumulación de conocimiento y la innovación, además que el progreso tecnológico es fundamental, ya que se impulsa por la generación de nuevas ideas que aumentan la productividad en todos los sectores.

El crecimiento productivo, según Romer, se basa tanto en el capital físico como en la innovación y la creación de conocimiento, elementos cruciales para mejorar la productividad en todos los sectores. (Pontificia Universidad Católica del Perú)

2.2.4 Exportación

Las exportaciones son un indicador clave en el análisis económico internacional, ya que reflejan la capacidad de un país para colocar sus bienes y servicios en mercados extranjeros y contribuir al ingreso nacional.

Las exportaciones representan el conjunto de bienes y servicios que un país vende en mercados internacionales para su consumo en el extranjero. Este componente, junto con las importaciones, constituye una herramienta fundamental en la contabilidad nacional, ya que facilita el análisis de la balanza comercial y el flujo económico entre naciones (Montes de Oca, 2015).

Las exportaciones abarcan los bienes y servicios que un país destina a mercados externos, siendo esenciales para medir y entender su interacción económica global.

2.2.5 Sector Agropecuario

El Sector Agropecuario es fundamental para la economía de un país, ya que tiene un papel clave en la producción de alimentos, la generación de empleo y la provisión de materias primas para otros sectores.

El Sector Agropecuario abarca una variedad de actividades que incluyen la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. Las actividades agrícolas comprenden la producción de cereales, tubérculos, frutas, forrajes, hortalizas, legumbres, caña de azúcar, soya, coca, entre otras. Por su parte, la actividad pecuaria se refiere a la producción de diversas especies, como bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, camélidos y aves. Asimismo, las actividades de silvicultura, caza y pesca incluyen la extracción de madera, el desarrollo de plantaciones y la captura de peces y otros productos. (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2020)

En conjunto, estas actividades conforman el núcleo del Sector Agropecuario, esencial para el desarrollo económico y la sostenibilidad del país.

2.2.6 Unidad Productiva Agropecuaria (UPA)

Las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) son fundamentales en la estructura del Sector Agropecuario, ya que representan los espacios donde se desarrollan las actividades agrícolas y pecuarias esenciales para la economía rural y el abastecimiento de alimentos.

La Unidad Productiva Agropecuaria (UPA) se define como cualquier terreno que un productor utiliza, sin importar el régimen de tenencia o condición jurídica, para actividades agrícolas, pecuarias, o ambas. Estas unidades, localizadas en áreas geográficas específicas conocidas como segmentos, reciben distintas denominaciones como chaco, finca, estancia, rancho, huerta, propiedad, granja, o chacra (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2010)

La UPA engloba cualquier terreno destinado a actividades agropecuarias, independientemente de su tenencia o condición legal, y se conoce con distintos nombres en diversas regiones.

2.2.7 Superficie cultivada

La superficie cultivada es un término que agrupa diferentes tipos de tierras destinadas a la actividad agropecuaria, lo cual incluye tanto cultivos como pastos y áreas de descanso que permiten la recuperación del suelo. Este concepto abarca las áreas de producción agrícola y pecuaria en distintos estados de uso.

Las tierras agropecuarias están conformadas por cultivos temporales o permanentes, pastos cultivados, pastos naturales, tierras en barbecho o descanso, así como áreas con montes, bosques, construcciones y otras zonas no cultivables (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2010).

De esta forma, la superficie cultivada es clave para identificar la disponibilidad y uso del suelo en la producción agropecuaria, evidenciando la relación entre la extensión de tierras aprovechadas y su estado de conservación.

2.2.8 Producción

La producción es un concepto fundamental en la economía, ya que está vinculada al proceso de transformación de bienes para añadirles valor. Producir consiste en extraer o modificar los bienes con el propósito de hacerlos aptos para satisfacer las necesidades de la sociedad (Tawfik & Chauvel, 1996)

La producción implica transformar bienes para añadirles valor y convertirlos en productos capaces de satisfacer necesidades específicas.

2.2.8.1 Producción agropecuaria

El proceso de producción en el medio rural es fundamental para la generación de alimentos y materias primas que abastecen a la sociedad. Este proceso está organizado en torno a diversas actividades, que incluyen el cultivo, la ganadería, las técnicas forestales y las agroindustriales, todas esenciales para la producción de recursos naturales y productos alimenticios (Oposinet, s.f.).

La producción en el medio rural abarca una serie de actividades organizadas, como el cultivo y la ganadería, para generar alimentos y materias primas.

2.2.8.2 Producción agrícola

La producción agrícola juega un papel esencial en la provisión de alimentos tanto para consumo humano como animal. Esta actividad, forma parte del sector primario y abarca la generación de vegetales, hortalizas, frutas y otros productos derivados de la agricultura, que pueden presentarse en su forma cosechada o en estados más refinados (Enciclopedia, 2013).

La producción agrícola tiene como objetivo principal la generación de alimentos primarios, tales como vegetales, hortalizas y frutas, a través de la práctica de la agricultura, desempeñando un papel fundamental en el abastecimiento de recursos alimenticios.

2.2.8.3 Producción pecuaria

La producción pecuaria es una actividad clave dentro del Sector Agropecuario, la cual se enfoca en la crianza de diferentes tipos de ganado, como bovino, equino, ovino, porcino y caprino. Su principal objetivo es la generación de carne y productos derivados de alta calidad para el consumo humano. (MEPROSA, s.f.)

2.2.8.4 Producción de silvicultura

La silvicultura es una disciplina clave en la gestión de los recursos naturales ya que es una actividad fundamental para el manejo y cuidado de los recursos forestales, que incluye bosques, cerros y montes. Esta práctica emplea diversas técnicas para garantizar una producción sostenible y prolongada de bienes y servicios que son esenciales para la sociedad (El Tintero, 2023).

La silvicultura se dedica a la gestión sostenible de los bosques y recursos forestales, asegurando la continuidad de la producción de bienes y servicios esenciales para la sociedad.

2.2.8.5 Producción de caza y pesca

La caza y pesca son actividades esenciales dentro del Sector Agropecuario, que consisten en la captura de animales y peces, tanto de agua dulce como terrestre. Estas prácticas no solo sirven para abastecer el consumo humano, sino que también proporcionan materia prima para diversas industrias (UDAPE, 2015).

La caza y pesca se centran en la captura de animales y peces, cuyos productos primarios se utilizan en la producción industrial.

2.2.9 Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) es uno de los principales indicadores económicos utilizados para medir la actividad económica de un país. Este indicador refleja el valor total de los bienes y servicios finales producidos dentro de una economía durante un período específico, generalmente un trimestre o un año (Blanchard, Ammighini, & Giavazzi, 2012).

Este valor se calcula de dos maneras: sumando la producción total de bienes y servicios finales en cada sector o considerando el consumo total de estos bienes y servicios por los compradores finales, junto con toda la inversión bruta realizada en cada sector.

Desde la perspectiva del gasto o la demanda, el PIB se calcula como la suma del consumo privado (C), el gasto del gobierno (G), la inversión bruta (I_b) y las exportaciones netas ($X - M$), es decir, las exportaciones menos las importaciones. La fórmula sería: $PIB = C + G + I_b + (X - M)$. (Cannock & Gonzales Zúñiga, 1994)

El PIB incluye tanto los ingresos generados dentro del país como aquellos transferidos al exterior. Esto abarca las remuneraciones de todos los factores productivos empleados en el territorio nacional, sin importar si pertenecen a nacionales o extranjeros. Por ejemplo, algunos factores de producción utilizados en el país pueden ser propiedad de personas que viven en el extranjero, quienes reciben las ganancias correspondientes. De igual forma, hay residentes nacionales que tienen empresas fuera del país, y las ganancias de esas empresas se envían al lugar donde ellos residen. (Vivas Viachica, 2010)

El PIB es una medida clave del valor de los bienes y servicios finales producidos en un país, calculado durante un período específico a precios de mercado.

2.2.9.1 Producto Interno Bruto Real

El Producto Interno Bruto Real es una versión ajustada del PIB que permite medir la producción de bienes y servicios finales de un país sin los efectos de la inflación. Al utilizar precios constantes de un año base, este indicador proporciona una visión más precisa del crecimiento económico a lo largo del tiempo (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2019)

El PIB Real ajusta la producción económica a precios constantes, eliminando el impacto de la inflación para ofrecer una medición más exacta del crecimiento económico en un período determinado.

2.2.9.2 Producto Interno Bruto Nominal

El Producto Interno Bruto Nominal representa el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales de un país, calculado a precios de mercado corrientes. Es decir, se utiliza el valor de los bienes y servicios en los precios vigentes durante el período determinado, normalmente un año. (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2019)

El PIB Nominal mide la producción económica de un país utilizando los precios de mercado corrientes, reflejando el valor total de los bienes y servicios finales en un período determinado.

2.2.10 Producto Interno Bruto Agropecuario

El Producto Interno Bruto Agropecuario abarca el valor de todas las actividades económicas del Sector Agropecuario en un país. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), este indicador incluye la producción de productos agrícolas no industriales e industriales, cultivos como la coca, productos pecuarios y actividades relacionadas con la silvicultura, caza y pesca (Instituto Nacional de Estadística, s.f.).

El PIB Agropecuario mide el valor total de las actividades productivas del Sector Agropecuario, incluyendo agricultura, ganadería, y otros recursos naturales como la silvicultura y la pesca.

2.2.11 Tasa de crecimiento del PIB

La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) mide el porcentaje de incremento del PIB de un año en relación con el año anterior, proporcionando un indicador clave sobre el rendimiento y la dinámica de una economía. Este indicador es fundamental para evaluar el nivel de expansión o contracción económica en un periodo determinado. (La contabilidad nacional, 2004)

La tasa de crecimiento del PIB expresa el cambio porcentual en el PIB anual, lo que permite analizar el comportamiento de la economía en términos de crecimiento o disminución.

2.2.12 Inversión

La inversión representa un uso estratégico de recursos enfocado en el desarrollo integral de un país. Consiste en la utilización de recursos con el propósito de crear, expandir, mejorar, conservar y/o restaurar las capacidades económicas, sociales, ambientales y culturales necesarias para el desarrollo del Estado (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2010). De esta forma, la Inversión Pública contribuye al fortalecimiento de áreas clave que impulsan el crecimiento y desarrollo estatal.

2.2.13 Inversión Pública

La Inversión Pública juega un papel fundamental en el desarrollo de un país, ya que permite fortalecer sus capacidades en diversas áreas esenciales. La Inversión Pública se refiere al gasto de recursos públicos destinados a incrementar, mejorar o reponer las capacidades físicas, humanas, culturales, ambientales, económicas y sociales del Estado para la producción de bienes y la prestación de servicios (Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2012). De esta forma, la Inversión Pública tiene un papel crucial en el fortalecimiento de las capacidades del Estado, permitiendo la mejora en la oferta de bienes y servicios esenciales para el desarrollo nacional.

2.2.14 Presupuesto de Inversión Pública

El Presupuesto de Inversión Pública es una parte clave del presupuesto general del Estado, destinada a financiar proyectos y programas de inversión en infraestructura y servicios públicos, lo que resulta esencial para el desarrollo económico y social de un país.

Este presupuesto permite la ejecución de obras que mejoran la calidad de vida de la población y fomentan el crecimiento económico. En el marco del Sistema de Crédito Público, el Presupuesto de Inversión Pública está vinculado a la captación de recursos financieros, ya sea mediante endeudamiento interno o externo, para satisfacer las necesidades de inversión del sector público. El principal objetivo del Presupuesto de Inversión Pública es garantizar que los recursos se utilicen de manera eficiente, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la población. (Ley 1178, 2003)

Estos recursos se destinan a la planificación y ejecución de proyectos que incluyen la construcción de infraestructura, como carreteras, hospitales, escuelas, y la implementación de servicios básicos como agua y saneamiento.

2.2.15 Programación de la Inversión Pública

La Inversión Pública se planifica de acuerdo con la estrategia de aumentar los niveles de ahorro público y optimizar la obtención de financiamiento externo. Según el Plan Nacional de Desarrollo, la programación de la Inversión Pública está orientada al fortalecimiento del ahorro público interno, que incluye recursos del Tesoro General de la Nación, Empresas Públicas, Entidades Descentralizadas, Prefecturas y Gobiernos Municipales. Además, se busca mejorar la capacidad negociadora del Estado para asegurar financiamiento externo, preferentemente concesional, con el fin de apoyar proyectos que contribuyan a la erradicación de la pobreza (Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2007).

La programación de la Inversión Pública se enfoca en incrementar el ahorro público interno y en la negociación de financiamiento externo para erradicar la pobreza.

2.2.16 Sistema Nacional de Inversión Pública

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) es el marco normativo y procedimental que facilita la coordinación entre las entidades del sector público, permitiendo la formulación, evaluación, priorización, financiamiento y ejecución de proyectos de Inversión Pública, con el objetivo de impulsar los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales, siempre buscando las opciones más convenientes desde el punto de vista económico y social. (Sandi Rubin de Celis, 2002)

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) es un marco normativo que coordina entidades públicas para formular, evaluar, priorizar, financiar y ejecutar proyectos de inversión, promoviendo el desarrollo a nivel nacional, departamental y municipal con criterios económicos y sociales.

2.2.17 Ejecución de la Inversión Pública

El Sistema Nacional de Inversión Pública establece un marco integral para la gestión de proyectos públicos, asegurando su planificación y ejecución eficiente. Según este sistema, el proceso comienza con la decisión de ejecutar un Proyecto de Inversión Pública y se extiende hasta su implementación total, momento en el cual el proyecto se encuentra en condiciones de iniciar su operación. (Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2012)

La ejecución de la Inversión Pública es el proceso que abarca desde la decisión de realizar un proyecto hasta su completa implementación, asegurando que esté listo para operar, de acuerdo con las regulaciones del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Se puede medir el porcentaje de la ejecución de la Inversión Pública al dividir el presupuesto ejecutado sobre el presupuesto programado y multiplicar este resultado por cien.

2.3 Marco estadístico

2.3.1 Estadística

Ciencia que proporciona un conjunto de métodos, técnicas o procedimientos para: recopilar, organizar (clasificar, agrupar), presentar y analizar datos con el propósito de describirlos o de realizar generalizaciones válidas. (Córdova Zamora, 2003)

2.3.2 Estadística descriptiva

La estadística descriptiva comprende un conjunto de métodos estadísticos que se relacionan con el resumen y descripción de los datos mediante herramientas como tablas, gráficos, y el análisis mediante algunos cálculos. (Córdova Zamora, 2003)

2.3.3 Diagrama de dispersión

Si consideramos dos variables X y Y , un diagrama de dispersión permite representar gráficamente la ubicación de los puntos (X, Y) en un sistema de coordenadas rectangulares. Si los puntos del diagrama se alinean cerca de una línea recta, la

correlación se denomina lineal, y en estos casos, una ecuación lineal resulta adecuada para realizar regresiones o estimaciones. Cuando la variable Y aumenta a medida que X también lo hace, se habla de una correlación positiva o directa; en cambio, si Y disminuye mientras X aumenta, la correlación se describe como negativa o inversa.

En los casos donde los puntos parecen seguir una curva, la relación se considera no lineal, lo que implica que la regresión requiere una ecuación no lineal. Además, esta correlación no lineal puede ser positiva en ciertos tramos y negativa en otros. Por otro lado, si no existe un patrón identificable entre las variables, se concluye que no hay relación entre ellas o que estas están des correlacionadas. (Spiegel & Stephens, 2012)

2.4 Marco de políticas nacionales para el Sector Agropecuario

Se presenta artículos claves de la Constitución Política del Estado tanto de 1967 como de 2009, enfocados al crecimiento del Sector Agropecuario.

2.4.1 Primer periodo: Modelo de Economía de Libre Mercado (1998-2005)

En este periodo estaba vigente la Constitución Política del Estado, promulgada en 1967, en el gobierno de René Barrientos Ortuño.

2.4.1.1 Antigua Constitución Política del Estado

➤ Presupuesto de Inversión Pública

La Constitución Política de Bolivia de 1967, en su Capítulo Cuarto sobre Rentas y Presupuestos, estipula que los ingresos del Estado se dividen en nacionales, departamentales y municipales, y que su manejo y ejecución deben realizarse conforme a los respectivos presupuestos, alineados con el Plan General de Desarrollo Económico y Social del país. El Ministro de Hacienda debe presentar anualmente al Congreso la cuenta general de ingresos y egresos del ejercicio fiscal. Además, las entidades autónomas deben hacer lo propio, presentando su informe ante el Congreso junto con un reporte de la Contraloría General. (Constitución Política del Estado, 1967)

➤ **Proyectos Agropecuarios**

La Constitución Política de Bolivia de 1967 establece en su Título Tercero sobre el Régimen Agrario y Campesino, que el Estado debe proporcionar créditos para promover la producción agropecuaria, así como planificar y fomentar el desarrollo económico y social de las comunidades campesinas y cooperativas agropecuarias. También se reconoce la existencia y protección de las organizaciones sindicales campesinas (Constitución Política del Estado, 1967). A continuación, se destacan varias disposiciones clave:

- El Estado tiene la obligación de ofrecer créditos de fomento a los campesinos para mejorar la producción agropecuaria, regulados por ley (Artículo 173, p. 39).
- El Estado debe promover el desarrollo económico y social de las comunidades campesinas y cooperativas agropecuarias (Artículo 168, p. 38).
- El reconocimiento y garantía de las organizaciones sindicales campesinas también son respaldados por la Constitución (Artículo 171, p. 39).

2.4.2 Segundo periodo: Modelo Económico Social, Comunitario, Productivo (2006-2022)

La nueva Constitución Política del Estado entró en vigencia el año 2009, bajo la presidencia de Evo Morales.

2.4.2.1 Constitución Política del Estado

➤ **Presupuesto de Inversión Pública**

La Constitución del Estado Plurinacional establece que la gestión económica y financiera, así como la determinación de los gastos e inversiones públicas, debe ser realizada con la participación ciudadana y la planificación técnica. El Órgano Ejecutivo debe presentar anualmente a la Asamblea Legislativa el proyecto del presupuesto, que debe incluir todas las entidades públicas. Cualquier propuesta de ley que implique gastos o inversiones debe especificar su fuente, cobertura y modalidad de ejecución. El

presidente puede autorizar pagos excepcionales en casos de emergencias derivadas de calamidades públicas o situaciones críticas. (Constitución Política del Estado, 2009)

Los artículos que rigen el Presupuesto de Inversión Pública son los siguientes:

- La administración económica y financiera del Estado debe regirse por su presupuesto, y la asignación de recursos debe realizarse mediante mecanismos de participación ciudadana y planificación técnica (Artículo 321, p. 153).
- El Órgano Ejecutivo debe presentar el proyecto de presupuesto anual a la Asamblea Legislativa, asegurando que cualquier ley con implicaciones financieras especifica su fuente de recursos y la forma de su implementación (Artículo 323, p. 154).
- La Asamblea Legislativa autorizará la contratación de deuda pública cuando se demuestre que el Estado puede generar ingresos suficientes para cubrir el capital y los intereses (Artículo 324, p. 155).
- El presidente puede decretar pagos no autorizados por ley en situaciones urgentes derivadas de calamidades o el agotamiento de recursos destinados a servicios esenciales (Artículo 339, p. 160).

➤ **Proyectos Agropecuarios**

La Constitución del Estado Plurinacional promueve un desarrollo rural integral y sostenible, destacando el impulso a las iniciativas económicas comunitarias y la colaboración con diversos actores rurales. Entre las acciones estatales para apoyar este desarrollo se incluyen el fortalecimiento de las organizaciones productivas rurales, la implementación de educación técnica ecológica y productiva, y la provisión de infraestructura y servicios en el Sector Agropecuario. Además, se busca garantizar la producción y el consumo de alimentos agropecuarios, fomentar la agroecología y regular el uso de recursos biológicos y genéticos. También se proponen estímulos a los pequeños y medianos productores agropecuarios para corregir las desigualdades en el comercio agrícola y pecuario. (Constitución Política del Estado, 2009)

Los Proyectos Agropecuarios se rigen por los siguientes artículos:

- Se fomenta el desarrollo rural integral sostenible, con un énfasis en los emprendimientos comunitarios y los actores rurales (Artículo 405, p. 183).
- El Estado apoya el fortalecimiento de organizaciones económicas rurales, la educación técnica y la provisión de infraestructura y servicios básicos para el Sector Agropecuario (Artículo 406, p. 184).
- La política de desarrollo rural integral tiene como objetivos garantizar la producción de alimentos agropecuarios, promover productos agroecológicos y controlar los recursos biológicos y genéticos (Artículo 407, p. 184).
- El Estado ofrece estímulos a los pequeños y medianos productores para reducir las desigualdades comerciales con el resto de la economía (Artículo 408, p. 187).

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3 Diseño metodológico

El diseño metodológico es una etapa fundamental, ya que establece el marco a través del cual se aborda el análisis de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario en Bolivia y su relación con el crecimiento económico de este sector.

3.1 Enfoque de la investigación

En la presente investigación se adopta un enfoque cuantitativo, el cual se basa en la recolección y análisis de datos estadísticos para explicar el problema planteado, demostrar la hipótesis y contrastar con la teoría existente.

Este enfoque utiliza mediciones numéricas y análisis estadísticos, permitiendo identificar patrones de comportamiento precisos en el Sector Agropecuario y analizar de manera fundamentada, cómo la Inversión Pública incide en la productividad y el crecimiento del sector.

3.2 Tipo de investigación

El siguiente estudio adopta los tipos de investigación descriptiva y analítica:

3.2.1 Investigación Descriptiva

Según Bernal (2010) las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto. (Bernal, 2010)

Este tipo de investigación permite especificar y detallar las características fundamentales del Sector Agropecuario en Bolivia, incluyendo sus contribuciones al PIB y la seguridad alimentaria nacional.

3.2.2 Investigación Analítica

Según Hurtado de Barrera (2000) la investigación analítica busca analizar un objeto para comprenderlo en términos de sus aspectos evidentes, favoreciendo un estudio y una comprensión más profunda del fenómeno en cuestión. (Hurtado de Barrera, 2000)

A través de este enfoque, se exploran las relaciones entre la Inversión Pública destinada al Sector Agropecuario y los resultados en producción y productividad agropecuaria, diferenciando los efectos de los dos modelos económicos aplicados en Bolivia: el Modelo de Economía de Libre Mercado (1998-2005) y el Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo (2006-2022).

3.3 Métodos de investigación

Para abordar el análisis del impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Productivo del Sector Agropecuario en Bolivia, se han seleccionado diversos métodos de investigación. A continuación, se presentan los métodos empleados en el presente trabajo de investigación:

3.3.1 Método Científico

El método científico comprende un conjunto de procedimientos y principios que orientan el proceso de investigación para asegurar un desarrollo organizado y la obtención de resultados coherentes. Su finalidad no solo es alcanzar el conocimiento, sino también resolver problemas a través de conclusiones objetivas y verificables (Ramírez Martínez, 2013).

En este trabajo, el método científico guía el proceso general de investigación, estructurando cada etapa en coherencia con los objetivos planteados, permitiendo así la elaboración de conclusiones fundamentadas respecto al impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Productivo del Sector Agropecuario.

3.3.2 Método Analítico

Este método consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre éstas, es decir, es un método de investigación, que consiste en descomponer el todo en sus partes, con el único fin de observar la naturaleza y los efectos del fenómeno (Gomez Bastar, 2012).

En esta investigación, el análisis se centra en el comportamiento de variables como la Inversión Pública, la producción agrícola y pecuaria, y el índice de ejecución presupuestaria. Este enfoque permite identificar causas y efectos en el Sector Agropecuario, y cómo cada factor contribuye al crecimiento económico del sector.

3.3.3 Método Inductivo

El método inductivo, es un procedimiento que va de lo particular a lo general, además de ser un procedimiento de sistematización que, a partir de resultados particulares, intenta encontrar posibles relaciones generales que la fundamenten. De manera específica, es el razonamiento que partiendo de casos particulares se eleva a conocimientos generales o también, razonamiento mediante el cual pasamos del conocimiento de un determinado grado de generalización a un nuevo conocimiento de mayor grado de generalización que el anterior. (Gomez Bastar, 2012)

En este estudio, se aplica al análisis de datos históricos sobre la Inversión Pública y el desempeño del Sector Agropecuario. A través del análisis de patrones observados en los datos particulares, se busca inferir relaciones generales sobre el impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Productivo del Sector Agropecuario en Bolivia, alcanzando una comprensión integral de las tendencias.

3.3.4 Método Estadístico

Es el método que busca en los hechos configuraciones únicas dotadas de coherencia interna; la fuerza del estudio estadístico, está en superar los accidentes individuales para extraer las leyes más generales (Ramírez Martínez, 2013).

Este método es esencial para procesar y analizar series históricas de datos estadísticos, su aplicación permite cuantificar el impacto de la Inversión Pública en el Crecimiento Productivo del Sector Agropecuario y ofrece una base empírica sólida para sustentar los hallazgos del estudio.

3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos, se consideraron los objetivos y las variables del estudio, y se utilizaron instrumentos que permitieron obtener información de alta calidad y relevancia para responder a las preguntas de investigación.

3.4.1 Técnica de investigación

Para la recopilación de datos se utilizaron las siguientes técnicas de investigación:

- **Revisión documental:** Recolección de información existente en fuentes secundarias (informes, libros, artículos, bases de datos).
- **Análisis de datos desagregados:** Descomposición de variables para analizarlas por separado (Inversión Pública, producción agropecuaria, PIB agropecuario).
- **Observación de datos específicos:** Revisión de datos específicos sobre la Inversión Pública en el Sector Agropecuario y su impacto en el crecimiento.
- **Análisis de series históricas:** Análisis de datos históricos del Sector Agropecuario mediante el uso de herramientas de la estadística descriptiva como ser promedios, máximos, mínimos, tasas de crecimiento, gráficos y tablas.

3.4.2 Instrumento de investigación

Para el análisis estadístico, se utilizó Excel, lo cual permitió aplicar herramientas de estadística descriptiva sobre series históricas del Sector Agropecuario en Bolivia, en particular, se utilizó un gráfico de dispersión para visualizar la relación entre las variables de Inversión Pública Ejecutada y el PIB Agropecuario, lo que facilitó el análisis de correlación entre ambas.

3.5 Variables de investigación

En el presente trabajo de investigación, se consideran las siguientes variables, que son fundamentales para analizar el impacto de la Inversión Pública en el crecimiento del Sector Agropecuario en Bolivia:

3.5.1 Variable dependiente

- Y: Producto Interno Bruto del Sector Agropecuario (millones de bolivianos)

Esta variable refleja el valor total de los bienes y servicios producidos en el Sector Agropecuario.

3.5.2 Variables independientes

- X₁: Porcentaje de ejecución presupuestaria (en porcentajes)

Representa el grado en que se ejecutan los recursos asignados al Sector Agropecuario, siendo un indicador crucial para evaluar la efectividad de la Inversión Pública.

- X₂: Exportaciones del Sector Agropecuario (millones de dólares estadounidenses)

Esta variable indica el valor de las exportaciones agropecuarias, reflejando la competitividad del sector en el mercado internacional y su impacto en el crecimiento económico.

3.6 Alcance del estudio

En este apartado se definirá el alcance de la investigación.

3.6.1 Delimitación temporal

Esta investigación abarca un análisis de 25 años, desde 1998 hasta 2022, para un mejor análisis se dividió en dos periodos de estudio: Modelo de Economía de Mercado, que comprende 8 años, desde 1998 hasta 2005, y el Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo, que abarca 17 años, desde 2006 hasta 2022.

3.6.1.1 Primer Período: Modelo de Economía de Libre Mercado (1998- 2005)

El análisis se inició en 1998, coincidiendo con la instauración del nuevo gobierno electo a finales de 1997, este período se sitúa en el contexto del “Modelo de Economía de Libre Mercado”, establecido por el decreto supremo 21060, que sustituyó la intervención del Estado por el funcionamiento del mercado en la asignación de recursos

destinados a la producción de bienes y servicios, así como en la distribución de la riqueza (Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2007).

Durante este tiempo, se consolidó un patrón de desarrollo primario exportador, enfocado en la explotación y exportación de materias primas. Se caracterizó por una libre movilidad de los factores de producción, junto con un aumento en la producción y la expansión de la frontera agrícola, a través de políticas orientadas al desarrollo del sector agrícola tradicional y su integración con el sector industrial.

Se llevaron a cabo reformas que promovieron la agricultura de exportación, lo que resultó en la concentración de la riqueza en pequeños grupos (élites agrarias), mientras que se segregaron las economías agrícolas campesinas, comunitarias y asociativas (Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario, 2013)

3.6.1.2 Segundo Período: Modelo de Economía Social, Comunitario y Productivo (2006-2022)

A partir de 2006, con un cambio de gobierno, se implementó un nuevo modelo económico. Este período se caracteriza por la adopción del “Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo”, que otorga al Estado un papel central como actor fundamental en la economía, encargado del crecimiento y desarrollo del país. Este nuevo modelo busca generar oportunidades para la sociedad, fomentar la inclusión social y asegurar una redistribución equitativa de los ingresos (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011)

Este modelo se fundamenta en la creación de condiciones propicias para incrementar la producción de recursos naturales renovables y no renovables, promoviendo así el crecimiento de la producción agrícola y agroindustrial interna. Esto permite satisfacer la demanda del mercado nacional de alimentos y alcanzar la seguridad alimentaria con soberanía. (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2016).

3.6.2 Delimitación espacial

La presente investigación se lleva a cabo en Bolivia, un país situado en el centro de América del Sur. Se extiende entre los 57°26' y 69°38' de longitud occidental del meridiano de Greenwich y los paralelos 9°38' y 22°53' de latitud sur, abarca más de 13 grados geográficos, Bolivia cuenta con una extensión territorial de 1.098.581 kilómetros cuadrados (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2014).

3.7 Fuentes de información

Los datos recopilados en esta investigación provienen de fuentes secundarias obtenidas de instituciones públicas y privadas. Se ha recurrido a documentos de carácter teórico, estadístico y documental para sustentar la evidencia empírica y respaldar los análisis.

3.7.1 Datos obtenidos de fuentes secundarias

Contienen información abreviada. Son citas bibliográficas, resúmenes, compilaciones y otras. Sirven para indagar sobre fuentes primarias. (Rios Ramirez, 2017)

Para este estudio, se recolectaron datos de memorias institucionales, revistas, boletines informativos, artículos digitales y de prensa, así como de informes y documentos emitidos por instituciones de relevancia en el ámbito agropecuario y económico. Las principales instituciones consultadas incluyen: Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD), Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP), Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE).

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4. Análisis de Resultados

En el presente capítulo, con el fin de mejorar la visualización de gráficos y obtener un análisis más completo del comportamiento de las variables estudiadas, se ha optado por dividir el análisis en dos periodos, esto permitió una interpretación más detallada de las tendencias y variaciones a lo largo del tiempo, debido a que partir del año 2006 se implementa un nuevo modelo económico en Bolivia:

- Primer periodo: modelo de economía de libre mercado (1998-2005)
- Segundo periodo: modelo de economía social, comunitario y productivo (2006-2022)

4.1 Caracterización de la actividad del Sector Agropecuario

El Sector Agropecuario boliviano se encuentra diversificado y adaptado a las condiciones geográficas y climáticas del país, que se agrupan en tres grandes regiones: Altiplano, Valles y Llanos. Cada una de estas regiones presenta características particulares que influyen en su actividad agrícola y ganadera, así como en su contribución a la economía nacional.

La región del Altiplano, con una altitud promedio de 3.700 metros sobre el nivel del mar, comprende los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí, en esta región predominan los cultivos de papa, quinua y cebada, debido a las bajas temperaturas y suelos menos fértiles. Además, se destaca la ganadería de camélidos, llamas y alpacas, fundamentales para las comunidades locales.

Por su parte, los Valles, situados entre los 1.500 y 2.500 metros sobre el nivel del mar, abarcan partes de Cochabamba, Chuquisaca y Tarija. Esta región se caracteriza por un clima templado a cálido (15 a 25°C) que permite la producción de frutas, hortalizas y cultivos como maíz y trigo. También es reconocida por su actividad ganadera bovina y caprina.

Finalmente, los Llanos representan la región más extensa del país, abarcando los departamentos de Santa Cruz, Beni y Pando. Su clima cálido y húmedo favorece la

producción a gran escala de soya, caña de azúcar y arroz. En esta región, la ganadería bovina es una de las principales actividades económicas, destacándose por su orientación comercial y exportadora, cada una de estas regiones aporta de manera diferenciada al desarrollo agropecuario de Bolivia, reflejando la riqueza y diversidad de los ecosistemas del país.

4.1.1 Actividad del Sub sector agrícola

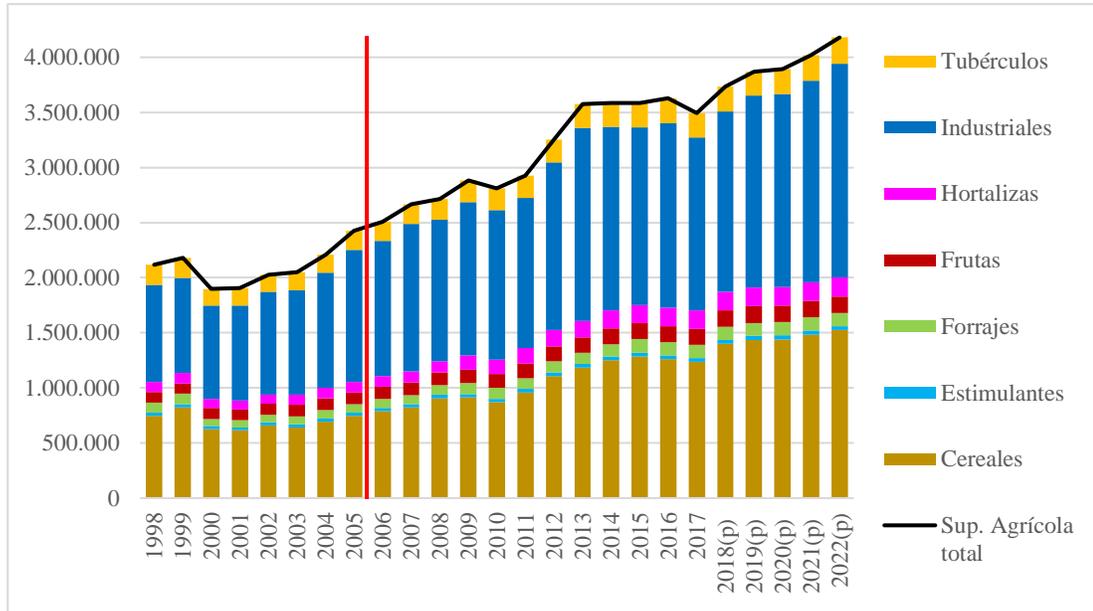
Tabla 1*Distribución de la superficie agrícola por tipo de cultivo (en hectáreas) de 1998 a 2022*

Año	Cereales	Estimulantes	Forrajes	Frutas	Hortalizas	Industriales	Tubérculos	Sup. Agrícola
1998	746.890	28.974	91.621	93.608	91.168	881.121	185.814	2.119.196
1999	824.321	29.731	92.140	94.296	95.311	862.890	181.143	2.179.832
2000	625.765	27.764	65.562	96.810	86.343	844.418	151.855	1.898.517
2001	613.953	27.494	65.645	95.596	80.746	862.108	159.471	1.905.014
2002	660.665	27.970	68.406	99.770	82.589	930.994	157.373	2.027.768
2003	642.545	28.571	72.450	102.186	94.111	948.017	163.215	2.051.095
2004	693.069	27.706	78.264	104.729	94.979	1.046.076	166.242	2.211.064
2005	748.059	28.627	76.172	107.130	92.070	1.199.027	172.593	2.423.679
2006	789.385	29.782	80.948	109.005	95.498	1.230.530	173.774	2.508.923
2007	823.835	29.291	82.948	112.738	101.600	1.337.500	178.832	2.666.743
2008	906.010	30.516	88.143	115.122	101.080	1.285.980	188.131	2.714.981
2009	914.102	31.050	97.863	121.958	130.120	1.391.092	195.341	2.881.527
2010	871.171	30.204	98.653	124.773	132.587	1.357.550	196.320	2.811.258
2011	958.476	31.660	99.749	130.873	142.403	1.359.686	202.819	2.925.666
2012	1.106.057	33.781	102.119	133.786	148.941	1.522.274	205.914	3.252.873
2013	1.182.409	33.086	104.955	138.104	150.983	1.750.575	213.936	3.574.047
2014	1.250.912	33.340	112.310	141.797	164.353	1.665.892	217.886	3.586.489
2015	1.287.146	33.592	123.936	145.221	159.498	1.614.066	221.912	3.585.370
2016	1.260.291	33.890	120.570	146.739	164.039	1.676.425	224.517	3.626.471
2017	1.234.817	34.187	120.212	147.910	167.981	1.568.287	220.846	3.494.240
2018(p)	1.400.133	35.211	120.963	148.107	167.509	1.637.049	223.482	3.732.454
2019(p)	1.434.440	36.161	119.746	149.680	172.373	1.737.850	219.386	3.869.635
2020(p)	1.439.925	36.167	120.862	148.091	168.114	1.752.904	224.993	3.891.057
2021(p)	1.482.844	36.164	121.049	148.423	169.954	1.827.315	233.740	4.019.489
2022(p)	1.523.612	36.578	120.631	149.051	172.606	1.938.244	238.877	4.179.598

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.**Elaboración:** Elaboración propia.

Figura 1

Distribución de la superficie agrícola por tipo de cultivo (en hectáreas) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En ambos periodos, los cultivos con mayor superficie agrícola en Bolivia fueron los industriales y cereales. También se observó que, en menor medida, los tubérculos, hortalizas, frutas y forrajes contribuyeron al aumento de la superficie agrícola.

Durante el primer periodo (1998-2005) la superficie agrícola en Bolivia creció de manera moderada, pasando de 2.119.196 hectáreas en 1998 a 2.423.679 hectáreas en 2005, lo que representa un aumento del 14%. Este crecimiento fue impulsado principalmente por el aumento en los cultivos industriales, que crecieron un 36%, pasando de 881.121 hectáreas en 1998 a 1.199.027 hectáreas en 2005, especialmente gracias a la expansión de la soya y la caña de azúcar en Santa Cruz para la exportación.

Los cultivos de cereales crecieron ligeramente, con un incremento de 0.16%, pasando de 746.890 hectáreas en 1998 a 748.059 hectáreas en 2005. En cambio, los tubérculos sufrieron una caída del 7%, pasando de 185.814 hectáreas en 1998 a 172.593 hectáreas en 2005. Los forrajes también redujeron su superficie en un 17%, de 91.621 hectáreas en 1998 a 76.172 hectáreas en 2005.

En esta etapa, el crecimiento fue impulsado por la apertura de nuevas áreas agrícolas, principalmente en Santa Cruz, consolidándose como la principal región productora de industriales como ser soya, girasol, y caña de azúcar, como también de cereales, como ser maíz en grano, sorgo en grano y arroz con cáscara, mientras que Cochabamba y los Valles mantuvieron su relevancia en la producción de frutas y hortalizas.

En el segundo periodo (2006-2022), la superficie agrícola experimentó un crecimiento más sostenido, pasando de 2.508.923 hectáreas en 2006 a 4.179.598 hectáreas en 2022, lo que representa un aumento del 67%. Este aumento estuvo impulsado principalmente por la expansión de los cultivos industriales, que crecieron un 58%, pasando de 1.230.530 hectáreas en 2006 a 1.938.244 hectáreas en 2022.

Los cultivos de cereales mostraron un crecimiento del 93%, pasando de 789.385 hectáreas en 2006 a 1.523.612 hectáreas en 2022, destacando un fuerte aumento en la producción de maíz y trigo, lo que refleja la diversificación y el crecimiento en la producción de cereales de Bolivia.

Por otro lado, los tubérculos tuvieron una recuperación importante, con un incremento del 37%, pasando de 173.774 hectáreas en 2006 a 238.877 hectáreas en 2022. En cuanto a los forrajes, su superficie creció un 49%, pasando de 80.948 hectáreas en 2006 a 120.631 hectáreas en 2022, las hortalizas también mostraron un crecimiento del 81%, pasando de 95.498 hectáreas en 2006 a 172.606 hectáreas en 2022. Las frutas crecieron un 37%, pasando de 109.005 hectáreas en 2006 a 149.051 hectáreas en 2022.

La mayor demanda internacional, en especial de mercados asiáticos como China, y las políticas del gobierno boliviano, que fomentaron la producción agrícola, fueron fundamentales para este aumento. Los cereales y los forrajes también crecieron, frutas y hortalizas vieron un aumento moderado debido al crecimiento de la demanda interna y las exportaciones.

Este periodo estuvo marcado por la consolidación de Santa Cruz como el principal centro agrícola de Bolivia, con un fuerte crecimiento en los cultivos industriales, cereales y forrajes.

Asimismo, la superficie agrícola por tipo de cultivo son los siguientes:

- **Cereales:** Los cereales incluyen cultivos esenciales como el trigo, maíz y arroz. Santa Cruz se destaca como uno de los principales productores de cereales, particularmente el maíz, que es uno de los cultivos más extensos. Otros departamentos como Cochabamba y Tarija también tienen una producción significativa de cereales, con el maíz y el trigo como sus productos más destacados.

Los cultivos de cereales representan el 36% de la superficie cultivada total en 2022, siendo el segundo tipo de cultivo con mayor superficie (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Estimulantes:** Incluyen cultivos de té, café y cacao, el principal productor de estimulantes en Bolivia es el departamento de La Paz, produciendo café y cacao, especialmente en las provincias de Sud Yungas y Nor Yungas.

Los cultivos de estimulantes representan el 1% de la superficie cultivada total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Forrajes:** El principal productor de forrajes en Bolivia es el departamento de La Paz, seguido de Oruro.

Los cultivos de forrajes representan el 3% de la superficie cultivada total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Frutas:** Cochabamba es la principal región productora de frutas, producidas en las provincias Chapare y Carrasco.

Los cultivos frutales representan el 3% de la superficie cultivada total en 2022, (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Hortalizas:** Santa Cruz y Cochabamba son los departamentos con mayor producción de hortalizas, otros departamentos como La Paz y Chuquisaca también contribuyen con una producción significativa.

Los cultivos de hortalizas representan el 4% de la superficie cultivada total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Cultivos industriales:** El principal productor de cultivos industriales es el departamento de Santa Cruz.

Los cultivos industriales representan el 47% de la superficie cultivada total en 2022, siendo el tipo de cultivo con mayor superficie (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Tubérculos:** Los departamentos de La Paz y Cochabamba son los principales productores de tubérculos en Bolivia, destacándose en la producción de papa. La región altiplánica de Oruro también es un productor clave, especialmente en áreas de clima frío que favorecen el cultivo de tubérculos.

Los cultivos de tubérculos representan el 7% de la superficie cultivada total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

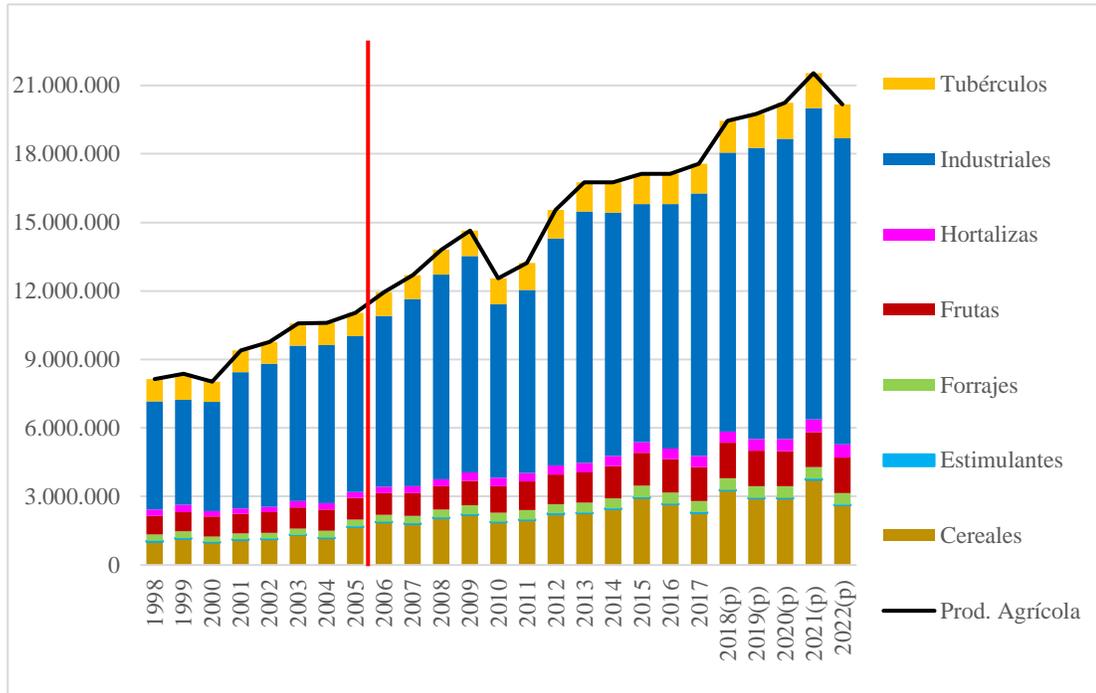
Tabla 2*Producción agrícola por tipo de cultivo (en toneladas métricas) de 1998 a 2022*

Año	Cereales	Estimulantes	Forrajes	Frutas	Hortalizas	Industriales	Tubérculos	Prod. Agrícola
1998	1.024.794	28.111	277.790	815.804	294.094	4.719.821	979.912	8.140.326
1999	1.153.451	32.334	287.448	850.746	322.736	4.595.887	1.122.258	8.364.860
2000	1.001.072	22.197	233.746	866.453	233.686	4.790.685	881.650	8.029.489
2001	1.110.470	22.417	244.416	877.019	232.443	5.967.528	940.895	9.395.188
2002	1.137.931	21.967	247.946	901.600	237.726	6.274.359	943.522	9.765.051
2003	1.304.750	22.459	277.417	921.579	264.560	6.803.428	980.811	10.575.004
2004	1.184.219	21.571	298.543	929.357	266.062	6.919.849	991.730	10.611.331
2005	1.669.960	22.448	296.652	949.553	267.889	6.823.567	1.021.872	11.051.941
2006	1.865.477	23.762	306.102	954.930	273.225	7.491.429	1.034.655	11.949.580
2007	1.809.565	22.957	317.915	1.009.323	293.590	8.203.315	1.043.443	12.700.108
2008	2.055.757	24.054	345.345	1.032.974	301.850	8.951.597	1.093.698	13.805.275
2009	2.192.151	24.280	388.155	1.082.200	360.046	9.479.811	1.114.863	14.641.506
2010	1.879.767	23.568	382.193	1.155.886	371.801	7.612.406	1.139.845	12.565.466
2011	1.969.567	24.914	406.745	1.248.861	389.458	8.002.184	1.180.122	13.221.851
2012	2.229.608	26.865	417.024	1.281.556	409.250	9.935.452	1.245.579	15.545.334
2013	2.273.072	27.011	434.021	1.318.799	416.272	11.022.371	1.258.989	16.750.535
2014	2.449.393	27.664	451.609	1.407.009	448.978	10.648.311	1.323.079	16.756.043
2015	2.934.920	28.262	504.011	1.449.459	453.800	10.442.877	1.326.498	17.139.827
2016	2.660.494	28.821	476.785	1.478.208	446.583	10.722.970	1.317.085	17.130.946
2017	2.279.134	27.876	486.870	1.495.686	477.339	11.512.346	1.290.473	17.569.724
2018(p)	3.267.425	29.159	500.851	1.556.248	493.815	12.199.458	1.405.985	19.452.941
2019(p)	2.915.388	31.879	499.400	1.565.038	505.680	12.741.813	1.504.783	19.763.981
2020(p)	2.914.459	30.487	503.506	1.543.856	535.414	13.141.188	1.565.712	20.234.622
2021(p)	3.741.163	30.545	508.503	1.533.201	572.237	13.623.590	1.528.005	21.537.244
2022(p)	2.615.641	30.229	504.711	1.551.378	592.332	13.382.005	1.504.220	20.180.516

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.**Elaboración:** Elaboración propia.

Figura 2

Producción agrícola por tipo de cultivo (en toneladas métricas) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En ambos periodos se puede observar que la mayor producción de cultivos agrícolas corresponde a cultivos de industriales, seguido en menor medida de la producción de cultivos como cereales, frutas y tubérculos.

En el primer periodo (1998-2005) la producción agrícola total creció de manera moderada, pasando de 8.140.326 toneladas métricas en 1998 a 11.051.941 toneladas métricas en 2005, lo que representa un aumento del 36%. Este crecimiento fue impulsado principalmente por los cultivos industriales, que crecieron un 45%, pasando de 4.719.821 toneladas métricas en 1998 a 6.823.567 toneladas métricas en 2005. Este incremento se debió al aumento en la producción de soya y caña de azúcar en Santa Cruz.

Por otro lado, los cereales mostraron un crecimiento significativo del 63%, aumentando de 1.024.794 toneladas métricas en 1998 a 1.669.960 toneladas métricas, destacando la importancia del arroz y el maíz en la dieta y exportaciones nacionales.

En contraste, algunos cultivos muestran incrementos menores, las frutas crecieron un 16%, de 815.804 toneladas métricas en 1998 a 949.553 toneladas métricas en 2005, los tubérculos mostraron un crecimiento más leve del 4%, pasando de 979.912 toneladas métricas a 1.021.872 toneladas métricas. Sin embargo, el crecimiento de los forrajes fue prácticamente nulo, manteniéndose estable con una variación del 0,2%.

Este crecimiento se vio influenciado por la política agrícola boliviana, que fomentó el cultivo de productos de exportación como la soya, debido a la apertura de mercados internacionales. Además, se puede observar que la producción de frutas y hortalizas se mantuvo bastante constante, con un ligero crecimiento debido a la demanda interna y la expansión de mercados regionales.

El segundo periodo (2006-2022) la producción agrícola creció de manera más sostenida, aumentando de 11.949.580 toneladas métricas en 2006 a 20.180.516 toneladas métricas en 2022, lo que representa un crecimiento del 69%. Este incremento estuvo liderado por los cultivos industriales, que crecieron un 79%, pasando de 7.491.429 toneladas métricas a 13.382.005 toneladas métricas, consolidando su relevancia como principal cultivo productivo en Bolivia, este crecimiento se dio debido a la fuerte demanda internacional, principalmente de China e India, y la continua expansión de la agricultura de frontera en el oriente boliviano.

Los cereales mostraron el segundo crecimiento más importante, con un 40%, incrementándose de 1.865.477 toneladas métricas en 2006 a 2.615.641 toneladas métricas en 2022. Este aumento refleja la diversificación en la producción de maíz, arroz y trigo, los tubérculos incrementaron su producción un 45%, de 1.034.655 toneladas métricas en 2006 a 1.504.220 toneladas métricas en 2022.

Las frutas crecieron un 62%, aumentando de 954.930 toneladas métricas en 2006 a 1.551.378 toneladas métricas en 2022, impulsadas por la demanda interna y regional,

por su parte las hortalizas mostraron un aumento del 117%, creciendo de 273.225 toneladas métricas en 2006 a 592.332 toneladas métricas en 2022, en menor medida, los cultivos estimulantes, como té, café y cacao, aumentaron su producción en un 27%, pasando de 23.762 toneladas métricas en 2006 a 30.229 toneladas métricas en 2022.

Asimismo, la producción agrícola por tipo de cultivo son los siguientes:

- **Cereales:** Santa Cruz se destaca como uno de los principales productores de cereales, particularmente el maíz, que es uno de los cultivos más extensos. Otros departamentos como Cochabamba y Tarija también tienen una producción significativa de cereales, con el maíz y el trigo como sus productos más destacados.

La producción de cereales representa el 15% de la producción agrícola total en 2022, siendo el segundo tipo de cultivo con mayor superficie (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Estimulantes:** La Paz es el principal productor de estimulantes, especialmente en las provincias de Sud Yungas y Nor Yungas.

La producción de estimulantes representa el 0% de la producción agrícola total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Forrajes:** Los forrajes, utilizados principalmente para la alimentación del ganado, el principal productor de forrajes en Bolivia es el departamento de La Paz seguido de Oruro.

La producción de forrajes representa el 2% de la producción agrícola total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Frutas:** Cochabamba es una región clave en la producción de frutas. La producción de frutas representa el 7% de la producción agrícola total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Hortalizas:** Santa Cruz y Cochabamba son los departamentos con mayor producción de hortalizas, otros departamentos como La Paz y Chuquisaca también contribuyen con una producción significativa.

La producción de hortalizas representa el 3% de la producción agrícola total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Cultivos Industriales:** Santa Cruz es la principal región productora de estos cultivos.

La producción de industriales representa el 66% de la producción agrícola total en 2022, siendo el tipo de cultivo con mayor superficie (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

- **Tubérculos:** Los departamentos de La Paz y Cochabamba son los principales productores de tubérculos en Bolivia, destacándose en la producción de papa. La región altiplánica de Oruro también es un productor clave, especialmente en áreas de clima frío que favorecen el cultivo de papas.

La producción de tubérculos representa el 7% de la producción agrícola total en 2022 (Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, 2024).

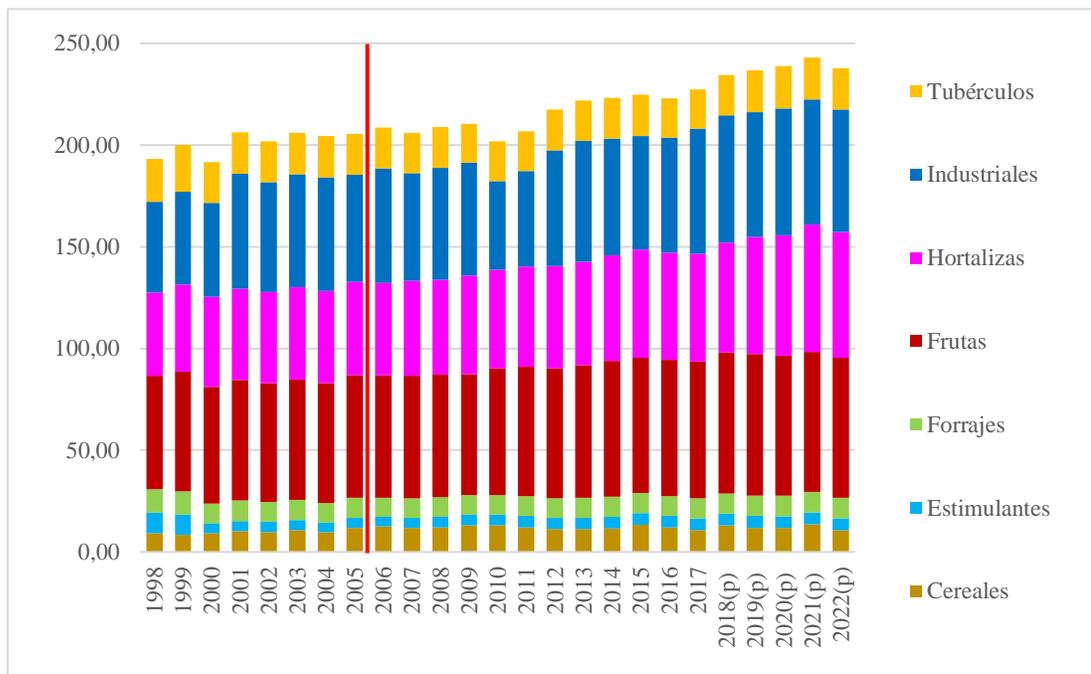
Tabla 3*Rendimiento agrícola promedio por tipo de cultivo (en toneladas métricas/hectáreas) de 1998 a 2022*

Año	Cereales	Estimulantes	Forrajes	Frutas	Hortalizas	Industriales	Tubérculos
1998	9.11	10.27	11.33	55.91	40.84	44.62	21.10
1999	8.33	9.89	11.54	58.93	42.86	45.37	22.95
2000	9.25	4.78	9.85	57.14	44.41	46.14	20.10
2001	10.30	5.03	9.96	59.13	44.86	56.75	20.15
2002	9.81	5.08	9.78	58.32	44.70	54.09	20.07
2003	10.84	4.92	9.87	59.21	45.31	55.41	20.29
2004	9.60	4.76	9.60	59.07	45.31	55.84	20.22
2005	11.92	4.87	9.78	60.24	45.85	52.82	20.04
2006	12.51	4.72	9.44	60.22	45.35	56.27	20.12
2007	11.92	4.86	9.65	60.21	46.52	53.05	19.75
2008	12.11	5.28	9.59	60.21	46.52	55.16	19.97
2009	13.12	5.29	9.61	59.48	48.27	55.58	19.14
2010	13.03	5.41	9.50	62.39	48.43	43.40	19.62
2011	12.18	5.56	9.73	63.59	49.20	46.84	19.68
2012	11.26	5.56	9.70	63.67	50.46	56.68	20.14
2013	11.22	5.67	9.86	65.11	50.65	59.50	19.81
2014	11.55	5.72	9.94	66.72	51.83	57.25	20.27
2015	13.33	5.79	9.91	66.40	53.10	55.86	20.38
2016	12.12	5.80	9.61	66.96	52.46	56.68	19.32
2017	10.72	5.76	9.86	67.30	52.83	61.46	19.30
2018(p)	13.02	5.82	10.02	69.31	53.97	62.33	20.02
2019(p)	11.89	5.92	10.03	69.52	57.48	61.29	20.71
2020(p)	11.76	5.82	10.04	68.77	59.24	62.24	20.96
2021(p)	13.52	5.82	10.14	68.78	62.71	61.44	20.64
2022(p)	10.73	5.80	10.05	68.80	61.89	60.12	20.42

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.**Elaboración:** Elaboración propia.

Figura 3

Rendimiento agrícola promedio por tipo de cultivo (en toneladas métricas/hectáreas) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Durante el primer periodo (1998-2005) los cereales alcanzaron un rendimiento de 9.11 toneladas por hectárea en 1998, con un incremento gradual hasta un máximo de 11.92 toneladas por hectárea en 2005. Los cultivos industriales promediaron un rendimiento de 44.62 toneladas por hectárea en 1998 y llegaron a 52.82 toneladas por hectárea en 2005, debido a un aumento en la demanda de exportación y una leve mejora en prácticas agrícolas. En el caso de frutas, el rendimiento fue de 55.91 toneladas por hectárea en 1998, llegando a 60.24 toneladas por hectárea en 2005, mientras que las hortalizas pasaron de un rendimiento de 40.84 toneladas por hectárea en 1998 a 60.24 toneladas por hectárea en 2005. Los forrajes presentaron un rendimiento decreciente, pasando de 11.33 toneladas por hectárea en 1998 y 9.78 toneladas por hectárea en 2005, los tubérculos presentaron un rendimiento estable en torno a 21.10 toneladas por hectárea en 1998 a 20.04 toneladas por hectárea en 2005.

En el segundo periodo (2006-2022) el rendimiento agrícola mostró un claro incremento en varias categorías, los cereales alcanzaron un máximo de 13.52 toneladas por hectárea en 2021, lo cual evidencia un fortalecimiento en la inversión y adopción de tecnología avanzada en este sector. Los cultivos industriales vieron un aumento significativo, con un rendimiento máximo de 62.33 toneladas por hectárea en 2018, impulsado por la demanda global de productos como la soya.

En cuanto a frutas y hortalizas, alcanzaron máximos de 69.52 toneladas por hectárea en 2019 para frutas y 62.71 toneladas por hectárea en 2021 para hortalizas. Finalmente, los rendimientos de forrajes y tubérculos se mantuvieron relativamente estables, alcanzando los forrajes su punto máximo en este periodo con 10.14 toneladas por hectárea en 2021 y los tubérculos un rendimiento máximo de 20.96 toneladas por hectárea en 2020.

4.1.2 Actividad del Sub sector pecuario

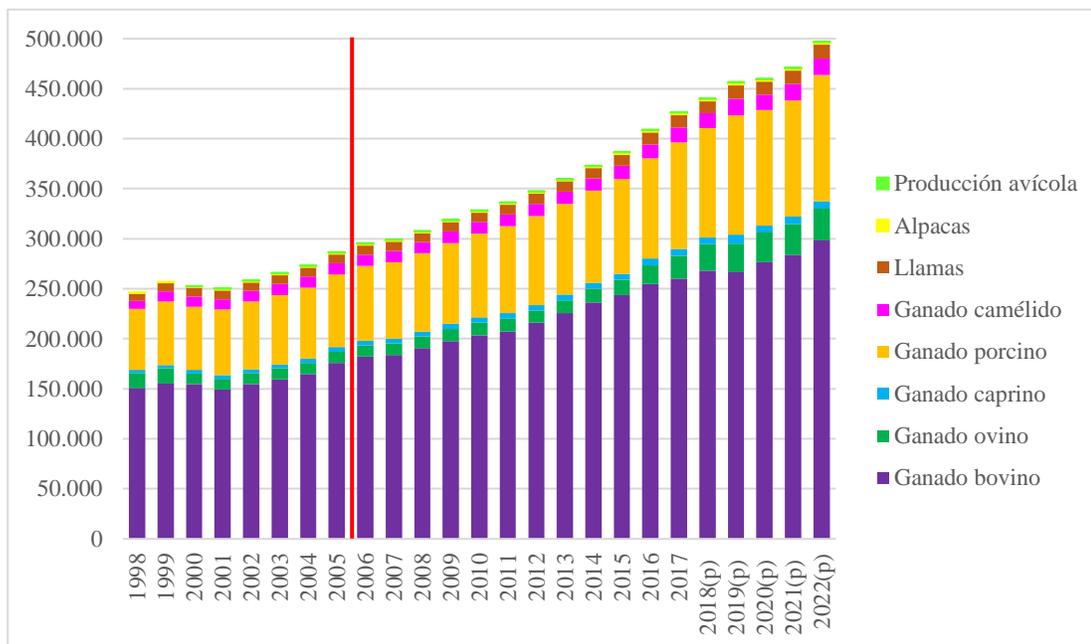
Tabla 4*Evolución de la producción de carne (en toneladas métricas) por especies, de 1998 a 2022*

Año	Ganado bovino	Ganado ovino	Ganado caprino	Ganado porcino	Ganado camélido	Llamas	Alpacas	Producción avícola
1998	150.957	14.834	3.225	60.906	8.185	7.518	667	-
1999	155.253	15.257	3.340	63.612	9.866	8.938	928	-
2000	154.787	10.561	3.493	63.365	10.125	9.145	980	135
2001	149.330	10.696	3.644	65.711	10.325	9.351	974	129
2002	154.903	10.964	3.791	67.717	10.426	9.402	1.024	143
2003	159.365	11.120	4.008	69.449	10.754	9.731	1.023	149
2004	164.642	11.115	4.198	71.205	10.895	9.856	1.039	175
2005	175.821	11.318	4.434	72.892	10.902	9.828	1.073	217
2006	182.033	11.376	4.664	74.695	11.260	10.172	1.088	251
2007	183.892	11.382	4.927	76.380	11.080	10.047	1.032	284
2008	190.765	11.426	5.202	78.311	10.890	9.844	1.046	303
2009	197.687	11.988	5.313	80.764	11.459	10.395	1.065	321
2010	203.486	12.499	5.347	83.757	11.559	10.498	1.061	383
2011	207.166	13.015	5.443	86.748	11.903	10.798	1.105	393
2012	215.969	12.424	5.503	88.987	12.072	10.959	1.113	425
2013	225.853	12.615	5.567	90.814	12.241	11.110	1.131	452
2014	236.180	13.919	5.683	92.158	12.367	11.232	1.135	451
2015	243.640	15.223	6.069	94.912	13.163	11.904	1.259	459
2016	254.593	18.942	6.705	100.159	13.976	12.569	1.407	466
2017	260.090	22.661	7.342	106.521	14.704	13.069	1.636	504
2018(p)	268.236	26.109	7.382	109.204	14.537	13.032	1.505	487
2019(p)	266.500	28.867	8.736	119.197	16.393	14.674	1.719	485
2020(p)	276.448	29.700	6.920	115.406	15.527	13.867	1.659	471
2021(p)	284.195	30.374	7.374	116.361	16.150	14.395	1.755	506
2022(p)	298.566	31.376	7.733	126.259	16.410	14.619	1.791	514

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.**Elaboración:** Elaboración propia.

Figura 4

Evolución de la producción de carne (en toneladas métricas) por especies, de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En ambos periodos 1998-2005 y 2006-2022 se puede observar que el ganado bovino es el que tiene mayor volumen de producción de carne, seguido por la producción de carne del ganado porcino.

En el primer periodo (1998-2005) la producción de carne en Bolivia mostró un crecimiento gradual, destacándose el ganado bovino con un aumento de 150.957 toneladas métricas en 1998 a 175.821 toneladas métricas en 2005, con un crecimiento de 16%. Este crecimiento se debe a la expansión de las actividades ganaderas en tierras bajas (macro regiones de la Amazonía, Chiquitanía y Chaco), especialmente en Santa Cruz, debido a que se incentivó la ganadería bovina para la producción de carne y leche. Las políticas de apertura de tierras para uso agropecuario, así como las facilidades para obtener títulos de propiedad en esta región, impulsaron la producción de ganado bovino y porcino.

El ganado porcino también presentó un incremento de 20%, pasando de 60.906 toneladas métricas en 1998 a 72.892 toneladas métricas en 2005, debido a una mayor demanda y consumo de esta carne en el país. En cuanto al ganado ovino, este pasó de 14.834 toneladas métricas en 1998 a 11.318 toneladas métricas en 2005, con una reducción del 24%, en cuanto a la producción de carne de ganado caprino esta aumentó de 3.225 toneladas métricas a 4.434 toneladas métricas, creciendo un 38%. Mientras que la producción de carne de camélidos aumentó de 8.185 toneladas métricas en 1998 a 10.902 toneladas métricas en 2005, con un crecimiento del 33%.

Por su parte, la producción avícola comenzó a registrarse en el año 2000 con 135 toneladas métricas, aumentando a 217 toneladas métricas en 2005, registrando un crecimiento de 61%, reflejando la expansión del consumo de carne de pollo en Bolivia, impulsada por su asequibilidad.

En el segundo periodo (2006-2022) la producción de carne en Bolivia experimentó un crecimiento mucho más marcado. La producción de ganado bovino continuó su tendencia al alza, alcanzando 298.566 toneladas métricas en 2022, con un crecimiento de 64% desde 2006, esto por las mejoras en las prácticas de crianza y la apertura de nuevos mercados de exportación. En el caso de la producción avícola, se observó un aumento notable de 105%, con 514 toneladas métricas en 2022 respecto a 2006, reflejando la creciente preferencia por la carne de pollo como fuente de proteína asequible y al interés de mercados externos como Perú, Ecuador, Venezuela y Cuba.

El ganado porcino también creció significativamente, alcanzando 126.259 toneladas métricas en 2022, alcanzando un crecimiento de 69% desde 2006, esto impulsado por la diversificación de la demanda interna y externa como Brasil y Estados Unidos y mejoras en la producción porcina. La producción de ganado ovino creció de 11.376 toneladas métricas en 2006 a 31.376 toneladas métricas en 2022, registrando un aumento del 176%, mientras que la de camélidos creció 46%, de 11.260 toneladas métricas en 2006 a 16.410 toneladas métricas en 2022.

La producción de carne de llamas reflejó una expansión moderada de 10.172 toneladas métricas en 2006 a 14.619 toneladas métricas en 2022, mostrando un crecimiento de 44%. Los incrementos en todas las especies indican un cambio hacia la intensificación y tecnificación de la producción de carne en Bolivia en respuesta a un mercado interno en expansión y al interés en mercados externos.

Asimismo, la producción de carne por especies son los siguientes:

- **Producción de carne de ganado bovino:** Es la especie con mayor volumen de producción, pasando de 150.957 toneladas métricas en 1998 a 298.566 toneladas métricas en 2022. Santa Cruz lidera la producción debido a su amplia superficie de pastizales y sistemas ganaderos tecnificados, seguido de Beni, donde la ganadería extensiva es tradicional en las llanuras amazónicas, y Tarija, con cría en menor escala, pero de alta calidad.
- **Producción de carne de ganado ovino:** Creció de 14.834 toneladas métricas en 1998 a 31.376 toneladas métricas en 2022, mostrando un incremento notable a partir de 2015. La Paz, Oruro y Potosí concentran la producción de ovinos, principalmente en el Altiplano, donde los sistemas de pastoreo son ideales para esta especie. Chuquisaca y Cochabamba también tienen una contribución significativa.
- **Producción de carne de ganado caprino:** Mostró un crecimiento más lento y variable, de 3.225 toneladas métricas en 1998 a 7.733 toneladas métricas en 2022. Chuquisaca y Tarija son las regiones donde predomina la cría de cabras, adaptándose a las zonas áridas y semiáridas. Potosí también aporta una parte importante debido a sus condiciones climáticas similares.
- **Producción de carne de ganado porcino:** Tuvo un crecimiento sostenido, de 60.906 toneladas métricas en 1998 a 126.259 toneladas métricas en 2022. Cochabamba lidera la producción porcina gracias a su tradición en la cría de cerdos y su mercado local, Santa Cruz también ha incrementado su producción en los últimos años, impulsada por la tecnificación y la mayor demanda.

- **Producción de carne de camélidos:** En 1998, la producción de carne de camélidos fue de 8.185 toneladas métricas, incrementándose a 16.410 toneladas métricas en 2022, lo que implica que la producción total se duplicó en este periodo. Potosí, Oruro y La Paz concentran la mayor producción, siendo el Altiplano el ecosistema más adecuado para la cría de camélidos debido a su resistencia a las condiciones extremas de frío y altitud.
- **Producción de carne de llamas:** En 1998, se produjeron 7.518 toneladas métricas, aumentando a 14.619 toneladas métricas en 2022, casi duplicando su volumen. Potosí es el mayor productor debido a las extensas zonas de pastoreo en el Altiplano sur. Oruro y La Paz complementan la producción con comunidades rurales dedicadas principalmente a la cría de llamas.
- **Producción de carne de alpacas:** En 1998, se registró una producción de 667 toneladas métricas, incrementándose a 1.791 toneladas métricas en 2022. La Paz es el principal productor de carne de alpaca debido a la adaptación de las alpacas en áreas frías y húmedas del Altiplano norte, Oruro también aporta significativamente, aunque en menor escala comparado con La Paz.
- **Producción avícola:** Aunque los datos iniciales son limitados, de 135 toneladas métricas en 2000, la producción avícola alcanzó 514 toneladas métricas en 2022. Santa Cruz es el principal productor de carne de pollo, gracias a su infraestructura industrial, acceso a insumos y la cercanía a los mercados nacionales. Cochabamba también contribuye significativamente al sector.

Tabla 5*Evolución de la producción de fibra (en Kg.) por especies, de 1998 a 2022*

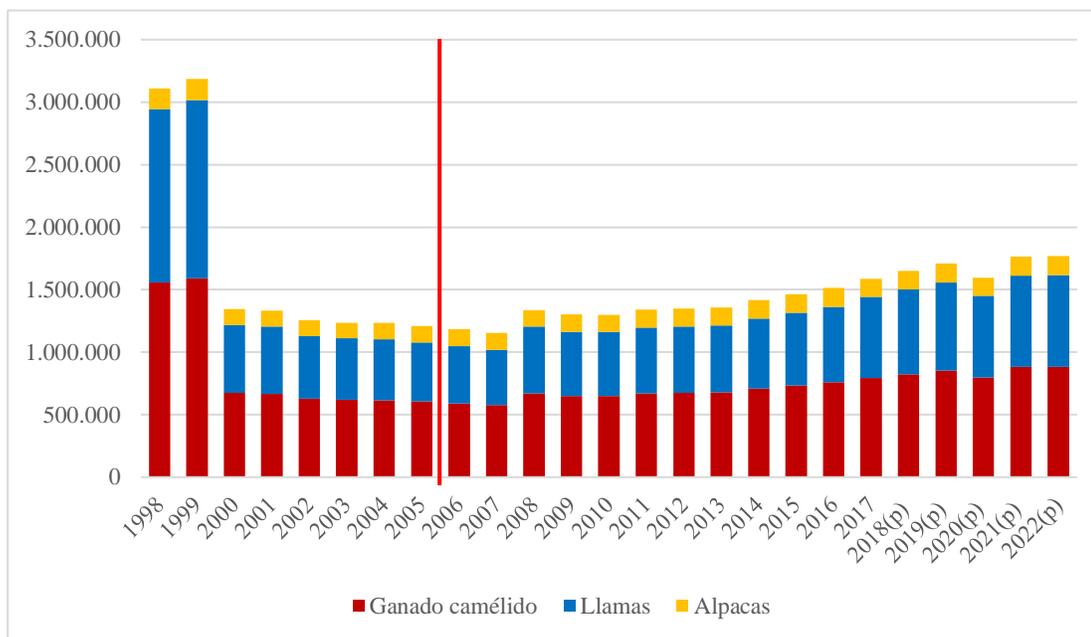
Año	Ganado camélido	Llamas	Alpacas
1998	1.555.536	1.390.748	164.788
1999	1.592.926	1.423.308	169.618
2000	672.533	545.000	127.533
2001	667.067	537.000	130.067
2002	628.600	499.000	129.600
2003	618.133	493.000	125.133
2004	617.200	485.000	132.200
2005	605.200	471.000	134.200
2006	591.200	455.000	136.200
2007	577.200	441.000	136.200
2008	669.200	534.000	135.200
2009	650.200	514.000	136.200
2010	649.200	513.000	136.200
2011	670.200	528.000	142.200
2012	675.324	531.649	143.676
2013	679.561	533.969	145.593
2014	707.678	561.344	146.334
2015	732.360	581.577	150.782
2016	757.459	605.884	151.575
2017	792.692	649.807	142.885
2018(p)	824.712	675.057	149.655
2019(p)	854.011	702.458	151.553
2020(p)	797.587	651.244	146.343
2021(p)	881.844	729.092	152.753
2022(p)	884.176	731.471	152.705

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 5

Evolución de la producción de fibra (en Kg.) por especies, de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Durante el primer periodo (1998-2005), la producción de fibra de camélidos mostró una tendencia descendente, cabe resaltar que se presentan datos atípicos en los años 1998 y 1999. En 1998, la producción de fibra de ganado camélido era de 1.555.536 kg, mientras que para 2005 disminuyó a 605.200 kg, reflejando una reducción significativa de 61%. Las llamas, que aportan la mayor cantidad de producción de fibra, pasaron de producir 1.390.748 kg en 1998 a 471.000 kg en 2005, teniendo una reducción de 66%. La fibra de alpaca también registró una disminución, aunque de menor magnitud, de 19% pasando de 164.788 kg a 134.200 kg en el mismo período.

En el segundo periodo (2006-2022) la producción de fibra de camélidos muestra una recuperación gradual, la producción de fibra de ganado camélido, llamas y alpacas se estabilizó y luego aumentó gradualmente. La producción de fibra de camélidos pasó de 591.200 kg en 2006 a 884.176 kg en 2022, lo que equivale a un incremento del 50%, mientras que la producción de fibra de llamas creció de 455.000 kg en 2006 a 731.471 kg en 2022, con un aumento del 61%. La producción de fibra de alpacas mostró un

incremento más modesto, de 136.200 kg en 2006 a 152.705 kg en 2022, representando un crecimiento del 12%.

Este repunte se asocia con el creciente interés en productos derivados de la fibra de camélidos, llamas y alpacas en mercados de nicho, tanto a nivel local como en el extranjero como ser a Reino Unido y Europa. Además, el apoyo de políticas públicas que valoraron la cultura andina y fomentaron el desarrollo sostenible de comunidades rurales altoandinas permitió mejorar la infraestructura y el acceso al mercado para los productores.

Asimismo, la producción de fibra por especies es la siguiente:

- **Producción de fibra de camélidos:** En 1998, la producción de fibra alcanzó 1.555.536 kg, pero experimentó una caída significativa en 2000, situándose en 672.533 kg. A partir de 2003, se estabiliza en niveles menores hasta mostrar un crecimiento sostenido desde 2012, alcanzando 884.176 kg en 2022. Potosí, Oruro y La Paz concentran la mayor producción de fibra de camélidos.
- **Producción de fibra de llamas:** En 1998, la producción de fibra de llama fue de 1.390.748 kg, pero sufrió una caída significativa hasta llegar a 545.000 kg en 2000, continuó descendiendo hasta llegar a 441.000 kg en 2007. Desde 2012, se observa una recuperación progresiva, alcanzando 731.471 kg en 2022, mostrando un aumento del 66% respecto al punto más bajo en 2007. Potosí, Oruro y La Paz lideran la producción
- **Producción de fibra de alpacas:** En 1998, la producción de fibra de alpacas fue de 164.788 kg, con leves fluctuaciones hasta alcanzar 152.705 kg en 2022. La producción de alpacas se mantiene más estable en comparación con la de llamas, mostrando un incremento leve, aunque constante, a partir de 2012. La Paz es el principal productor, dado que las alpacas prefieren zonas húmedas y frías del Altiplano norte, Oruro y en menor medida Potosí.

4.1.3 Actividad del Sub sector silvicultura

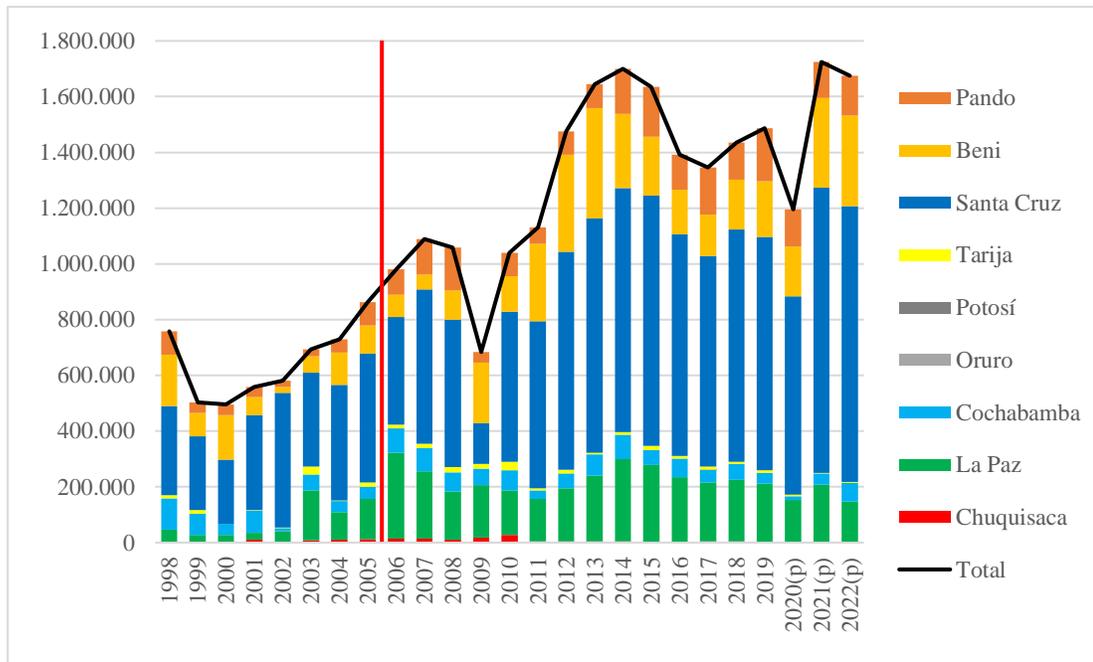
Tabla 6*Volumen de extracción de madera en Bolivia (en metros cúbicos en rola) de 1998 a 2022*

Año	Chuquisaca	La Paz	Cochabamba	Oruro	Potosí	Tarija	Santa Cruz	Beni	Pando	Total
1998	3.551	42.605	113.273	0	0	11.134	319.013	184.849	84.017	758.442
1999	2.965	24.934	76.520	0	0	12.580	264.866	83.358	37.622	502.845
2000	0	27.457	39.182	0	0	0	230.999	159.579	38.581	495.798
2001	9.435	24.978	81.134	0	0	1.695	340.969	63.119	37.475	558.805
2002	474	40.191	11.447	0	0	1.023	484.031	21.839	22.777	581.782
2003	7.431	180.563	55.713	0	0	29.021	337.632	58.305	25.168	693.833
2004	9.787	99.182	40.435	0	0	1.093	415.857	115.695	47.378	729.428
2005	12.723	144.770	43.862	0	0	14.366	462.150	101.254	83.670	862.795
2006	14.923	306.701	87.834	0	356	12.845	387.604	78.747	91.275	979.768
2007	13.234	243.185	82.185	0	0	15.123	554.217	54.139	126.655	1.088.739
2008	9.610	174.236	67.353	0	0	18.967	529.744	104.326	155.110	1.059.347
2009	17.948	188.043	58.846	0	0	18.189	146.720	215.236	39.216	684.199
2010	27.323	160.123	72.938	0	0	29.110	539.058	127.574	82.917	1.039.043
2011	5.222	151.921	30.138	0	0	7.481	600.341	275.937	60.520	1.131.559
2012	4.051	190.984	52.655	0	0	13.341	782.297	347.393	84.629	1.475.349
2013	3.997	236.477	76.556	0	0	6.195	839.336	396.551	85.764	1.644.876
2014	3.681	295.421	87.381	0	0	10.889	873.814	266.895	161.367	1.699.447
2015	2.044	276.170	54.328	0	0	15.115	897.255	210.949	178.834	1.634.696
2016	2.546	233.076	65.399	0	0	10.801	793.906	160.801	125.679	1.392.210
2017	3.664	212.668	44.968	409	236	11.188	755.198	147.784	169.655	1.345.769
2018	4.308	220.278	58.533	0	0	7.492	833.429	177.472	134.712	1.436.225
2019	2.768	209.267	38.235	0	0	9.805	836.623	200.704	189.017	1.486.419
2020(p)	1.886	152.012	13.288	0	0	4.996	711.787	177.585	133.937	1.195.491
2021(p)	2.070	206.958	39.997	0	0	845	1.024.001	322.260	128.234	1.724.364
2022(p)	3.386	144.659	65.461	0	0	5.044	987.947	325.278	143.691	1.675.466

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.**Elaboración:** Elaboración propia.

Figura 6

Volumen de extracción de madera en Bolivia (en metros cúbicos en rola) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Durante el primer período (1998-2005) el volumen total de extracción de madera en Bolivia aumentó de 758.442 metros cúbicos en rola en 1998 a 862.795 metros cúbicos en rola en 2005, con un crecimiento de 14%. Durante este periodo, Santa Cruz incrementó su volumen de 319.013 en 1998 a 462.150 en metros cúbicos en rola en 2005, con un crecimiento del 45%, representando un promedio del 54% del total nacional. Por otro lado, Beni registró una caída significativa, pasando en 1998 de 184.849 a 101.254 metros cúbicos en rola en 2005, representando una caída de 45%, mientras que Pando tuvo una disminución leve de 0.41%, de 84.017 metros cúbicos en rola en 1998 a 83.670 metros cúbicos en rola en 2005. El crecimiento de la extracción en este período también refleja la expansión de la actividad maderera en las áreas del Oriente boliviano, particularmente en Santa Cruz.

Por su parte, en 1998 Cochabamba registró 113.273 metros cúbicos en rola, representando el 15% del total nacional, en 2005, el volumen alcanzó los 43.862 metros cúbicos en rola, con una caída significativa del 61% respecto a 1998.

En 1998, La Paz extrajo 42.605 metros cúbicos en rola, representando el 6% del volumen total de extracción de madera en Bolivia, en 2005, La Paz extrajo 144.770 metros cúbicos en rola, un notable aumento del 240% en comparación con 1998, convirtiéndolo en uno de los departamentos de mayor crecimiento durante este periodo.

En el segundo periodo (2006-2022) la extracción de madera en Bolivia mostró una tendencia al alza sostenida, alcanzando su punto máximo en 2022 con un total de 1.675.466 metros cúbicos en rola, teniendo un crecimiento de 71% desde el año 2006 a 2022. Santa Cruz pasó de extraer 387.604 metros cúbicos en rola en 2006 a 987.947 metros cúbicos en rola en 2022, logrando un crecimiento acumulado del 155%, siendo el principal productor con el 59% del total nacional en 2022. En tanto, Beni experimentó una recuperación notable, de 78.747 metros cúbicos en rola en 2006 a 325.278 metros cúbicos en rola en 2022, teniendo un crecimiento de 313%, alcanzando su pico en 2021 con 322.260 metros cúbicos en rola. Por su parte, Pando mostró un aumento del 57%, de 91.275 metros cúbicos en rola en 2006 a 143.691 metros cúbicos en rola en 2022, destacándose su crecimiento sostenido.

Cochabamba experimentó una disminución del 25% en la extracción de madera, pasando de 87.834 metros cúbicos en rola en 2006 a 65.461 metros cúbicos en rola en 2022, por su parte, La Paz mostró una reducción significativa del 53% en el mismo periodo, pasando de 306.701 metros cúbicos en rola en 2006 a 144.659 metros cúbicos en rola en 2022.

La producción de madera se vio impulsada por varias variables, como el crecimiento económico en el país y la ampliación de la frontera agrícola, especialmente en las regiones orientales. Santa Cruz, Pando y Beni, fueron las principales regiones productoras, con Santa Cruz liderando con una cantidad significativa de madera extraída, alcanzando los 987.947 metros cúbicos en rola en 2022.

El aumento en la extracción también se explica por una mayor demanda internacional, especialmente desde los mercados asiáticos, que requirieron mayores cantidades de madera.

Asimismo, la extracción de madera por departamento es la siguiente:

- **Chuquisaca:** La extracción en Chuquisaca es mínimo en comparación con otros departamentos. Su mayor volumen fue en 2010 con 27.323 metros cúbicos en rola, pero en años recientes ha disminuido significativamente, con 3.386 metros cúbicos en rola en 2022. El Quebracho es una de las principales especies madereras en Chuquisaca. El quebracho se utiliza tanto para la obtención de madera como para la producción de carbón.
- **La Paz:** Muestra un crecimiento notable en varios periodos, alcanzando su máximo en 2006 con 306.701 metros cúbicos en rola. En los últimos años, ha experimentado una disminución, registrando 144.659 metros cúbicos en rola en 2022, menos de la mitad de su pico. La extracción se concentra en áreas boscosas de los Yungas y el norte paceño, donde la actividad forestal es importante, aunque limitada por restricciones de acceso y manejo comunitario. Las especies más explotadas en La Paz son el Ciprés y Pino.
- **Cochabamba:** Presenta fluctuaciones significativas, con un máximo en 1998 con 113.273 metros cúbicos en rola, pero con caídas notables en años como 2002 con 11.447 metros cúbicos en rola. En 2022, alcanzó 65.461 metros cúbicos en rola, mostrando cierta recuperación en la última década. La actividad se concentra en el Chapare, las especies madereras más explotadas son Fresno y Ciprés.
- **Oruro y Potosí:** Ambos departamentos no registran extracción significativa de madera en los datos disponibles. Oruro tiene pocas especies madereras de interés económico, cuenta principalmente con Cactus y especies no maderables, por el contrario, Potosí cuenta con especies maderables como el Quebracho y Tarco, las cuales son especies que se encuentran en las áreas cercanas a la

frontera con Argentina, aunque con limitada explotación debido a condiciones climáticas y geográficas.

- **Tarija:** Presenta una extracción baja de madera, pero constante, su máximo se dio en 2010 con 29.110 metros cúbicos en rola, aunque en 2022 sufrió una caída, extrayendo 5.044 metros cúbicos en rola. Las principales especies madereras de Tarija son el Aliso y el Quebracho, las cuales son comunes en las áreas del Chaco.
- **Santa Cruz:** Es el principal productor de madera en Bolivia, liderando la extracción durante todo el periodo analizado. Su punto máximo se registró en 2021 con 1.024.001 metros cúbicos en rola, aunque en 2022 bajó a 987.947 metros cúbicos en rola sigue siendo dominante, representando el 59% del total nacional. La actividad se concentra en las vastas áreas forestales del oriente boliviano, con empresas madereras que aplican planes de manejo sostenible. Tiene como principales especies madereras la Caviuna y Pino.
- **Beni:** Es el segundo departamento en importancia para la extracción de madera. Su máximo histórico fue en 2013 con 396.551 metros cúbicos en rola, pero también ha mantenido niveles altos en años recientes, con 325.278 metros cúbicos en rola en 2022. La actividad se desarrolla principalmente en zonas de bosques amazónicos, donde las comunidades indígenas y rurales tienen una participación significativa en el manejo forestal. Caviuna y Cedro son las principales especies explotadas en el Beni, especialmente en las zonas amazónicas.
- **Pando:** Pando tiene una participación menor que Santa Cruz y Beni, pero con volúmenes importantes. Alcanzó su pico en 2019 con 189.017 metros cúbicos en rola y en 2022 extrajo 143.691 metros cúbicos en rola. Caviuna y Cedro dominan la extracción maderera en Pando.

4.1.4 Exportaciones Agropecuarias

Tabla 7

Evolución de las exportaciones del Sector Agropecuario en Bolivia (en millones de dólares estadounidenses) de 1998 a 2022

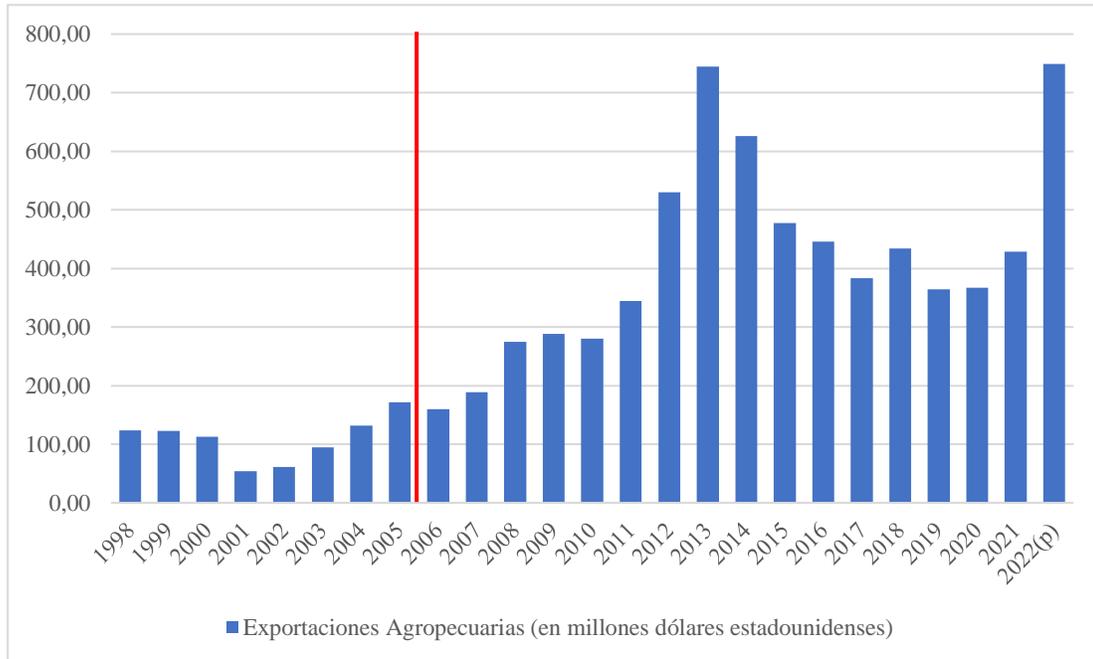
Año	Exportaciones Agropecuarias (en millones dólares estadounidenses)
1998	124
1999	123
2000	112
2001	53
2002	61
2003	94
2004	132
2005	172
2006	160
2007	188
2008	274
2009	288
2010	280
2011	344
2012	530
2013	745
2014	626
2015	478
2016	446
2017	384
2018	434
2019	365
2020	367
2021	429
2022(p)	749

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 7

Evolución de las exportaciones del Sector Agropecuario en Bolivia (en millones de dólares estadounidenses) de 1998 a 2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En el primer periodo (1998-2005) las exportaciones aumentaron de 124 millones de dólares en 1998 a 172 millones de dólares en 2005, registrando un crecimiento acumulado del 39%. Sin embargo, este periodo estuvo caracterizado por una notable inestabilidad, como la fuerte caída en 2001, cuando las exportaciones descendieron a 53 millones de dólares, representando una disminución del 53% respecto al año anterior. A partir de 2002, las exportaciones comenzaron a recuperarse gradualmente, alcanzando su punto máximo en 2005 con 172 millones de dólares.

En el segundo periodo (2006-2022) entre 2006 y 2013, el sector experimentó un auge significativo, con un crecimiento acumulado del 366%, llevando las exportaciones de 160 millones de dólares en 2006 a 745 millones de dólares en 2013. Durante este periodo, se destaca el incremento sostenido entre 2011 y 2013, donde las exportaciones

pasaron de 344 millones de dólares a 745 millones de dólares, el valor más alto alcanzado hasta ese momento.

Las exportaciones disminuyeron de 478 millones de dólares en 2015 a 365 millones de dólares en 2019, lo que representa una reducción acumulada del 24%, finalmente, entre 2020 y 2022, las exportaciones agropecuarias mostraron una recuperación sostenida. En este periodo, pasaron de 367 millones de dólares en 2020 a 749 millones de dólares en 2022, igualando el máximo histórico alcanzado en 2013. Este crecimiento estuvo impulsado por la mejora en la productividad agrícola, el crecimiento de la demanda internacional y la diversificación de productos.

El 2022 el aumento también se debió a que el gobierno facilitó los permisos de exportación debido a la crisis dejada tras la pandemia del Covid-19, con el propósito de impulsar la reactivación económica post pandemia.

Según el INE los principales productos agropecuarios exportados en Bolivia son: castaña, quinua, banana, chía y semilla de sésamo (ajonjolí). Según el IBCE son: Soya y derivados de soya, nueces del Brasil sin cáscara, aceite en bruto de girasol y carne bovina deshuesada.

4.2 Participación del Sector Agropecuario en el PIB Nacional

La participación del Sector Agropecuario en el Producto Interno Bruto (PIB) Nacional de Bolivia refleja el papel estratégico de esta actividad dentro de la economía. Aunque su contribución porcentual puede haber variado a lo largo de los años, el Sector Agropecuario sigue siendo clave para el desarrollo sostenible, la generación de empleo y la seguridad alimentaria en el país.

Tabla 8*Participación del PIB Agropecuario y sus subsectores al PIB Nacional (en porcentaje) de 1998 a 2022*

Año	Productos Agrícolas no Industriales	Productos Agrícolas Industriales	Coca	Productos Pecuarios	Silvicultura, Caza y Pesca	Sector Agropecuario
1998	5.86	2.67	0.62	3.85	0.81	13.80
1999	6.23	2.56	0.34	4.11	0.85	14.08
2000	6.32	2.64	0.19	4.19	0.88	14.22
2001	6.39	2.76	0.17	4.25	0.90	14.46
2002	6.30	2.56	0.17	4.25	0.90	14.18
2003	6.63	3.08	0.15	4.23	0.91	15.00
2004	6.26	2.95	0.15	4.17	0.90	14.44
2005	6.51	2.90	0.15	4.06	0.90	14.52
2006	6.46	2.87	0.14	4.07	0.89	14.44
2007	5.99	2.67	0.14	4.03	0.90	13.74
2008	5.93	2.40	0.14	3.93	0.90	13.28
2009	5.78	2.54	0.14	3.95	0.92	13.33
2010	5.64	2.00	0.14	3.92	0.94	12.65
2011	5.47	2.04	0.14	3.84	0.91	12.39
2012	5.32	2.13	0.13	3.80	0.89	12.27
2013	5.13	2.21	0.13	3.71	0.86	12.03
2014	5.01	2.21	0.12	3.68	0.83	11.85
2015	4.96	2.35	0.11	3.64	0.81	11.87
2016	4.67	2.49	0.11	3.67	0.80	11.75

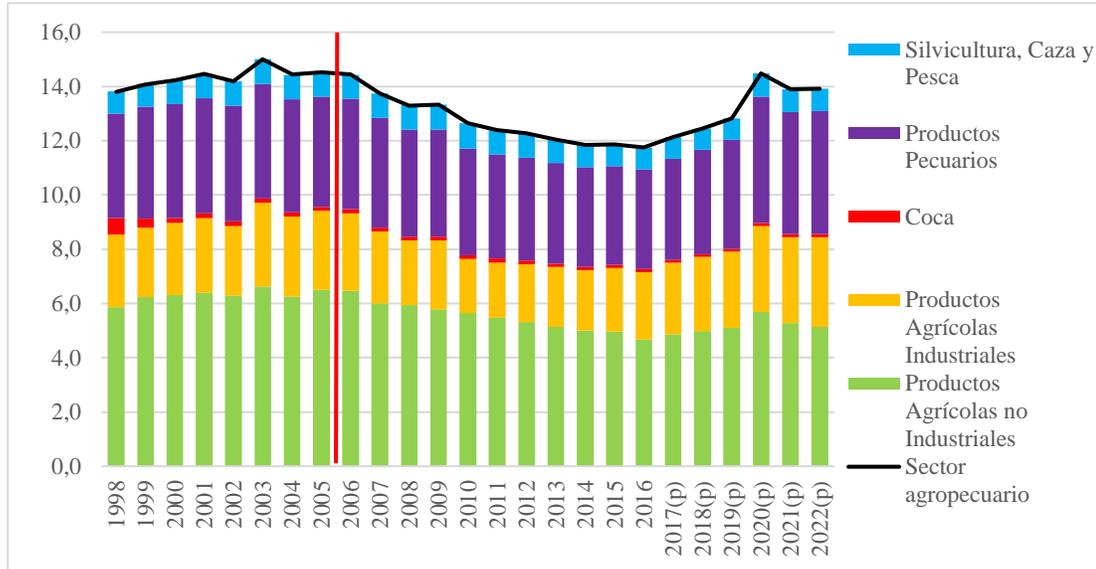
2017(p)	4.87	2.63	0.11	3.73	0.79	12.13
2018(p)	4.98	2.74	0.10	3.84	0.78	12.44
2019(p)	5.09	2.82	0.10	4.03	0.77	12.82
2020(p)	5.69	3.16	0.11	4.66	0.86	14.48
2021(p)	5.28	3.17	0.10	4.51	0.83	13.90
2022(p)	5.13	3.32	0.10	4.54	0.83	13.92

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 8

Participación del PIB Agropecuario y sus subsectores al PIB Nacional (en porcentaje) de 1998 a 2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Durante el primer periodo (1998-2005) el Sector Agropecuario en Bolivia mantuvo una participación promedio en el PIB nacional de aproximadamente 14%, durante este periodo, se observa un aumento sostenido en la participación del Sector Agropecuario, alcanzando un máximo en 2003 con 15% del PIB nacional. Este crecimiento se debe principalmente a un incremento en la producción de productos agrícolas no industriales y en menor medida en los productos pecuarios, con valores que llegaron a 6.63% y 4.23% en 2003, respectivamente. La participación de productos agrícolas industriales llegó a 3.08% en 2003, a pesar de la caída posterior.

En el segundo periodo (2006-2022) el Sector Agropecuario en Bolivia mantuvo una participación promedio en el PIB Nacional de aproximadamente 13%, en este periodo se muestra una tendencia a la estabilización en la participación del PIB agropecuario, con una ligera disminución, destacándose el aumento de la participación de productos agrícolas industriales que, en 2020, que alcanzó un 3.16% de participación hasta llegar a 3.32% en 2022.

A pesar de la mayor inversión y ciertos años de crecimiento, el Sector Agropecuario muestra dificultades para mantener su cuota de participación, esto podría deberse al incremento en la participación de otros sectores en PIB Nacional. Los años 2020 y 2021 reflejan una recuperación postpandemia de la producción agrícola, mientras que la producción de productos pecuarios mantiene un crecimiento moderado y sostenido.

Por su parte los productos agrícolas no industriales pasaron de 6.46% del PIB Nacional a 5.13% en 2022, otro de los subsectores que tiene una buena participación en el PIB Nacional es el sub sector pecuario, el cual pasó de 4.07% en 2006 a 4.54% en 2022, en cuanto al sub sector silvicultura, caza y pesca este pasó de 0.89% en 2006 a 0.83% en 2022.

Tabla 9

Tasa de crecimiento del PIB Agropecuario (en porcentaje) de 1998 a 2022

Año	Tasa de Crecimiento del PIB Agropecuario
1998	-4
1999	3
2000	3
2001	3
2002	0
2003	9
2004	0
2005	5
2006	4
2007	-1
2008	3
2009	4
2010	-1
2011	3
2012	4
2013	5
2014	4
2015	5
2016	3
2017(p)	8
2018(p)	7
2019(p)	5

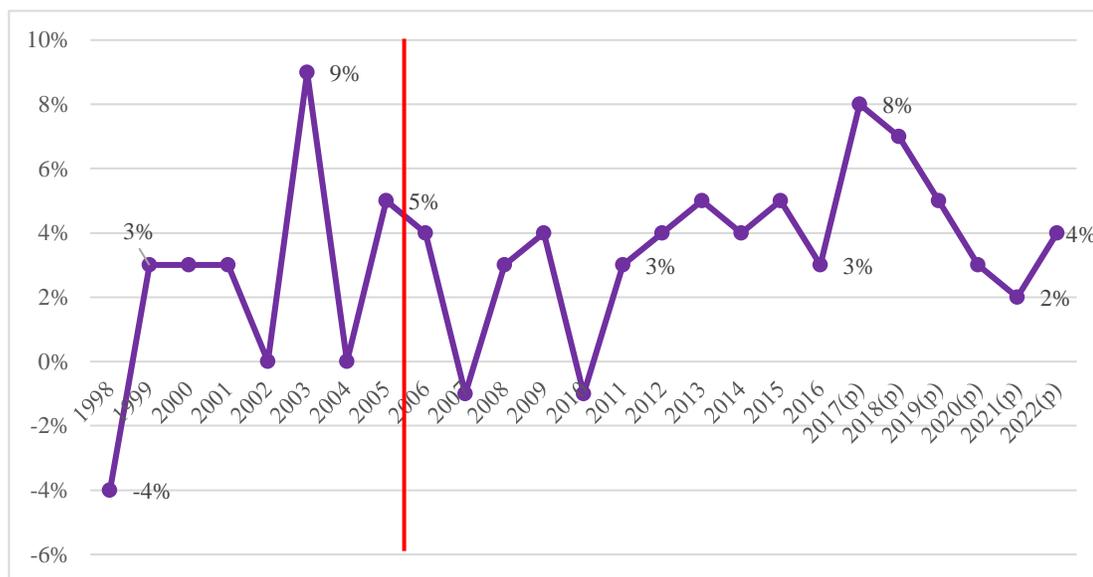
2020(p)	3
2021(p)	2
2022(p)	4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 9

Tasa de crecimiento del PIB Agropecuario (en porcentaje) de 1998 a 2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En el primer periodo (1998-2005), la tasa de crecimiento del PIB agropecuario mostró importantes fluctuaciones influenciadas por factores climáticos y económicos. En 1998, el sector sufrió una fuerte contracción del -4%, causada principalmente por fenómenos climáticos como El Niño, el cual afectó la producción agrícola con sequías e inundaciones. A partir de 1999 hasta 2001, se observó una recuperación moderada con un crecimiento constante del 3% anual, debido a condiciones climáticas más favorables y un aumento gradual en la productividad. Sin embargo, en 2002 se registró un estancamiento, con una tasa de crecimiento del 0%, en 2003, el crecimiento repuntó al 9%, gracias a mejoras en factores climatológicos, incentivos productivos y un aumento en la producción agrícola. No obstante, en 2004, el sector volvió a estancarse

en 0%, debido a fenómenos climatológicos desfavorables. Finalmente, en 2005, se registró un crecimiento del 5%, apoyado por un contexto económico más estable y una mayor inversión en infraestructura agropecuaria.

En el segundo periodo (2006-2022), el crecimiento fue más estable y sostenido, aunque también afectado por eventos adversos. En 2006, el sector creció un 4%, reflejando el impacto positivo de políticas públicas orientadas a la reactivación agropecuaria. Sin embargo, en 2007, el PIB agropecuario cayó un -1%, influenciado por eventos climáticos como El Niño, sequías y heladas severas en el altiplano que redujeron la productividad. En los años posteriores 2008-2015, el crecimiento osciló entre el 3% y el 5%, con algunos repuntes destacados debido a la expansión de cultivos comerciales como la soya y la implementación de programas de apoyo al agro. En 2017 y 2018, los incrementos del 8% y 7%, respectivamente, se debieron a un mayor acceso a mercados internacionales, incentivos a la producción y condiciones climáticas favorables.

Sin embargo, en 2020 y 2021, la pandemia de COVID-19 y sus impactos económicos desaceleraron el crecimiento del sector, que cayó al 3% y 2%, respectivamente. Este período estuvo marcado por restricciones en la logística y menores inversiones en el agro. Finalmente, en 2022, el PIB agropecuario mostró una recuperación con un crecimiento del 4%, atribuible a una mayor demanda de productos agrícolas tanto en el mercado interno como en las exportaciones, así como a políticas de incentivo a la producción y exportaciones tras los efectos de la pandemia.

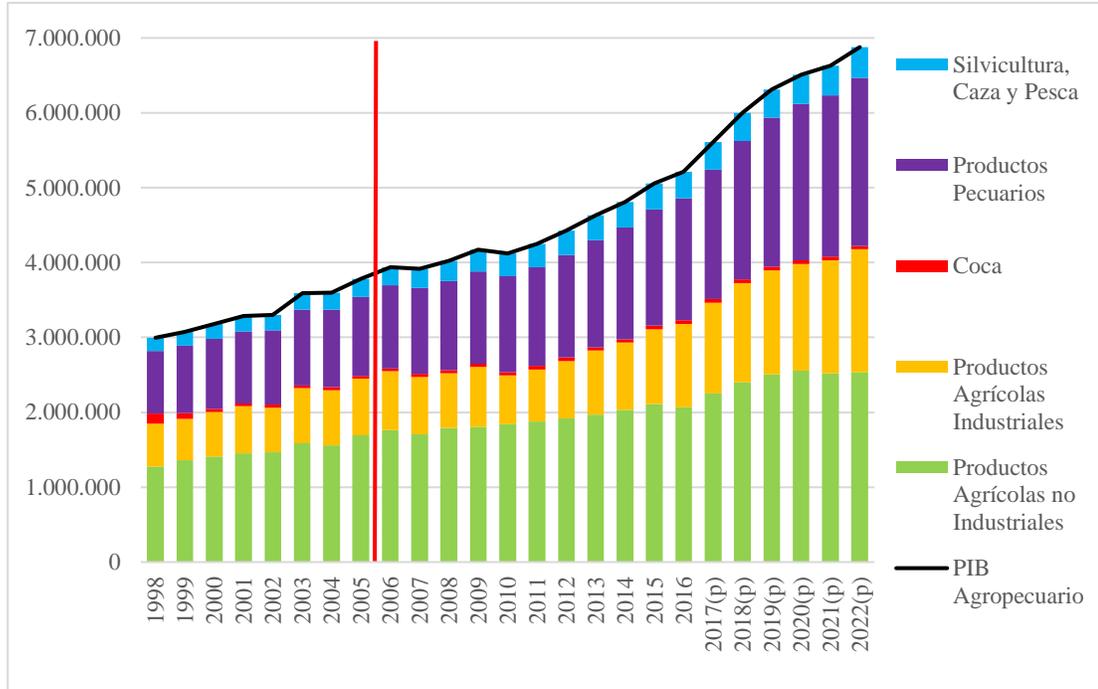
Tabla 10*Producto Interno Bruto del Sector Agropecuario por Grupo de Productos (en miles de bolivianos) de 1998 a 2022*

Año	Productos Agrícolas no Industriales	Productos Agrícolas Industriales	Coca	Productos Pecuarios	Silvicultura, Caza y Pesca	PIB Agropecuario
1998	1.272.890	579.018	133.930	835.031	175.397	2.996.265
1999	1.357.810	558.068	74.088	896.488	184.930	3.071.385
2000	1.412.402	589.666	43.355	936.633	196.071	3.178.127
2001	1.451.871	627.637	39.569	965.025	204.015	3.288.118
2002	1.468.660	595.513	39.152	989.397	210.104	3.302.826
2003	1.585.819	737.615	35.914	1.013.326	217.923	3.590.597
2004	1.561.408	735.540	37.381	1.040.172	224.994	3.599.495
2005	1.695.003	753.648	38.393	1.057.442	234.365	3.778.852
2006	1.762.666	784.131	39.313	1.109.996	243.706	3.939.811
2007	1.709.962	762.812	40.296	1.149.164	257.650	3.919.884
2008	1.794.909	726.136	41.361	1.188.590	271.393	4.022.389
2009	1.809.361	795.308	42.985	1.235.434	287.402	4.170.490
2010	1.839.176	651.985	45.007	1.278.535	306.656	4.121.359
2011	1.876.392	698.076	46.408	1.315.319	311.107	4.247.302
2012	1.917.792	767.562	47.732	1.369.730	320.725	4.423.541
2013	1.972.558	850.795	48.134	1.428.442	330.861	4.630.790
2014	2.033.678	896.136	48.175	1.493.001	336.699	4.807.689
2015	2.111.845	999.259	48.692	1.549.573	344.286	5.053.655
2016	2.071.731	1.106.623	49.074	1.628.590	355.990	5.212.009
2017(p)	2.251.086	1.215.920	49.248	1.724.294	367.501	5.608.048
2018(p)	2.402.143	1.319.965	49.711	1.848.931	374.895	5.995.646
2019(p)	2.506.404	1.391.244	48.446	1.985.702	381.597	6.313.394
2020(p)	2.556.188	1.421.769	49.299	2.095.396	388.261	6.510.914
2021(p)	2.518.632	1.514.094	49.194	2.152.317	394.321	6.628.559
2022(p)	2.536.163	1.639.703	47.595	2.241.474	412.279	6.877.214

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.*Elaboración:* Elaboración propia.

Figura 10

Producto Interno Bruto del Sector Agropecuario por Grupo de Productos (en miles de bolivianos) de 1998 a 2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En el primer periodo (1998-2005), el PIB agropecuario experimentó fluctuaciones, con un crecimiento moderado, pasando de 2.996.265 bolivianos en 1998 a 3.778.852 bolivianos en 2005, teniendo una tasa de crecimiento de 26%. Los productos agrícolas no industriales mostraron un crecimiento de 33%, de 1.272.890 bolivianos en 1998 a 1.695.003 bolivianos en 2005, reflejando la expansión de cultivos tradicionales como cereales, tubérculos y hortalizas. Este crecimiento estuvo impulsado por una mayor superficie cultivada y mejoras en prácticas agrícolas, a pesar de la vulnerabilidad climática.

Los productos agrícolas industriales, como la caña de azúcar y la soya, crecieron un 30%, pasando de 579.018 bolivianos en 1998 a 753.648 bolivianos en 2005. El crecimiento estuvo vinculado al auge de la soya como cultivo clave para la exportación,

aunque afectado por las limitaciones logísticas y una dependencia de los precios internacionales.

Por otro lado, la producción de coca mostró una caída significativa de 71%, pasando de 133.930 bolivianos en 1998 a 38.393 bolivianos en 2005, resultado de políticas de erradicación impulsadas por programas internacionales. Los productos pecuarios crecieron de 835.031 bolivianos en 1998 a 1.057.442 bolivianos en 2005, creciendo 27%, apoyados por una mayor demanda interna de carne y leche. Finalmente, el aporte de la silvicultura, caza y pesca creció un 34%, de 175.397 bolivianos en 1998 a 234.365 bolivianos en 2005, beneficiándose de un aumento en la explotación forestal sostenible.

En el segundo periodo (2006-2022), el PIB agropecuario mostró un crecimiento significativo de 75%, pasando de 3.939.811 bolivianos en 2006 a 6.877.214 bolivianos en 2022, este aumento estuvo asociado a políticas públicas de incentivo al sector, la diversificación de cultivos y la consolidación de mercados internacionales.

Los productos agrícolas no industriales crecieron 44%, pasando de 1.762.666 en 2006 a 2.536.163 bolivianos en 2022, gracias a programas de apoyo a pequeños productores y mejoras en la tecnología agrícola. Los productos agrícolas industriales tuvieron un crecimiento más pronunciado, de 784.131 en 2006 a 1.639.703 bolivianos en 2022, creciendo 109%, destacándose la soya como principal motor del sector, respaldada por una fuerte demanda de exportación.

La producción de coca mostró una estabilidad relativa, alcanzando un pico en 2018 con 49.711 bolivianos, pero cerrando 2022 con 47.595 bolivianos, disminuyendo 4%, reflejando una regulación estatal y oscilaciones en la superficie cultivada. Los productos pecuarios experimentaron un crecimiento destacado de 102%, pasando de 1.109.996 bolivianos en 2006 a 2.241.474 bolivianos en 2022, impulsados por la expansión de la ganadería y una creciente demanda de carne y derivados. Finalmente, el subsector de silvicultura, caza y pesca creció sostenidamente de 243.706 bolivianos en 2006 a 412.279 bolivianos en 2022, teniendo un crecimiento de 69%

Del año 1998 a 2022 el PIB Agropecuario incrementó en 130%.

4.3 Inversión Pública en el Sector Agropecuario y grado de ejecución

La Inversión Pública en el Sector Agropecuario constituye un pilar esencial para el desarrollo económico de Bolivia, especialmente en un contexto donde el Sector Agropecuario juega un papel clave en la economía y en la seguridad alimentaria del país. Esta inversión se ha enfocado en fortalecer las capacidades de producción, mejorar la infraestructura y brindar apoyo a los productores para asegurar la sostenibilidad y productividad del sector. Durante el período de estudio, el gobierno boliviano asignó recursos importantes al Sector Agropecuario, destinados a proyectos de riego, asistencia técnica y desarrollo de infraestructura rural.

Por su parte, el grado de ejecución presupuestaria, es un indicador fundamental que permite evaluar la eficiencia con la que se utilizan los fondos públicos. Este indicador refleja qué porcentaje de los recursos asignados fue efectivamente empleado en los proyectos programados, lo cual es crucial para lograr los objetivos de desarrollo rural y crecimiento productivo. Sin embargo, en algunos años, el grado de ejecución mostró ciertas limitaciones debido a factores como demoras en la implementación o problemas administrativos.

4.3.1 El comportamiento de la programación y ejecución del presupuesto de Inversión Pública del Sector Agropecuario

Tabla 11

Porcentaje correspondiente a la Inversión Pública el Sector Agropecuario del total de la Inversión Pública destinada a los sectores económicos (en porcentaje) de 1998 a 2022

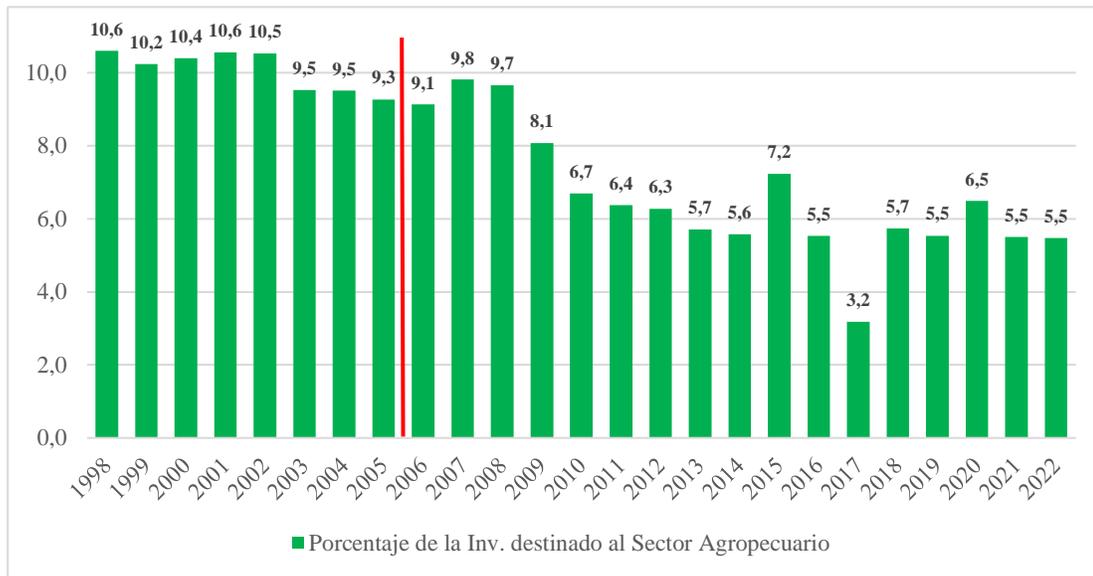
Año	Porcentaje de la Inversión destinada al Sector Agropecuario
1998	10,60
1999	10,24
2000	10,40
2001	10,55
2002	10,53
2003	9,52
2004	9,51
2005	9,27
2006	9,13
2007	9,81
2008	9,65
2009	8,08
2010	6,69
2011	6,37
2012	6,28
2013	5,71
2014	5,57
2015	7,23
2016	5,53
2017	3,18
2018	5,74
2019	5,54
2020	6,49
2021	5,51
2022	5,47

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 11

Porcentaje correspondiente a la Inversión Pública el Sector Agropecuario del total de la Inversión Pública destinada a los sectores económicos (en porcentaje) de 1998 a



2022

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En la figura 11 se observa que, durante el primer periodo (1998-2005), el Sector Agropecuario recibió consistentemente entre el 9% y el 10% de la Inversión Pública total destinada a los sectores económicos, sin embargo, durante el segundo periodo (2006-2022), a partir de 2007, se observa una disminución progresiva en la proporción destinada al Sector Agropecuario, hasta el 2014 con 5.6%, este cambio refleja una reorientación hacia sectores más estratégicos, como hidrocarburos, minería e infraestructura, impulsada por la nacionalización de recursos naturales y la política de industrialización, en 2015 subió a 7.2%. Para 2017, esta tendencia disminuye alcanzando el porcentaje más bajo con solo un 3.18%, lo que mostró una menor prioridad en términos de asignación de recursos al agro en comparación con los periodos anteriores.

Sin embargo, entre 2018 y 2022, se observó una ligera recuperación tanto en la inversión, alcanzando valores entre el 5% y el 6%. En años de crisis, como del COVID-19, la producción agropecuaria cobró relevancia para garantizar el abastecimiento interno, lo cual explica el aumento moderado en los presupuestos destinados al sector el año 2020, llegando a 6.49%.

Tabla 12

Inversión Pública programada y ejecutada en el Sector Agropecuario (en miles de dólares) de 1998 a 2022

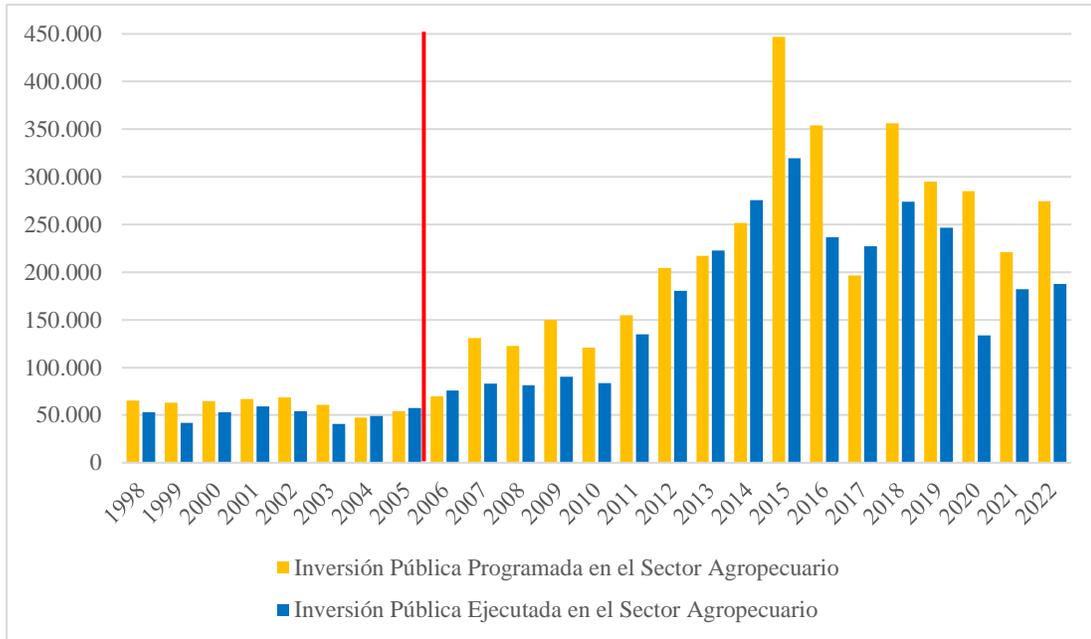
Año	Inversión Pública Programada en el Sector Agropecuario	Inversión Pública Ejecutada en el Sector Agropecuario	Porcentaje de Ejecución Presupuestaria (en %)
1998	65.006	52.738	81,13
1999	62.788	41.610	66,27
2000	64.451	52.719	81,80
2001	66.826	58.906	88,15
2002	68.550	53.876	78,59
2003	60.984	40.849	66,98
2004	47.621	49.202	103,32
2005	54.164	57.459	106,08
2006	69.607	75.990	109,17
2007	130.951	83.072	63,44
2008	122.767	81.639	66,50
2009	149.536	90.097	60,25
2010	120.802	83.614	69,22
2011	154.609	134.774	87,17
2012	204.354	180.186	88,17
2013	217.259	222.643	102,48
2014	251.603	275.494	109,50
2015	446.933	319.597	71,51
2016	353.871	236.356	66,79
2017	196.563	227.229	115,60
2018	356.478	273.786	76,80
2019	294.808	246.584	83,64
2020	285.135	133.920	46,97
2021	221.156	182.220	82,39
2022	274.316	187.553	68,37

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 12

Inversión Pública programada y ejecutada en el Sector Agropecuario (en miles de dólares) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En el primer periodo (1998-2005), la Inversión Programada en el Sector Agropecuario fue relativamente estable, con montos que oscilaban entre 47.621 y 68.550 dólares. Los picos en la inversión ejecutada ocurrieron en 2001 con 58.906 dólares y 2005 con 57.459 dólares, reflejando un interés por fortalecer el sector hacia el final del periodo. Sin embargo, en varios años, como 1999 y 2003, la ejecución estuvo significativamente por debajo de lo programado, evidenciando problemas de eficiencia en el uso de los recursos. De 1998 a 2005 la Inversión Pública Programada en el Sector Agropecuario disminuyó en 17% y la Inversión Pública Ejecutada creció en 9%.

Además, Bolivia atravesaba un periodo de inestabilidad política y económica, con cambios frecuentes de gobierno, conflictos sociales como la "Guerra del Agua" (2000) y la "Guerra del Gas" (2003), y una crisis económica regional que afectó sus

exportaciones e ingresos. En este contexto, el Estado Boliviano destinaba recursos de manera moderada al agro.

Sin embargo, en el segundo periodo (2006-2022), se observó un aumento significativo en la inversión programada, con picos como en 2015, cuando se alcanzaron los 446.933 dólares. No obstante, la inversión ejecución no siempre siguió la misma tendencia, mostrando grandes variaciones.

Los años 2013 y 2014 marcaron un punto alto en la ejecución, donde se superó lo programado con una inversión ejecutada de 222.643 dólares en 2013 y 275.494 dólares en 2014, si bien en 2015 no se tuvo una buena ejecución, la inversión ejecutada fue la más alta en el periodo, alcanzando los 319.597 dólares, sin embargo, a partir de este año se observa una caída en los niveles de ejecución, especialmente en 2020, cuando solo se ejecutaron 133.920 dólares de 285.135 dólares, esta baja ejecución ocurrió a causa de la pandemia de COVID-19.

De 2006 a 2022 la Inversión Pública Programada en el Sector Agropecuario incrementó en 294% y la Inversión Pública Ejecutada creció en 147%, sin embargo, del primer al segundo periodo la Inversión Pública Programada en el Sector Agropecuario incrementó en 322% y la Inversión Pública Ejecutada creció en 256%.

Figura 13

Porcentaje de ejecución presupuestaria de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario (en %) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Durante el primer periodo (1998-2005), el porcentaje de ejecución presupuestaria en el Sector Agropecuario mostró un desempeño variable pero generalmente aceptable. Entre 1998 y 2003, la ejecución osciló entre un mínimo del 66% en 1999 y un máximo del 88% en 2001. En los años 2004 y 2005 se alcanzaron niveles sobresalientes de ejecución, con cifras que superaron el 100%, 103% en 2004 y 106% en 2005.

En el segundo periodo (2006-2022) se caracteriza por un aumento significativo en los montos programados y ejecutados, pero con una mayor variabilidad en los porcentajes de ejecución. En los primeros años 2006-2010, se observan resultados mixtos, como un desempeño sobresaliente del 109% en 2006 y una baja ejecución de 63% en 2007. Los años siguientes no logran consolidar una ejecución consistente, con cifras que oscilan entre el 60% en 2009 y el 69% en 2010, lo que podría deberse a dificultades en la gestión de los mayores recursos asignados al sector.

Entre 2011 y 2017, se observa una recuperación gradual, con ejecuciones cercanas al de 87% y 88% en 2011 y 2012 respectivamente, mientras que en 2013 y 2014 se alcanzan niveles superiores al 100%. Especialmente en 2017, donde se registró una ejecución del 116%, reflejando un uso altamente eficiente de los recursos. Sin embargo, en los últimos años del periodo 2018-2022, la ejecución volvió a ser más moderada, con cifras que varían entre el 84% en 2019 y el 47% en 2020, afectado por la pandemia. En términos generales, este periodo muestra un desempeño más inestable que el anterior, alternando entre picos de alta eficiencia y momentos de baja ejecución, a causa de los retos que implica manejar mayores montos presupuestarios y factores externos como la crisis sanitaria.

4.3.2 Inversión Pública en el Sector Agropecuario por departamentos

Los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y Tarija son clave para el desarrollo agropecuario de Bolivia, debido a sus condiciones geográficas, climáticas y productivas que favorecen la agricultura y la ganadería. Estos departamentos concentran una gran parte de la actividad agropecuaria del país, siendo responsables de una significativa producción de productos tanto para el mercado interno como para la exportación. Su capacidad de generar empleo y aportar al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario los posiciona como regiones prioritarias en términos de Inversión Pública, impulsando el desarrollo de infraestructuras y proyectos que favorecen el crecimiento y la competitividad del sector.

Tabla 13

Distribución de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario por departamentos del eje central (en miles de dólares) de 1998 a 2022

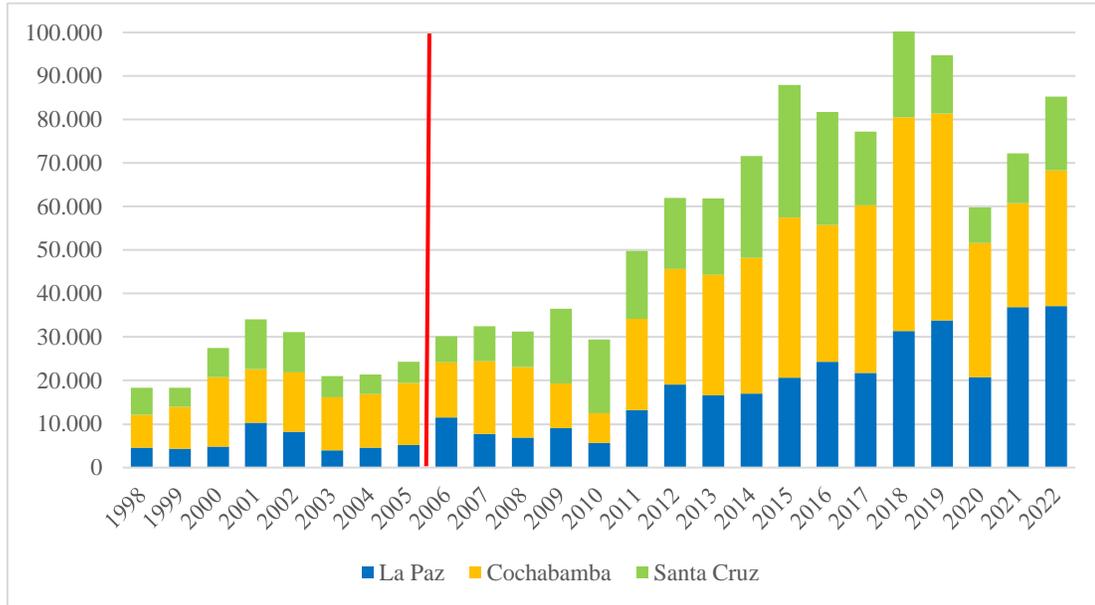
Año	La Paz	Cochabamba	Santa Cruz
1998	4.603	7.525	6.254
1999	4.388	9.614	4.340
2000	4.877	15.873	6.692
2001	10.280	12.279	11.472
2002	8.186	13.729	9.251
2003	3.982	12.153	4.877
2004	4.604	12.281	4.499
2005	5.183	14.296	4.892
2006	11.507	12.676	5.935
2007	7.714	16.773	8.027
2008	6.890	16.214	8.117
2009	9.073	10.222	17.205
2010	5.697	6.756	16.952
2011	13.172	20.961	15.600
2012	19.043	26.589	16.364
2013	16.598	27.696	17.610
2014	16.961	31.273	23.344
2015	20.630	36.810	30.536
2016	24.309	31.465	25.927
2017	21.738	38.557	16.891
2018	31.429	49.012	19.879
2019	33.879	47.460	13.420
2020	20.761	30.841	8.239
2021	36.854	23.922	11.390
2022	37.109	31.180	16.961

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 14

Distribución de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario por departamentos del eje central (en miles de dólares) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

En el primer periodo (1998-2005), Cochabamba lideró la Inversión Pública agropecuaria, comenzando con 7.525 dólares en 1998. Este departamento continuó recibiendo montos crecientes, alcanzando 15.873 dólares en 2000 y 12.279 dólares en 2001. Sin embargo, en 2003, la inversión cayó en todos los departamentos, siendo Cochabamba el que menos redujo su asignación, con 12.153 dólares.

Durante el segundo periodo (2006-2022), Cochabamba siguió dominando la Inversión Pública agropecuaria, destacando en 2015 con 36.810 dólares. No obstante, en 2010, Santa Cruz superó a Cochabamba con una inversión de 16.952 dólares. A partir de 2011, Cochabamba retomó el liderazgo, alcanzando 38.557 dólares en 2017.

La Paz, en comparación, ha recibido menores inversiones debido a su estructura económica diversificada, el departamento tiene una mayor concentración de recursos en sectores no directamente vinculados con la agricultura o la producción agropecuaria.

En 2022, La Paz alcanzó 37.109 dólares, lo que refleja una mayor asignación, aunque sigue siendo superada por Cochabamba en términos de inversión agropecuaria. Santa Cruz, aunque con una importante productividad, experimentó fluctuaciones en la asignación presupuestaria.

Las elecciones generales de 2019 tuvieron un impacto directo en la asignación de recursos hacia ciertos departamentos. En el contexto electoral, se observa que los gobiernos nacionales tienden a aumentar la inversión en áreas clave como el Sector Agropecuario, especialmente en departamentos con una importante base electoral como Cochabamba, Santa Cruz y La Paz. Esto se debe a que la distribución de recursos en sectores como la agricultura tiene un efecto directo sobre los votantes, quienes pueden percibir los beneficios de la inversión en sus comunidades a través de subsidios agrícolas, proyectos de infraestructura y apoyos directos a los productores.

Tabla 14

Comparación de la inversión en departamentos fuera del eje central (en miles de dólares) de 1998 a 2022

Año	Chuquisaca	Potosí	Oruro	Tarija	Beni	Pando
1998	5.083	6.808	2.615	6.086	2.883	619
1999	4.695	4.102	2.630	6.149	1.225	441
2000	5.327	5.981	3.074	7.096	1.137	436
2001	6.200	5.806	3.244	4.196	1.053	664
2002	4.206	5.381	3.342	4.852	1.375	1.140
2003	3.694	3.474	3.336	3.671	1.400	1.074
2004	8.701	3.929	2.592	7.328	1.414	1.261
2005	9.849	3.498	2.799	10.143	1.956	1.676
2006	8.965	6.265	5.394	17.165	3.016	3.226
2007	6.442	7.672	6.191	19.905	3.409	4.009
2008	6.412	8.989	6.629	20.044	4.815	2.034
2009	9.810	6.750	4.647	25.107	1.879	1.694
2010	8.331	6.326	3.921	25.768	1.070	2.269
2011	14.313	13.764	7.148	35.810	3.716	3.927
2012	17.284	20.061	11.250	50.470	9.044	3.760
2013	22.904	28.256	11.229	70.946	9.790	6.167
2014	35.490	33.542	15.623	94.006	9.052	6.871
2015	54.489	39.191	13.826	78.037	11.597	8.849

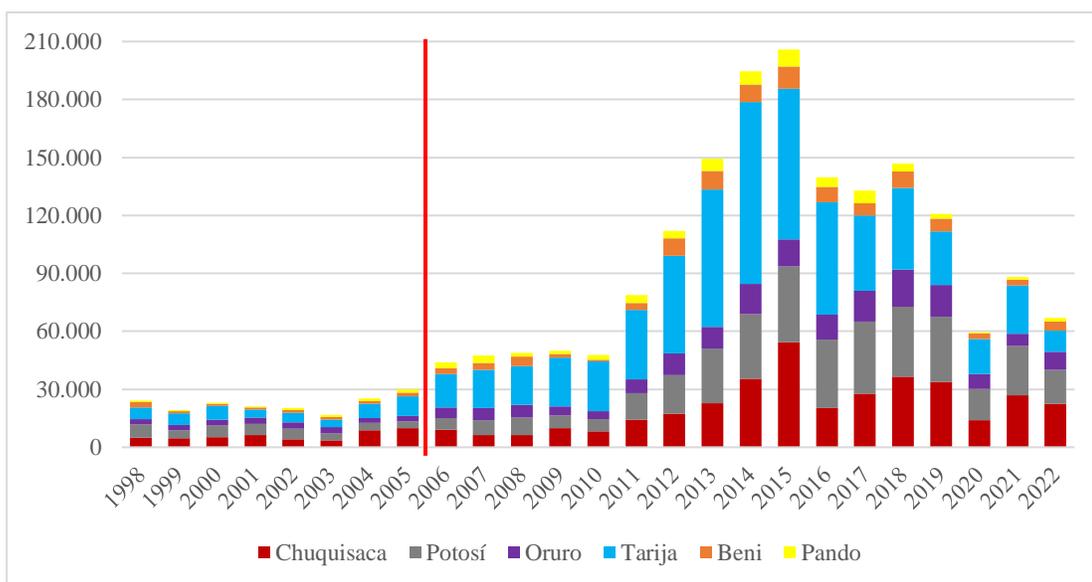
2016	20.294	35.332	13.102	58.088	7.859	4.948
2017	27.860	37.104	16.015	39.025	6.278	6.463
2018	36.633	36.169	19.097	42.434	8.338	4.238
2019	33.692	33.726	16.615	27.576	6.586	2.620
2020	13.909	16.335	7.613	18.202	2.915	628
2021	26.971	25.528	6.338	24.773	3.257	1.315
2022	22.638	17.392	9.423	10.867	4.648	2.049

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 15

Comparación de la inversión en departamentos fuera del eje central (en miles de dólares) de 1998 a 2022



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

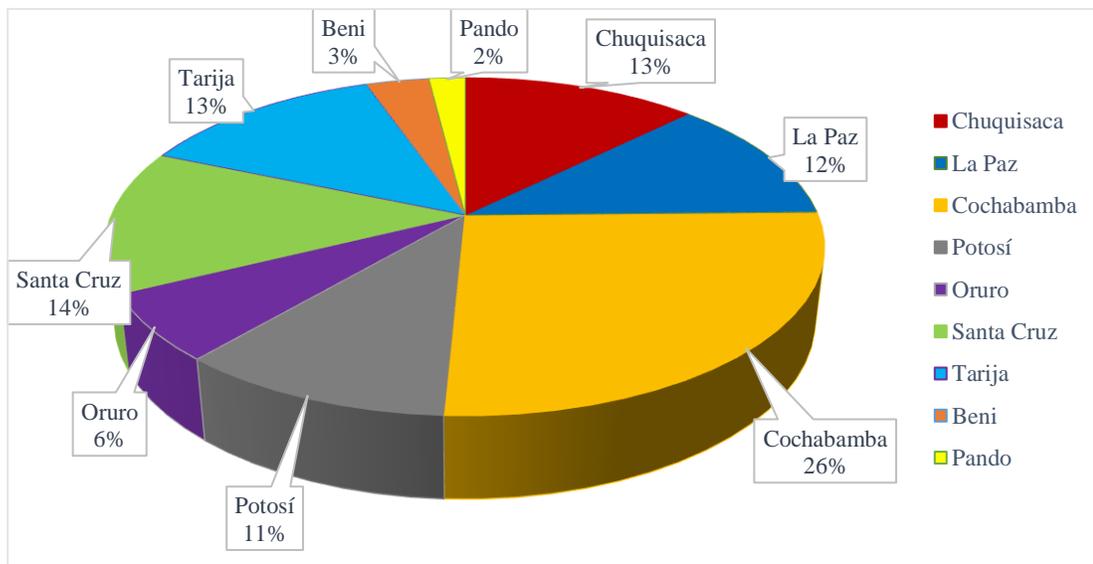
En el primer periodo (1998-2005), la Inversión Pública en el Sector Agropecuario en los departamentos fuera del eje central (Chuquisaca, Potosí, Oruro, Tarija, Beni, Pando) fue fluctuante y moderada, con montos que oscilaban entre 2.615 y 10.143 dólares. Tarija y Chuquisaca mostraron ligeros incrementos, mientras que Beni y Pando recibieron montos menores.

En el segundo periodo (2006-2022), se observó un fuerte aumento en la inversión, especialmente en Tarija con un pico de 94.006 dólares en 2014 gracias a los ingresos del sector de hidrocarburos. Potosí y Chuquisaca también vieron incrementos importantes debido a proyectos mineros y agrícolas. Beni y Pando recibieron más inversión, pero los montos seguían siendo más bajos en comparación con los departamentos más industrializados, con incrementos en Beni de 3.016 dólares en 2006 a 4.648 dólares en 2022 y Pando con incrementos de 3.226 dólares en 2006 a 8.849 dólares en 2015 y decreciendo a 2.049 dólares en 2022.

En el periodo de 2016 a 2022, la inversión tendió a disminuir, particularmente en Beni y Pando, con una caída de inversión en 2020 por la pandemia de COVID-19. En este periodo, la inversión más alta se registró en Potosí alcanzando los 37.104 dólares en 2017 y Chuquisaca con 36.633 dólares en 2018. En contraste, Beni y Pando recibieron montos significativamente más bajos, con Beni alcanzando un máximo de 9.052 dólares en 2014 y Pando un máximo de 8.849 dólares en 2015.

Figura 16

Participación promedio de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario a nivel departamental de 1998 a 2005 (en %)

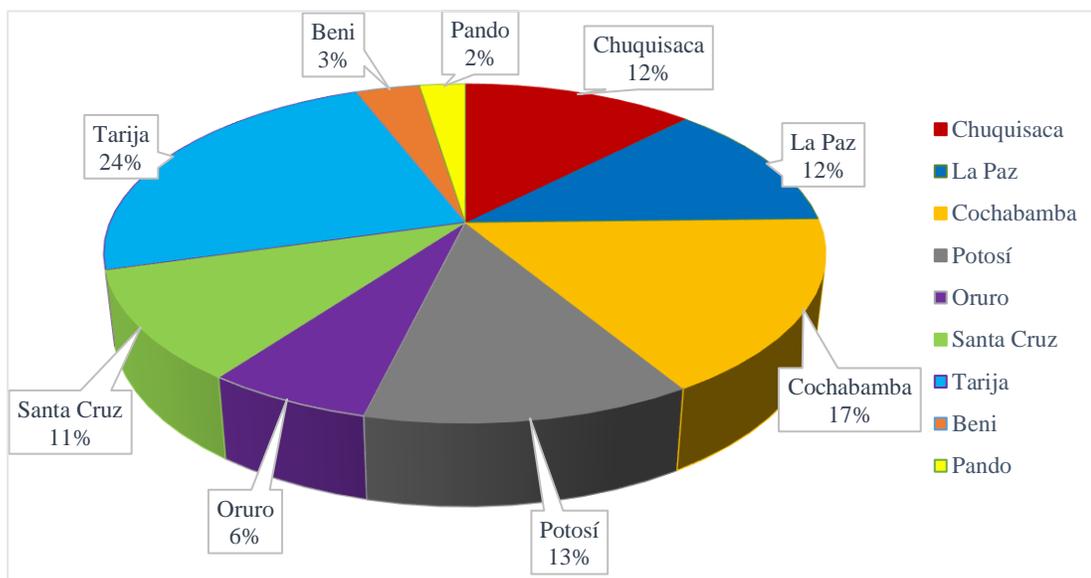


Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Figura 17

Participación promedio de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario a nivel departamental de 2006 a 2022 (en %)



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Las Figuras 16 y 17 muestran la evolución de la participación promedio de la Inversión Pública en el Sector Agropecuario a nivel departamental en Bolivia, destacando los cambios entre los periodos 1998-2005 y 2006-2022.

Se puede observar en la figura 16, que en el primer periodo (1998-2005) los departamentos con mayor participación promedio en la Inversión Pública agropecuaria fueron Cochabamba (26%), Santa Cruz (14%) y Tarija (13%). Chuquisaca y La Paz también muestran un aporte significativo de 13% y 12%, respectivamente, mientras que Potosí, Oruro, Beni y Pando tuvieron participaciones menores, especialmente estos dos últimos con solo el 3% y 2%.

En la figura 17, para el segundo periodo de (2006-2022) se observa un cambio en la distribución, donde Tarija aumenta su participación promedio al 24%, Cochabamba y Santa Cruz disminuyen su participación a 17% y 10%, respectivamente, La Paz

mantiene un nivel estable de participación en 12%, Potosí creció de 11% a 13%, Chuquisaca disminuye ligeramente a 12%.

Las inversiones destinadas a los departamentos van con el objetivo de promover el aumento en la producción, si bien Santa Cruz es el departamento que más producción tiene, esto no quiere decir que todos los recursos se inviertan en este departamento, ya que se busca incrementar la producción de departamentos con potencial productivo.

4.4 Inversión Pública Ejecutada y PIB Agropecuario

Tabla 15

Inversión Pública en el Sector Agropecuario y el PIB Agropecuario (en millones de bolivianos)

Año	Inversión Pública Ejecutada en el Sector Agropecuario	PIB Agropecuario
1998	290.862	2.996.265
1999	242.316	3.071.385
2000	326.507	3.178.127
2001	389.776	3.288.118
2002	386.832	3.302.826
2003	313.278	3.590.597
2004	390.972	3.599.495
2005	464.654	3.778.852
2006	612.459	3.939.811
2007	655.864	3.919.884
2008	595.024	4.022.389
2009	636.986	4.170.490
2010	590.980	4.121.359
2011	941.662	4.247.302
2012	1.254.150	4.423.541
2013	1.549.663	4.630.790
2014	1.917.438	4.807.689
2015	2.224.493	5.053.655
2016	1.645.110	5.212.009
2017	1.581.583	5.608.048
2018	1.905.634	5.995.646
2019	1.716.300	6.313.394

2020	932.124	6.510.914
2021	1.268.307	6.628.559
2022	1.305.426	6.877.214

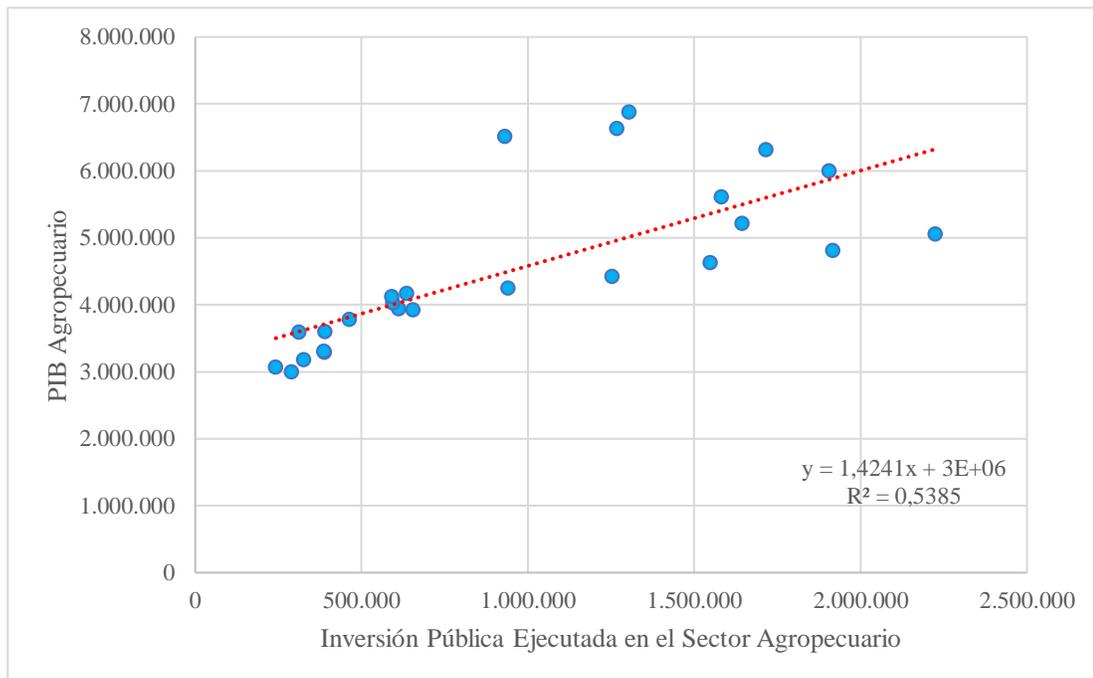
Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023; Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Nota: Para realizar un mejor análisis se convirtió la variable Inversión Ejecutada, a bolivianos, debido a que esta es presentada en dólares, para esta conversión se utilizó el tipo de cambio oficial de Bolivia en los respectivos años que conforman el periodo, esta conversión se puede ver en Anexo 1.

Figura 18

Relación entre Inversión Pública Ejecutada en el Sector Agropecuario y el PIB Agropecuario (en millones de bolivianos)



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE, 2023; Instituto Nacional de Estadística (INE), 2023.

Elaboración: Elaboración propia.

Nota: Para realizar un mejor análisis se convirtió la variable Inversión Ejecutada, a bolivianos, debido a que esta es presentada en dólares, para esta conversión se utilizó el tipo de cambio oficial de Bolivia en los respectivos años que conforman el periodo, esta conversión se puede ver en Anexo 1.

La pendiente positiva de la línea de regresión indica que existe una relación directa entre la Inversión Pública Ejecutada y el PIB Agropecuario, pero no en la misma

proporción, es decir, a medida que aumenta la Inversión Pública, también tiende a aumentar el PIB agropecuario, pero en mayor medida, por cada boliviano incrementado en la inversión pública en este sector, el PIB Agropecuario aumenta en 1.42 bolivianos. Esto sugiere que la Inversión Pública en el Sector Agropecuario están teniendo un impacto positivo en el Crecimiento Económico de este sector.

La pendiente indica que, por cada incremento de un millón de bolivianos en la Inversión Pública, el PIB agropecuario aumenta en aproximadamente 1.424.100 bolivianos, el nivel estimado del PIB agropecuario cuando la Inversión Pública es cero es de 3 millones de bolivianos.

El coeficiente de determinación (R^2) de 0.5385 indica que aproximadamente el 53,85% de la variabilidad del PIB agropecuario puede ser explicada por la variabilidad de la Inversión Pública. Aunque esta es una relación moderada, sugiere que la Inversión Pública es un factor importante a considerar al analizar el crecimiento del PIB agropecuario.

La relación entre ambas variables puede estar influenciada por otros factores no considerados en este análisis, como las condiciones climáticas, los precios de los productos agrícolas, las políticas gubernamentales, entre otros.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

En función a la información recolectada, analizada e interpretada es posible establecer las siguientes conclusiones:

➤ El Sector Agropecuario en Bolivia presenta una gran diversidad debido a las características geográficas de sus regiones. En el Altiplano predominan cultivos como la quinua y la papa, en los Valles se destacan las frutas y hortalizas, y en los Llanos la producción de cereales e industriales. Entre 2006 y 2022 la superficie agrícola creció un 67%, impulsada por la expansión de los cultivos industriales. La producción agrícola aumentó de 11.949.580 toneladas métricas en 2006 a 20.180.516 toneladas métricas en 2022, representando un crecimiento del 69%. En 2022, los cultivos industriales aportaron el 66% de la producción total, seguidos por los cereales con un 15%. Los cultivos industriales, frutas y hortalizas muestran mayores rendimientos, mientras que los cereales pese a su extensa superficie es uno de los cultivos con menor rendimiento.

➤ En el ámbito pecuario, la producción de carne de ganado bovino creció de 150.957 toneladas métricas en 1998 a 298.566 toneladas métricas en 2022, mientras que la producción de carne porcina pasó de 60.906 toneladas métricas en 1998 a 126.259 toneladas métricas en 2022, siendo estos los ganados que proporcionan una mayor producción de carne.

La producción de fibra de camélido, creció un 50% de 2006 a 2020, la producción fibra de llamas creció en 31% en el mismo periodo, por el contrario, la producción de fibra de alpacas mostró un crecimiento de 12%, este crecimiento se debe al creciente interés en productos derivados de la fibra de camélidos, llamas y alpacas en mercados de nicho, tanto a nivel local como en Reino Unido y Europa.

Santa Cruz lideró la extracción total de madera con el 59% del total en 2022. A nivel nacional, la extracción de madera creció de 758.442 metros cúbicos en rola en 1998 a 1.675.466 metros cúbicos en rola en 2022.

- Las exportaciones agropecuarias aumentaron un 366% entre 2006 y 2022, con valores máximos de 745 millones de dólares en 2013 y 749 millones en 2022. Los principales productos exportados fueron la soya y derivados, castaña y carne bovina deshuesada. El incremento en 2022 es debido a que el gobierno facilitó los permisos de exportación debido a la crisis dejada tras la pandemia del Covid-19, para reactivar la economía.
- El Sector Agropecuario contribuyó en promedio con el 14% al PIB nacional entre 1998 y 2005, disminuyendo a 13% entre 2006 y 2022, debido crecimiento de sectores como hidrocarburos y minería. En términos absolutos, el PIB Agropecuario creció de 2.996.265 bolivianos en 1998 a 6.877.214 bolivianos en 2022, lo que representa un incremento del 130%.

El análisis de las tasas de crecimiento muestra patrones diferenciados. Entre 1998 y 2005, el sector enfrentó importantes fluctuaciones debido a fenómenos climáticos como El Niño, con contracciones de hasta -4% en 1998 y años de estancamiento como 2002 y 2004 con 0%. Sin embargo, también hubo picos positivos, como en 2003 donde tuvo una tasa de crecimiento del 9%. Entre 2006 y 2022, el crecimiento fue más estable, pero con caídas ocasionales, como en 2007 donde llegó a -1% y 2009 con -2%, esto debido a factores climáticos. A pesar de estos desafíos, años como 2017 y 2018 registraron repuntes significativos, con 8% y 7% respectivamente. En 2022, el sector mostró señales de recuperación, con un crecimiento del 4%, impulsado por incentivos gubernamentales a la producción y exportación.

- La inversión pública destinada al Sector Agropecuario disminuyó a lo largo del tiempo. En 1998 representaba 10.6% del total asignado a los sectores económicos, pero para 2022 esta cifra había caído al 5.5%. No obstante, en términos absolutos la inversión pública programada destinada al Sector Agropecuario pasó de 65.006 dólares en 1998 a 274.316 dólares en 2022. Sin embargo, la ejecución presupuestaria mostró una gran variabilidad. En 1998, la ejecución fue del 81%, alcanzando 106% en 2005. En los últimos años, como en 2020, la ejecución cayó al 47%, debido a la crisis derivada de la pandemia.

La distribución departamental de la inversión pública destinada al Sector Agropecuario también varió entre ambos periodos. En el periodo 1998-2005, los departamentos que recibieron un mayor porcentaje de inversión fueron Cochabamba con 26%, Santa Cruz con 14% y Tarija y Chuquisaca con 13%.

En el segundo periodo 2006-2022 los departamentos que recibieron un mayor porcentaje de inversión fueron Tarija con 24%, Cochabamba con 17%, Potosí con 13%, Chuquisaca y La Paz con 12%.

- El diagrama de dispersión revela una relación positiva entre la Inversión Pública Ejecutada y el PIB Agropecuario, indicando que, por cada boliviano invertido en el Sector Agropecuario, el PIB agropecuario crece en 1.42 bolivianos. El coeficiente de determinación indica que el 53.85% de las variaciones en el PIB agropecuario pueden explicarse por cambios en la Inversión Pública Ejecutada, sugiriendo que esta variable es un factor importante, pero no el único. La relación entre ambas variables puede estar influenciada por otros factores no considerados en este análisis, como las condiciones climáticas, los precios de los productos agrícolas, las políticas gubernamentales, entre otros.
- La hipótesis planteada sostiene que la Inversión Pública en el Sector Agropecuario contribuye significativamente al Crecimiento Productivo Agropecuario es válida. Por un lado, el estudio evidencia una relación positiva entre la Inversión Pública Ejecutada y el crecimiento del PIB agropecuario. Durante el período analizado, la Inversión Pública Ejecutada experimentó un notable incremento, pasando de 52.738 dólares en 1998 a 187.553 dólares en 2022. Este incremento estuvo acompañado por un aumento en el PIB agropecuario, que pasó de 2.996.265 bolivianos en 1998 a 6.887.214 bolivianos en 2022. El análisis realizado con el diagrama de dispersión confirma que las inversiones realizadas tuvieron un efecto positivo en el sector, aunque moderado. Sin embargo, este impacto no puede considerarse plenamente significativo debido a varias limitaciones, los niveles de ejecución presupuestaria fluctuaron a lo largo del período, además, gran parte del crecimiento del Sector Agropecuario se atribuyó a la expansión de la superficie cultivada, más que a un aumento en la productividad.

5.2 Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones establecidas se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda establecer un sistema de monitoreo continuo de la producción agropecuaria, así como de las demandas del mercado, esto permitiría identificar oportunidades de expansión y áreas de mejora, también facilitaría el ajuste de la producción a las necesidades del mercado y la detección temprana de limitaciones, contribuyendo a una mayor competitividad del sector.
- El Estado debería fomentar la producción de cultivos y productos pecuarios con alto valor de mercado, es decir, productos agropecuarios que generan mayores ingresos debido a su alta demanda, calidad, o valor agregado, tanto a nivel nacional como internacional. Esto puede lograrse mediante la implementación de programas de capacitación y asesoría técnica que permitan a los pequeños productores diversificar sus actividades y responder a las demandas del mercado, garantizando la sostenibilidad del sector a largo plazo.
- Para mejorar el rendimiento agrícola, se sugiere promover la transferencia de tecnología avanzada y buenas prácticas agrícolas, enfocándose en cultivos con menor productividad, como los cereales. Asimismo, se deben incentivar investigaciones científicas que permitan desarrollar semillas adaptadas al clima y suelo de cada región.
- En cuanto a la producción pecuaria, es necesario fortalecer las cadenas de valor, especialmente en la producción de carne bovina y porcina, mediante incentivos para la mejora genética y el manejo sostenible del ganado. También se debe promover el desarrollo de mercados de exportación para la fibra de camélidos, llamas y alpacas.
- Se recomienda crear políticas y alianzas estratégicas que faciliten la inserción de los productos agropecuarios en mercados extranjeros, esto es esencial para el crecimiento del sector. La reducción de costos logísticos, junto con la eliminación de barreras de exportación y la implementación de estándares de calidad, permitiría

mejorar la competitividad de los productos bolivianos y abrir nuevas oportunidades de comercio exterior.

- Respecto a la inversión pública en el Sector Agropecuario, es necesario aumentar y priorizar su asignación, con un enfoque territorial que considere las necesidades específicas de cada departamento.
- Para mejorar la consistencia en la ejecución presupuestaria, se recomienda fortalecer los mecanismos de planificación y monitoreo, esto podría incluir la implementación de indicadores de rendimiento específicos que permitan un seguimiento detallado de los proyectos y aseguren una mayor eficiencia en el uso de los recursos.
- Se sugiere continuar investigando sobre la Inversión Pública en el Sector Agropecuario de Bolivia, explorando factores como el cambio climático, la tecnología agrícola, y el acceso a financiamiento. Estos estudios ayudarían a proponer soluciones más efectivas y generar políticas públicas más integrales para el crecimiento sostenible del sector.