

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y  
FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMIA**



**TESIS DE GRADO**

**LOS DETERMINANTES DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR  
AGROPECUARIO EN BOLIVIA: PERIODO 2006 - 2015**

**POSTULANTE: INGRID LUCY GUTIERREZ LOPEZ**

**TUTOR : Mgr. PABLO CALDERÓN CATAORA**

**RELATOR: Lic. HUMBERTO PALENQUE REYES**

**LA PAZ – BOLIVIA  
2019**

## DEDICATORIA

*En primer lugar dedico mi Tesis a DIOS por cuidarme, fortalecerme y bendecirme cada día.*

*A mi mamita Silvia López Vda. de Gutiérrez, a mi amado papá Ricardo Gutiérrez Phileo (+) agradecerles por el apoyo, consejos, valores y principios inculcados. A mi esposo Jhonny Santos por su apoyo incondicional. A mis hermanos Elizabeth, Renzo, Patricia, Tereza y Yesid. A mis amados hijos Israel, Paola, Alejandro, Andrea, Shirley y Stepany, a toda mi familia que me apoyo en cada momento para el logro de mis objetivos.*

*Para todos ellos este es el mejor regalo que puedo ofrecerles.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A mi tutor Licenciado Pablo Calderón por su orientación, paciencia y gran ayuda durante todo el desarrollo de la presente Tesis.*

*Al Tutor Relator Licenciado Humberto Palenque por brindarme su tiempo en la revisión y corrección del presente trabajo.*

*Y a todos los Docentes que conforman el tribunal para la defensa de la presente Tesis de Grado, a todos los Docentes de la Carrera de Economía que formaron mi carrera profesional.*

*MUCHAS GRACIAS*

# LOS DETERMINANTES DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA: PERIODO 2006 - 2015

## INDICE DE CONTENIDO

	PAG.	
<b>CAPITULO 1: FUNDAMENTOS GENERALES</b>		
1.1	INTRODUCCIÓN	1
1.2	ARGUMENTACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL TEMA DE ESTUDIO JUSTIFICACIÓN	1
1.2.1	TEÓRICA	1
1.2.2	JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	1
1.3	DISEÑO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.3.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3.2	FORMULACION DEL PROBLEMA	3
1.3.3	DELIMITACIÓN DE CONTENIDO	3
1.3.4.	DELIMITACIÓN ESPACIAL	3
1.3.5	DELIMITACIÓN TEMPORAL	3
1.4	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.4.1	OBJETIVO GENERAL	3
1.4.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
1.5	PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS	4
1.5.1	FORMULACIÓN	4
1.5.1.1	VARIABLE "1"	5
1.5.1.2	VARIABLE "2"	5
1.6	ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6.1	TIPO DE ESTUDIO	5
1.6.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.6.3	POBLACIÓN Y DISEÑO DE LA MUESTRA	6
1.7	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN A UTILIZAR	6
1.7.1	CUESTIONARIO	6
1.7.2	ESTUDIO DOCUMENTAL	6
1.7.3	PROCESAMIENTO DE DATOS	7
1.7.4	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	7
<b>CAPITULO 2: FUNDAMENTACIÓN DEL MARCO TEÓRICO</b>		
2.1	ORIGEN DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA	9
2.2	SECTOR AGROPECUARIO CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR	10
2.2.1	AGROPECUARIO	11
2.2.2	IMPORTANCIA DEL SECTOR AGROPECUARIO	18
2.3	EL SECTOR AGROPECUARIO EN LA ECONOMÍA	21
2.4	PRODUCTIVIDAD, SOSTENIBILIDAD Y CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO	22
2.4.1	PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO	22
2.4.1.1	PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA	24
2.4.2	SOSTENIBILIDAD	26
2.4.2.1	CONTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES AL DESARROLLO SOSTENIBLE	29
2.4.3	CRECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO	33

<b>CAPITULO 3: MARCO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO, Y PLAN DE DESARROLLO</b>		
3.1	MARCO INSTITUCIONAL Y SUS PRINCIPALES ACTORES	37
3.2	MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO	45
3.3	PLAN DE DESARROLLO SECTORIAL AGROPECUARIO	49
<b>CAPITULO 4: MARCO PRÁCTICO</b>		
4.1	LA ACTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA	51
4.1.1	CARACTERISTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA	57
4.2	LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA	59
4.2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	59
4.2.2	PRODUCCIÓN PECUARIA	64
4.2.3	PRODUCCIÓN SILVICULTURA CAZA Y PESCA	69
4.3	SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA	70
4.3.1	ACCESO A FACTORES DE PRODUCCIÓN	70
4.3.1.1	TIERRA	70
4.3.1.2	INSUMOS	72
4.3.2	TECNOLOGIA	76
4.3.3	EMPLEO	78
4.3.4	FINANCIAMIENTO Y SEGURO	79
4.3.4.1	INVERSIONES EN EL SECTOR	79
4.3.4.2	CARTERA DEL SISTEMA FINANCIERO AL SECTOR	80
4.3.4.3	SEGURO AGRARIO	81
4.3.4.4	SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA	83
4.3.4.5	PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE ACCIÓN EN EL MARCO DEL NUEVO MODELO PRODUCTIVO	85
4.3.4.6	PROGRAMAS Y PROYECTOS	88
4.4	CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO	90
4.4.1	POLÍTICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS	90
4.4.2	ACCESO A MERCADOS	92
4.4.2.1	MERCADO INTERNO	92
4.4.2.2	MERCADO EXTERNO	93
4.4.2.3	EXPORTACIONES	93
4.4.2.4	IMPORTACIONES	94
4.4.3	PRODUCTO INTERNO AGROPECUARIO EN BOLIVIA	95
<b>CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS</b>		
5.1	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	99
5.2	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	105
<b>CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
6.1	CONCLUSIONES	107
6.2	RECOMENDACIONES	108
	BIBLIOGRAFIA	110

# LOS DETERMINANTES DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA: PERIODO 2006 - 2015

## INDICE DE GRAFICOS

<b>CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN DEL MARCO TEÓRICO</b>	<b>PAG.</b>
<b>GRÁFICO No 1:</b> CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS CAMPESINAS	12
<b>GRÁFICO No 2:</b> TIPOS DE ESTRATEGIAS DESARROLLADAS POR LAS UNIDADES ECONÓMICAS CAMPESINAS	13
<b>GRÁFICO No 3:</b> FUNCIONAMIENTO Y CREACIÓN DE ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA	15
<b>GRÁFICO No 4:</b> CLASIFICACIÓN O TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	17
<b>CAPÍTULO 4. MARCO PRÁCTICO</b>	
<b>GRÁFICO No 5:</b> CULTIVOS INDUSTRIALES	62
<b>GRÁFICO No 6:</b> PIB SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA	97

## INDICE DE CUADROS

<b>CAPITULO 4: MARCO PRÁCTICO</b>	60
<b>CUADRO 1:</b> SUPERFICIE COSECHADA SEGÚN GRUPO DE PRODUCTOS	61
<b>CUADRO 2:</b> PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS NO INDUSTRIALES	62
<b>CUADRO 3:</b> PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS INDUSTRIALES	64
<b>CUADRO 4:</b> RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS NO INDUSTRIALES	65
<b>CUADRO 5:</b> NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO BOVINO SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y SEXO	69
<b>CUADRO 6:</b> EXTRACCIÓN DE MADERA EN ROLA	71
<b>CUADRO 7:</b> EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE TITULADA Y BENEFICIARIOS POR GESTIÓN	72
<b>CUADRO 8:</b> TIERRAS FISCALES	73
<b>CUADRO 9:</b> VOLUMEN DE SEMILLA CERTIFICADA SEGÚN REGIÓN	75
<b>CUADRO 10:</b> CONSUMO DE FERTILIZANTES EN BOLIVIA Y PAÍSES VECINOS	77
<b>CUADRO 11:</b> MAQUINARIA AGRÍCOLA	77
<b>CUADRO 12:</b> EQUIPOS E IMPLEMENTOS PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	78
<b>CUADRO 13:</b> POBLACIÓN OCUPADA EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA	78
<b>CUADRO 14:</b> CARTERA DE CRÉDITOS TOTAL SISTEMA FINANCIERO, PRODUCTIVO Y AGROPECUARIO	81
<b>CUADRO 15:</b> SUPERFICIE REGISTRADA POR DEPARTAMENTO Y CULTIVO POR EL SEGURO AGRARIO CAMPAÑA 2013-2014	83
<b>CUADRO 16:</b> BOLIVIA: PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS CORRIENTES SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA	96
<b>CUADRO 17:</b> BOLIVIA: PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS CONSTANTES	96
<b>CUADRO 18:</b> TASA DE CRECIMIENTO E INCIDENCIA DEL SECTOR AGROPECUARIO	98

# **CAPITULO 1**

## **FUNDAMENTOS GENERALES**

## **1. FUNDAMENTOS GENERALES**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación expone las particularidades específicas relacionadas con el comportamiento de la actividad del sector agropecuario de nuestro medio, en el período 2006 al 2015, considerando además el aporte de dicho sector a la actividad económica del país.

Al respecto, se consideran ciertos indicadores para la evaluación del sector agropecuario que permiten cuantificar adecuadamente el comportamiento de la actividad agropecuaria en nuestro medio.

### **1.2 ARGUMENTACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL TEMA DE ESTUDIO**

#### **1.2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Se estudian teorías relacionadas con el tema a investigar y los resultados del presente estudio son actuales y refuerzan la teoría existente sobre la evaluación del comportamiento de la actividad del sector agropecuario en Bolivia.

#### **1.2.2 JUSTIFICACION PRÁCTICA**

El presente trabajo de investigación tiende a identificar y precisar las variables que tienen relación con la cuantificación de la eficiencia de la actividad del sector agropecuario de nuestro medio y el aporte que tiene dicha actividad sobre la economía nacional.

### **1.3 DISEÑO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

Una vez desarrollado la justificación, se presenta el planteamiento y la formulación del problema de investigación.

#### **1.3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sector agropecuario se constituye en un sector estratégico de la economía al proporcionar los productos básicos para la alimentación, insumos intermedios para la industria, generar divisas para el país a través de la exportación de sus productos y derivados; por otra parte, es la principal actividad económica que demanda y emplea mano de obra en el área rural del país. Por ello, se ve la necesidad de identificar y comprender las dinámicas económicas y sociales de los principales actores de este sector y su articulación en el mercado para coadyuvar al crecimiento económico del país.

En este sentido, es importante evaluar los determinantes del comportamiento del sector agropecuario en Bolivia y su aporte al Producto Interno Bruto Nacional.

El problema es como cuantificar de forma más adecuada los determinantes del comportamiento de la actividad del sector agropecuario y su aporte a la economía nacional, considerando la existencia de indicadores de productividad, crecimiento y sostenibilidad para tal efecto y su aplicación conjunta a la gestión económica del sector agropecuario de Bolivia.

### **1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El problema de investigación puede plantearse de la siguiente manera:

¿Será que la aplicación conjunta de indicadores de productividad, sostenibilidad y de crecimiento se constituyen en herramientas fundamentales para evaluar de forma adecuada los determinantes del comportamiento y el aporte de la actividad del sector agropecuario a la economía de Bolivia?

### **1.3.3 DELIMITACIÓN DE CONTENIDO**

Área General : Economía

Área Específica: Economía agraria

Área Particular: El sector agropecuario

### **1.3.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El presente estudio comprende la actividad realizada por el sector agropecuario en el territorio nacional.

### **1.3.5 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Se considera el período comprendido entre 2006 y 2015, período en el cual se analiza y se hace la evaluación de la actividad del sector agropecuario.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la actividad del sector agropecuario aplicando indicadores de productividad, sostenibilidad y decrecimiento inherentes al desarrollo de la agricultura, ganadería y silvicultura, que determinan el comportamiento de dicho sector y su aporte a la actividad económica del país.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❑ Conocer la actividad del sector agropecuario en Bolivia.
- ❑ Conocer y estudiar los indicadores que permiten evaluar la productividad, la sostenibilidad y el crecimiento del sector agropecuario de nuestro medio.
- ❑ Cuantificar el aporte del sector agropecuario a la actividad económica del país.
- ❑ Analizar los resultados alcanzados de la aplicación conjunta de los indicadores de productividad, sostenibilidad y de crecimiento.

## **1.5 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

### **1.5.1 FORMULACIÓN**

“La aplicación conjunta de indicadores de productividad, de sostenibilidad y de crecimiento se constituyen en principales herramientas para evaluar de forma adecuada los determinantes del comportamiento de la actividad del sector agropecuario y su aporte a la economía nacional”.

### **1.5.1.1 VARIABLE "1"**

La aplicación conjunta de indicadores de productividad, sostenibilidad y de crecimiento se constituyen en principales herramientas.

### **1.5.1.2 VARIABLE "2"**

Evaluar de forma adecuada los determinantes del comportamiento de la actividad del sector agropecuario y su aporte a la economía nacional.

## **1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio que considera el presente trabajo de investigación es el descriptivo, pues analiza e identifica una serie de elementos y variables inherentes al tema de investigación para luego cuantificarlos y evaluarlos de manera sistemática.

Se presenta un análisis de tipo descriptivo-analítico sobre las características de la actividad agropecuaria, observando aspectos que inciden en la parte socioeconómica y productiva, el desplazamiento constante de la frontera agrícola, los resultados actuales sobre la distribución y tenencia de la tierra, uso de tecnología, acceso a crédito y otros. Se identifica los eventos acontecidos en el periodo de análisis como guía para futuras investigaciones relativas al sector.

### **1.6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es del tipo o diseño no experimental, en la cual no se manipulan deliberadamente las variables; es decir, es una investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes, pues se observa fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, evaluarlos y obtener resultados.

### **1.6.3 POBLACIÓN Y DISEÑO DE LA MUESTRA**

La población es el conjunto de elementos con las mismas características. En nuestro caso, la población está constituida por toda la actividad del sector agropecuario de nuestro medio.

## **1.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN A UTILIZAR**

### **1.7.1 CUESTIONARIO**

Son los hechos, datos o cifras y cualquier información disponible en las entidades que regulan la actividad del sector agropecuario de nuestro medio. Por tanto, nuestro interés se concentrará en los informes elaborados por las distintas entidades relacionadas con el sector agropecuario y diferentes de informes del periodo en estudio.

### **1.7.2 ESTUDIO DOCUMENTAL**

Para los fines investigativos, se acudió a bibliotecas especializadas, centros de investigación y se recurrió a la literatura económica inherentes al tema de investigación, tal como Boletines Informativos de la Entidades relacionadas con

el sector agropecuario, Instituto Nacional de Estadística, Banco Central de Bolivia, UDAPE, INIAF, revistas especializadas y otro tipo de publicaciones.

### 1.7.3 PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos numéricos encontrados de las relaciones entre las variables y elementos inherentes a la presente investigación fueron sistemáticamente procesados y debidamente tabulados.

### 1.7.4 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La comprobación de la hipótesis es aquel proceso técnico que se sigue para demostrar o verificar que la hipótesis es verdadera o falsa, a través del desarrollo de una investigación, tanto bibliográfica como de campo. La comprobación consiste en la confrontación de la hipótesis con el material informativo acumulado, tiene la función de verificar si el marco conceptual teórico de la hipótesis es ratificado por la realidad empíricamente, a través de la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos. En otras palabras, es comprobar o corroborar la veracidad o falsedad de la hipótesis, la misma que tiene dos modalidades: la demostración y la verificación.

La demostración es la comprobación tácita de veracidad o falsedad de la hipótesis y se caracteriza como formal y finalista porque no da lugar a discusión y generalmente se aplica a las ciencias formales y exactas; en tanto que la **verificación consiste en la confirmación o rechazo de la hipótesis de manera relativa** y se caracteriza porque sus conclusiones son falibles y generalmente se aplica a las ciencias fácticas.

En la verificación de la hipótesis, las mismas se pueden clasificar de dos maneras: Hipótesis Nula (en la cual se afirma que no hay relación entre las variables, contradice o niega la hipótesis de investigación planteada y sirve para refutar la misma en términos cualitativos o cuantitativos) y la hipótesis alternativa la cual representa las posibilidades alternas, ofrece una explicación distinta de la hipótesis de investigación planteada (Del libro Métodos y Técnicas de Investigación y Aprendizaje de Lexin Arandia Saravia, Cuarta Edición, 2006, Pag. 108).

Por otra parte, según el libro "Metodología de la Investigación" de Roberto Hernández (Pag. 90 y 91), las hipótesis nulas son, en un sentido, el reverso de las hipótesis de investigación planteadas. También constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables que sirven para refutar o negar lo que afirma la hipótesis de investigación. Debido a que este tipo de hipótesis resulta la contrapartida de la hipótesis de investigación planteada, hay prácticamente tantas clases de hipótesis nulas como de investigación (hipótesis nulas descriptivas, hipótesis que niegan o contradicen la relación entre dos o más variables, etc.). Ejemplo: si la hipótesis de investigación establece: "Esta silla es roja", la hipótesis nula afirmará: "Esta silla no es roja". Generalmente las hipótesis nulas se simbolizan como  $H_0$ .

Para el presente trabajo de investigación se aplica la **verificación** de la hipótesis descrita líneas arriba.

## **CAPITULO 2**

# **FUNDAMENTACIÓN DEL MARCO TEÓRICO**

## 2. FUNDAMENTACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

### 2.1 ORÍGEN DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

La creciente fertilidad del oeste de Asia, Egipto e India fueron los sitios de la primera siembra y cosecha planificada, de plantas que habían sido recogidas previamente en la naturaleza. El desarrollo independiente de la agricultura se produjo en el norte y sur de China, en el Sahel de África, en Nueva Guinea y en varias regiones de las Américas. Los ocho cultivos llamados fundadores del Neolítico de la agricultura, fueron en primer lugar los cereales: trigo "espelta", el trigo "mocho", luego la cebada; las leguminosas: guisantes, lentejas, yeros, garbanzo; y el lino. En el año 7000 aC, la naciente agricultura llegó a Egipto. Por lo menos desde 7000 aC, en el subcontinente indio se cultivó trigo y cebada, como lo demuestran excavaciones arqueológicas en Mehrgarh en Baluchistán, en lo que hoy es Pakistán.

En el año 6000 aC, la agricultura campesina se atrincheró en las orillas del Nilo. Esto debido al poco desarrollo aún de las técnicas de riego. Durante este tiempo, la agricultura se desarrolló de forma independiente en el Lejano Oriente, con el arroz, en lugar de trigo, como cultivo principal. Los agricultores de China e Indonesia lograron domesticar el taro o papa china (*colocasia sp*) y el frijol mung (*vignaradiata*), la soja y el azuki (*vigna angularis*). Como complemento a estas nuevas fuentes de hidratos de carbono, una red de pesca altamente organizada en los ríos, lagos y las costas del océano en estas áreas trajo consigo grandes volúmenes de proteínas esenciales.

En conjunto, estos nuevos métodos agrícolas y de pesca originaron un auge de la población humana que empujó todas las expansiones anteriores y que continúa en la actualidad. En 5000 aC, los sumerios habían desarrollado las principales técnicas agrícolas, incluyendo el cultivo intensivo de la tierra a gran

escala, el monocultivo, técnicas de riego, y el uso de mano de obra especializada, particularmente a lo largo de la vía acuática ahora conocida como el canal de Shatt al-Arab, del delta de Golfo Pérsico a la confluencia de los ríos Tigris y Éufrates. La domesticación de especies silvestres: uros y muflones en ganado vacuno y ovino, respectivamente, dio paso a la utilización a gran escala de animales para comida / fibra y como bestias de carga. El pastor se unió al agricultor como un proveedor esencial para las sociedades sedentarias y seminómadas. El maíz, la mandioca y el arroz fueron domesticadas por primera vez en el continente americano y se remontan al 5200 antes de Cristo.

## **2.2 SECTOR AGROPECUARIO**

El sector agropecuario en Bolivia desempeña un rol muy importante en la economía nacional, por su participación en el PIB.

Se constituye en un sector estratégico al proporcionar los productos básicos para la alimentación, insumos intermedios para la industria, generar divisas para el país a través de la exportación de sus productos y derivados; por otra parte, es la principal actividad económica que demanda y emplea mano de obra en el área rural del país. Por ello, se ve la necesidad de identificar y comprender las dinámicas económicas y sociales de los principales actores de este sector y su articulación en el mercado para promover el desarrollo, diseño y ejecución de políticas públicas favorables a este sector.

El sector agropecuario tiene relación con los productos primarios (agropecuarios) que son utilizados como materia prima en la producción industrial. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca.

El sector agrícola es una actividad productora o primaria que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo. Se trata de una de las actividades económicas más importantes del medio rural. Junto con el sector ganadero o pecuario, el sector agrícola forma parte del sector agropecuario.

Los sectores principales de la economía son: Sector primario – extracción de las materias primas – la minería, la pesca y la agricultura. Sector Secundario - fabricación – de que se trate con la producción de productos terminados, por ejemplo, fábricas de juguetes, alimentos y ropa.

Las actividades agropecuarias son todas aquellas actividades o acciones relacionadas con las actividades primarias de la economía, divididas en dos grandes sectores: por un lado, el sector agrícola o agricultura, y por otro el sector pecuario o ganadero.

### **2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO**

En muchos países, y sobre todo los clasificados en vías del desarrollo, el sector agropecuario se caracteriza por su heterogeneidad en el uso de sistemas de producción, ya sea una sociedad campesina tradicional orientada a la subsistencia cuya producción se realiza con insumos locales, prácticas conservacionistas y mano de obra familiar; sociedades campesinas en transición con una agricultura mixta parcialmente orientada al mercado basada en una mezcla de tecnología tradicional, moderna y relaciones recíprocas de trabajo; por otro lado, una sociedad rural capitalista moderna con una producción especializada y mecanizada intensiva en capital y dependencia del mercado internacional.

La economía agraria, especialmente la campesina se caracteriza por su heterogeneidad y gran dispersión poblacional en el área rural, su limitado

acceso a los mercados (laboral, financiero, de productos y servicios, de tierra) y a las oportunidades de inversión. También se diferencian por estar inmersos en una pobreza en cantidad y calidad de recursos (sea en la dotación inicial o la tenencia de capital monetario, físico y/o humano). Por lo anterior se ha evidenciado que en algunas situaciones no buscan la obtención de ganancias, sino minimizar sus riesgos y sobre todo la satisfacción de sus necesidades y la reproducción de su unidad, ya sea diversificando su producción y actividades económicas en las que participan o elaborando estrategias de supervivencia basadas en tiempo, espacio y variedad. (Gustavo Medeiros, 2006).

En el **Gráfico No. 1** se plasman las características generales de las unidades económicas de producción y consumo que se dedican a la actividad agropecuaria como su principal actividad generadora de ingresos o que le ocupa el mayor tiempo de trabajo utilizado para su reproducción.

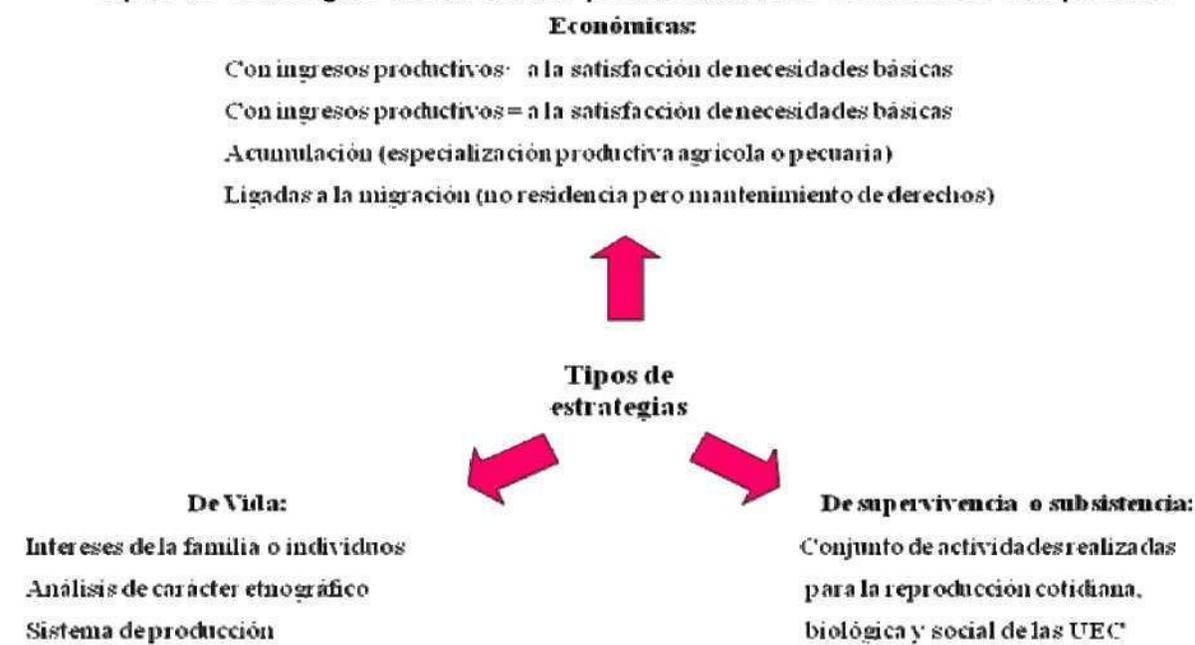
**Gráfico No. 1**  
**Características de las unidades económicas campesinas**



Elaboración en base a Medeiros (2006)

En el **Gráfico No. 2** se presenta una visión del complejo funcionamiento y lógica de la unidad económica campesina (UEC) aplicable también a las unidades económicas rurales (UER). De esto se desprende su racionalidad, heterogeneidad y adaptabilidad a las variaciones de su contexto, a través de su creación de estrategias de supervivencia, económicas o de vida. Por ende, requiere distintas fuentes de financiamiento y tiene diferencias en el acceso a los mercados.

**Gráfico No. 2**  
**Tipos de estrategias desarrolladas por las unidades económicas campesinas**



Elaboración propia en base a Eyzaguirre (2005).

Se encuentran hogares que cuentan con niveles de ingresos productivos inferiores a los necesarios para la satisfacción de las necesidades básicas, por lo que deben complementar su actividad agrícola o pecuaria con la venta de su fuerza laboral en actividades agropecuarias o no agropecuarias en las zonas rurales cercanas a su hogar, para su reproducción como unidad de producción y consumo. Hay hogares que mediante su producción consiguen satisfacer sus necesidades básicas, sin embargo buscarán diversificar sus ingresos buscando algún grado de acumulación.

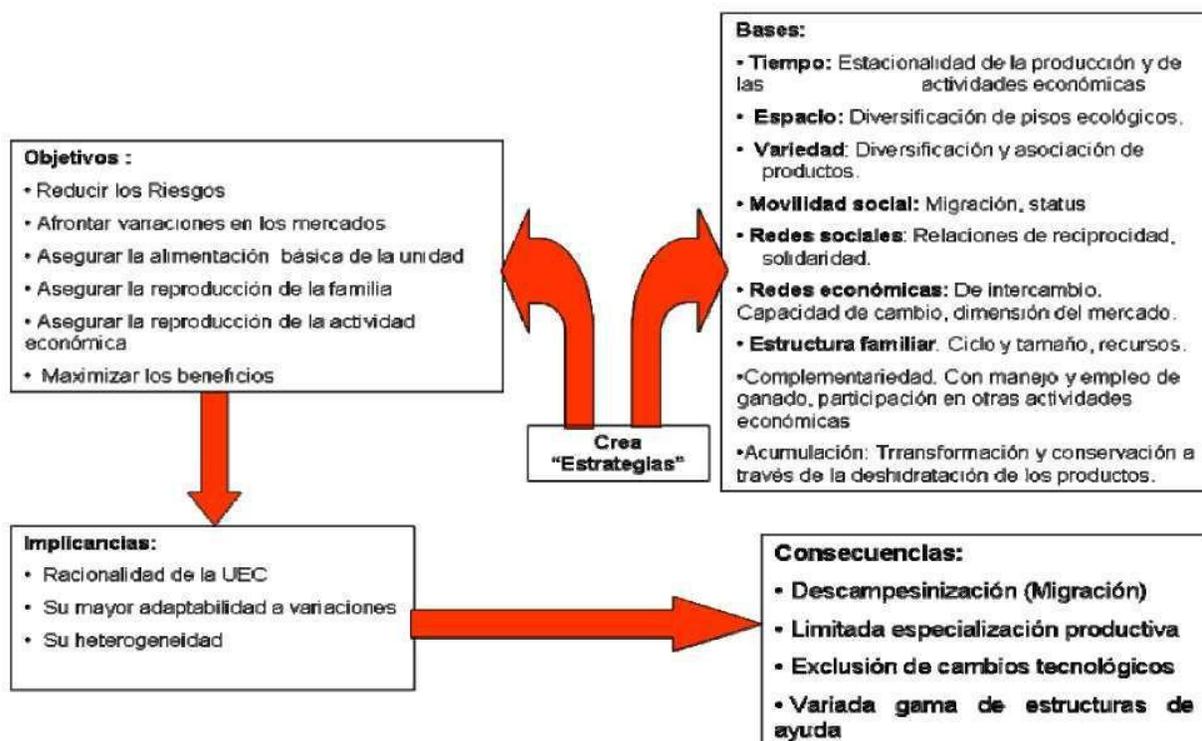
El siguiente grupo se relaciona con aquellas unidades que si tienen acceso a más recursos y oportunidades económicas (políticas, culturales y sociales) que les permiten un mayor grado de especialización en sus actividades económicas y agropecuarias, lo que les permite tener una lógica de acumulación capitalista. En otros casos o bien de manera complementaria a los ya señalados, está la generación de recursos por la vía de la migración de alguno de los miembros de la unidad de manera temporal o permanente, intentando mantener la relación con el campo y por tanto no perder los derechos comunales que le permiten el acceso al recurso tierra.

Todas estas estrategias, como se aprecia en el **Gráfico No. 3**, se basan en mayor o menor medida en la estructura familiar (tamaño familiar, etapa del ciclo de vida y nivel de escolaridad), que determina la disponibilidad o necesidad de fuerza laboral, el grado de dependencia alimentaria y el nivel de capital humano. La UEC también basa sus estrategias en tiempo, espacio, complementariedad y variedad de fuentes de ingresos, que lleva a la diversificación de la producción y de las actividades en las que participa. Es decir, toma en cuenta la estacionalidad de la producción, de las actividades económicas y la posibilidad o necesidad de producir distintos productos, para diversificar su canasta alimentaria. Ello implica tener conocimiento de sus periodos de liquidez e iliquidez financiera, disponibilidad y necesidad de fuerza laboral en actividades agropecuarias y no agropecuarias, entre otros factores.

La creación de redes ínter e intrafamiliares también es tomada en cuenta en el armado de los algoritmos o estrategias de vida de la UEC. Este "capital social", tiene el fin de intercambiar recursos bajo condiciones no especificadas (ni en tiempo ni en cantidad) dinámicas, flexibles en el tiempo, para adecuarse a los cambios y a las nuevas situaciones que se les presentan a las unidades agropecuarias (como por ejemplo emprender actividades económicas que permitan la reproducción de la UEC). Todo ello tiene como consecuencia la

posible migración y hasta la "descampesinización" de los pobladores, si dichas actividades no agrícolas les generan mayores ingresos y la estabilidad económica necesaria para la reproducción de su unidad. Otra consecuencia, dependiente del nivel de ingresos y activos de la UEC, puede ser la limitada especialización productiva y a la exclusión de cambios tecnológicos, dada su aversión al riesgo y participación en multiactividades. (Gustavo Medeiros, 2006).

**Gráfico No. 3**  
**Funcionamiento y creación de estrategias de supervivencia**



Elaboración en base a Medeiros (2006).

Entiéndase al capital social como el conjunto de relaciones sociales -no monetizadas- que persisten en el tiempo por estar cimentadas en relaciones de reciprocidad, solidaridad, parentesco y amistad.

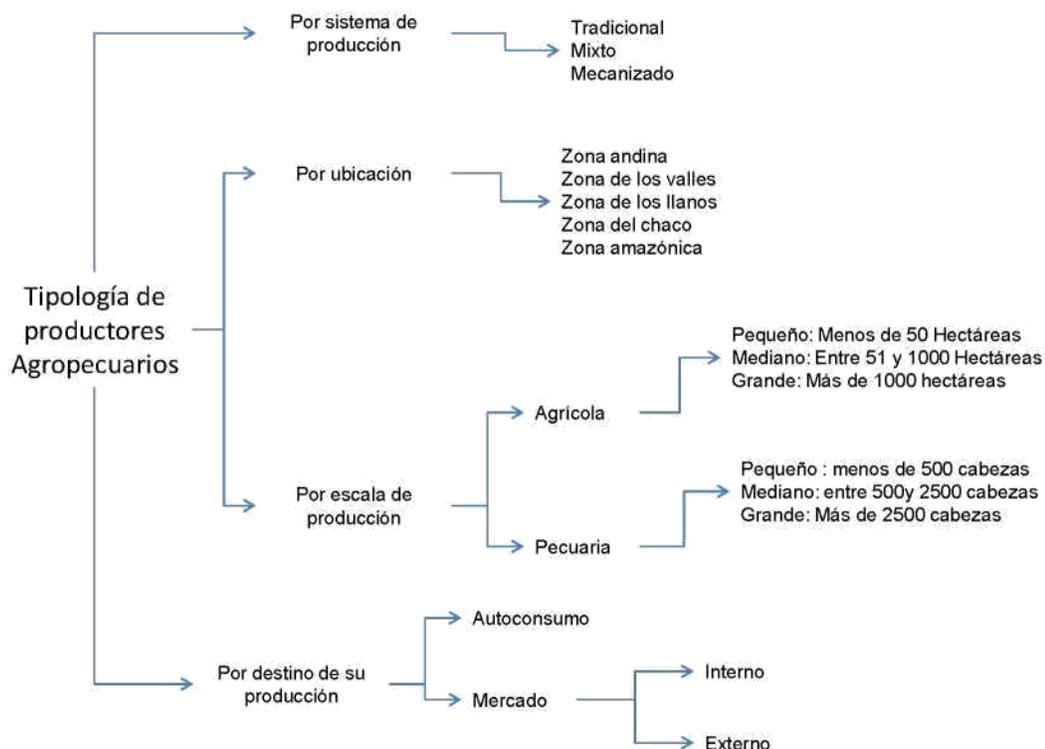
El objetivo de las estrategias, Gráfico No. 3, obtenidas a través de la diversificación productiva, en la participación en actividades y creación del capital social, es la minimización de riesgos y/o la maximización de los beneficios que permitan asegurar reproducción de la unidad, afrontando la variabilidad de los mercados.

Entonces el sector agropecuario tradicional se caracteriza por su alta dispersión poblacional, por contar con unidades económicas el reducido acceso a los mercados y su heterogeneidad en la cantidad y calidad de recursos. Lo cual termina siendo la causa y consecuencia de su creación de estrategias relacionadas con la diversificación productiva y de las actividades económicas en las que participa.

Es una economía que busca reducir los riesgos, maximizar sus beneficios o simplemente estabilizar sus ingresos y la reproducción de su unidad de producción-consumo. Por lo tanto, sus atributos determinan las decisiones respecto a la relación con los mercados y la habilidad de aprovechar las distintas opciones económicas y comerciales que se le presenta.

Por su parte el sector agroindustrial se caracteriza por su producción intensiva en capital dirigida a la exportación, aprovechamiento de amplias extensiones de tierra y sobre todo por su encadenamiento hacia atrás con las casas comercializadoras de insumos y contratación de fuerza de trabajo, encadenamientos hacia adelante con las transformadoras, y otros mercados como el financiero.

**Gráfico No. 4**  
**Clasificación o tipología de productores agropecuarios**



Elaboración propia.

Por otro lado, y como se muestra en el **Gráfico No. 4**, se puede clasificar a las unidades económicas campesinas de acuerdo al sistema de producción utilizado o su escala de producción, al contexto fisiográfico al que se enfrentan (o su ubicación geográfica) y al destino de su producción. Cabe resaltar que esta clasificación no es restrictiva y que por limitaciones temporales, espaciales o de acceso a mayor información no profundizaremos el análisis de lo que implica cada una de estas clasificaciones en la reproducción o mitigación de la pobreza o de su desarrollo económico.

### **2.2.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR AGROPECUARIO**

El sector agropecuario, se caracteriza por la heterogeneidad de los sistemas de producción, en una sociedad campesina tradicional orientada a la subsistencia cuya producción se realiza con insumos locales, prácticas conservacionistas y mano de obra familiar; sociedades campesinas en transición con una agricultura mixta parcialmente orientada al mercado basada en una mezcla de tecnología tradicional, moderna y relaciones recíprocas de trabajo; por otro lado, una sociedad rural capitalista moderna con una producción especializada, extensas área para cultivo o pastoreo, mecanizada, intensiva en capital y dependencia del mercado internacional.

La economía campesina se caracteriza por su heterogeneidad y gran dispersión poblacional en el área rural, su limitado acceso a los mercados (laboral, financiero, de productos y servicios, de tierra) y a las oportunidades de inversión. Existe diferenciación por estar inmersos en una pobreza en cantidad y calidad de recursos (sea en la dotación inicial o la tenencia de capital monetario, físico y/o humano). Por lo anterior se ha evidenciado que en algunas situaciones no buscan la obtención de ganancias, sino minimizar sus riesgos y sobre todo la satisfacción de sus necesidades y la reproducción de su unidad, ya sea diversificando su producción y actividades económicas en las que participan o elaborando estrategias de sobrevivencia basadas en tiempo, espacio y variedad. Por lo mencionado la población tiende a migrar a ciudades dejando de la lado las áreas productivas, en ello también está la tenencia de tierra que ha quedado reducida por la constante división familiar, llegando en algunos casos al surcufundio.

En cuanto a la importancia, se puede señalar que las actividades del sector primario (agricultura, ganadería, pesca), sin lugar a dudas, son necesarias e imprescindibles para la subsistencia de la población. Las personas tienen principales necesidades como la alimentación, vestimenta y albergue para poder asegurar las condiciones mínimas de la vida.

Por eso, el sector agrícola tiene una importancia vital para todos los países no importa que sean subdesarrollados o desarrollados. El sector agrícola contribuye a la compensación de la necesidad de alimentos, también a la prosperidad de los ciudadanos, a la industria y economía de país. Por ejemplo, una espiga de trigo, cultivada en el campo, contribuye a los agricultores como fuente de nutrición, de ingresos y a los empleados de la fábrica de harina que compra el trigo como fuente de nutrición, ingresos y de empleo, así como a la economía de país creando valor añadido.

Numerosos productos generados en el sector agrícola son usados como la entrada de materia prima. Por este aspecto, un sector agrícola desarrollado contribuye al mejoramiento de la salud de los ciudadanos nutriéndose regularmente, genera la seguridad de empleo, al crecimiento de la industria alcanzando la materia prima y a la economía de país.

Se conceden varios subsidios al sector agrícola en muchos países en vías de desarrollo y desarrollados. De esta manera, se garantiza una producción agrícola regular apoyando a los productores que trabajan en este sector. Se otorgan subsidios para la calidad, fertilidad y el desarrollo rural en el sector agrícola para que la creciente población se nutra de manera regular y sana. En el sector, se encuentran varios tipos de apoyo desde la producción hasta la cosecha, desde el proceso de cultivo del producto hasta su venta al consumidor.

Algunos estímulos fundamentales dados a los agricultores en el sector agrícola son el apoyo al aceite diésel, análisis de fertilizante y tierra, apoyo a la producción de avellana, apoyo a girasol, maíz, algodón, trigo, cebada y productos similares en la producción industrial, así como apoyo a la agricultura orgánica.

Asimismo, la actividad agropecuaria, se constituye en un referente del desarrollo económico, no sólo por su participación en el Producto Interno Bruto, sino también por su contribución desde el punto de vista de la mano de obra, generación de divisas, entre otros. Esta actividad ha tenido un desempeño significativo con un crecimiento permanente no obstante a las condiciones en las que se desarrolla, ya sea de carácter coyuntural- circunstancial, o exógeno o estructural. La lógica agropecuaria se asienta en una diversidad geográfica (v.g. altiplano, valles, trópico, chaco) diversificada, del cual deviene su potencialidad y vocación natural productiva.

La heterogeneidad de sus actores donde coexisten economías comunitarias, campesinas y empresariales, a más de los diferentes sistemas de producción, que van desde lo tradicional y convencional hasta el ecológico y saberes locales, sin obviar las organizaciones sociales y de productores, cuya fortaleza se caracteriza por su singularidad, por aplicaciones de usos y costumbres. También se registran ciertas limitaciones, que debe observarse en su relatividad. Debilidad en la coordinación intersectorial que traba y dilata ciertas iniciativas encaminadas al logro de objetivos, o los bajos niveles de producción y productividad, o procesos de degradación de suelos, o rezago tecnológico, o el deficiente mecanismo de acceso a información de precios y mercados agropecuarios, por parte de los pequeños productores, entre otros. Pese a ello, la producción agrícola, sigue creciendo, en la perspectiva de la seguridad alimentaria con soberanía.

En el transitar al cambio del patrón de desarrollo, se han eslabonado una serie de objetivos como el incrementar el ingreso de la población rural; dotar a los productores de conocimientos y medios para insertarse de manera sostenida y competitiva en los mercados, en un marco de equidad social, cultural y de género; mayor inclusión económica y social de campesinos, indígenas, originarios, interculturales y pequeños productores con enfoque de género; generar empleo rural; mejorar la seguridad alimentaria; aumentar las exportaciones con valor agregado; en fin, crecimiento económico sectorial sostenido.

### **2.3 EL SECTOR AGROPECUARIO EN LA ECONOMÍA**

La actividad agropecuaria, como se indicó anteriormente es referente del desarrollo económico, no sólo por su participación en el Producto Interno Bruto, sino también por su contribución desde el punto de vista de empleo de mano de obra, generación de divisas, entre otros. Esta actividad ha tenido un desempeño significativo con un crecimiento permanente no obstante a las condiciones en las que se desarrolla, ya sea de carácter coyuntural-circunstancial, o exógeno o estructural. La lógica agropecuaria se asienta en una diversidad geográfica (v.g. altiplano, valles, trópico, chaco) y diversificada, del cual deviene su potencialidad y vocación natural productiva.

La heterogeneidad de sus actores donde coexisten economías comunitarias, campesinas y empresariales, a más de los diferentes sistemas de producción, que van desde el tradicional y convencional hasta el ecológico y saberes locales, sin obviar las organizaciones sociales y de productores, cuya fortaleza se caracteriza por su singularidad, por aplicaciones de usos y costumbres.

También se registran ciertas limitaciones, que debe observarse en su relatividad. Debilidad en la coordinación intersectorial que traba y dilata ciertas iniciativas encaminadas al logro de objetivos, o los bajos niveles de producción y productividad, o procesos de degradación de suelos, o rezago tecnológico, o el deficiente mecanismo de acceso a información de precios y mercados agropecuarios, por parte de los pequeños productores, entre otros. Pese a ello, la producción agrícola, sigue creciendo, en la perspectiva de la seguridad alimentaria con soberanía.

En el transitar al cambio del patrón de desarrollo, se han eslabonado una serie de objetivos como el incrementar el ingreso de la población rural; dotar a los productores de conocimientos y medios para insertarse de manera sostenida y competitiva en los mercados, en un marco de equidad social, cultural y de género; mayor inclusión económica y social de campesinos, indígenas, originarios, interculturales y pequeños productores con enfoque de género; generar empleo rural; mejorar la seguridad alimentaria; aumentar las exportaciones con valor agregado; en fin, crecimiento económico sectorial sostenido.

## **2.4 PRODUCTIVIDAD, SOSTENIBILIDAD Y CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO**

### **2.4.1 PRODUCTIVIDAD**

Muchos de los avances tecnológicos de las primeras civilizaciones tuvieron como objeto la mejora de los procesos de siembra, cultivo y cosecha. La alimentación humana ha sido durante todo este tiempo uno de los principales objetivos por los que se ha buscado incrementar la productividad de la agricultura. Además de garantizar la seguridad alimentaria de una población en constante

crecimiento, el sector agrícola debe atender las demandas que se generan en otros sectores de la economía y para ello requiere incrementar su productividad.

Durante mucho tiempo, los avances científicos, tecnológicos y la introducción de innovaciones permitieron que la productividad agrícola aumentara a velocidades cada vez mayores, pero en muchas ocasiones, se debe reconocer, que tales avances tuvieron consecuencias indeseables como la sobreexplotación de agua y suelo, la ampliación desordenada de la frontera agrícola o la pérdida de la biodiversidad. Un ejemplo muy claro de lo anterior lo constituyó la llamada "Revolución Verde", que junto con sus innegables logros en materia de productividad, también tuvo algunos efectos negativos, como la contaminación derivada del uso de grandes cantidades de agroquímicos.

Las posibilidades de incrementar la productividad cada vez descansan más en el desarrollo del conocimiento, las innovaciones, la investigación y sobre todo de grandes inversiones, la creación de un marco de políticas basadas en principios científicos y de la cooperación en estos rubros. Además, la menor disponibilidad de los recursos naturales necesarios para el desempeño de las tareas agrícolas es un problema que se ha agudizado por los efectos de la variabilidad climática. La productividad tiene entonces que ser sustentable.

También, desde el punto de vista económico-social, la productividad ha servido para acelerar la generación de riqueza derivada de las actividades agrícolas y de su encadenamiento productivo con otros sectores; pero también en este caso hay que admitir que junto a productores altamente productivos coexiste un grupo numeroso de productores que tienen dificultades para mantener un ritmo productivo acorde a la demanda o que incluso satisfaga sus propias necesidades de ingreso, de manera que la productividad, además de ser sustentable, también tiene que ser incluyente.

Además, la productividad sigue siendo una condición necesaria para la competitividad, ya sea para incorporar a todo tipo de productores a las cadenas de valor o para concurrir con éxito a los mercados, sean estos locales o globales. La mayor productividad es un imperativo para convertir al sector agrícola en un eje del desarrollo y fuente de bienestar para todos, un objetivo que debe concitar el esfuerzo de todos los actores vinculados al sector agrícola lo que permitirá cumplir con el triple propósito de asegurar el abasto de alimentos, contribuir a la sustentabilidad de los recursos naturales e impulsar el desarrollo incluyente en los países de nuestro hemisferio (Banco Mundial 2014.

<http://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview> 14 de enero de 2015).

#### **2.4.1.1 Productividad y eficiencia.**

La productividad agrícola de un país, en su definición más amplia, es la proporción entre la producción agregada agrícola y los insumos empleados en el proceso productivo, lo que se conoce como productividad total de los factores (PTF). La productividad aumenta cuando la tasa de crecimiento de la producción agregada agrícola es mayor a la tasa de crecimiento del total de los factores utilizados en el proceso productivo, lo que contempla cambios en el uso de recursos como la tierra, el agua, el trabajo, el capital, las materias primas y la energía.

Dadas las dificultades de calcular la PTF, comúnmente se utiliza como indicador de productividad el valor agregado agrícola (medido en términos constantes) por trabajador agrícola. Otras medidas parciales que se usan como indicadores de la productividad son la productividad de la tierra (rendimientos por hectárea) y la productividad laboral, que se define como la razón entre la producción agregada y el total de mano de obra empleada en el sector.

En la literatura se diferencian dos fuentes principales de crecimiento de la productividad (medida en términos de PTF). Una fuente es el progreso o **cambio tecnológico**, que en esencia son saltos tecnológicos o la expansión de la frontera de la producción y que suelen medirse como el crecimiento de la PTF de los productores más eficientes del país. La segunda fuente de crecimiento de la productividad son los cambios en la **eficiencia técnica**, como medida del nivel de difusión y adopción de tecnologías y de cómo productores menos eficientes se movilizan hacia la frontera o potencial máximo de producción. Este concepto es particularmente útil para estimar brechas de productividad, entendidas como la diferencia entre la PTF de los productores más eficientes y la PTF del promedio de los productores agrícolas (Fernando Crespo 2006).

Otro aspecto que debe considerarse en el análisis de la productividad de la agricultura es cómo esta varía en relación con los diversos tipos de agricultura que se practican en los países de la región, donde se desarrolla desde la gran agricultura comercial altamente tecnificada hasta la agricultura de subsistencia y donde la agricultura familiar continúa representando más del 75 % de las unidades productivas y contribuye con el 20% y el 40% de la producción agrícola de los países de la región (CEPAL, FAO e IICA 2014).

La estructura de la agricultura latinoamericana, tiene un claro reflejo en las brechas de productividad existentes, ya que la agricultura campesina de subsistencia o solo parcialmente insertada en el mercado suele estar asociada a muy baja tecnificación, escasa cualificación del trabajo, pobreza y baja productividad, mientras que la agricultura comercial de mediana o gran escala se asocia a elevada capitalización y tecnificación, trabajo cualificado, alta capacidad de gestión, elevada productividad.

Esta situación ofrece una oportunidad para trabajar en cómo aumentar la productividad de todos los tipos de agricultura que coexisten y comparten los territorios, sin violentar los límites ecológicos de la sustentabilidad, y buscar complementariedades entre todos los sistemas de producción. De aquí que el reto más grande para mejorar la productividad agrícola es cómo hacerlo de manera incluyente y sustentable, para que alcance y beneficie a todos los productores y sectores de nuestras sociedades. Lo que incluye la necesidad de encontrar oportunidades alternativas de empleo para aquellos productores que tienen un potencial limitado para efectivamente aumentar su productividad.

#### **2.4.2 SOSTENIBILIDAD**

Las prácticas agrícolas del sistema de producción campesino han demostrado su contribución al mantenimiento de la fertilidad de los suelos y a la sostenibilidad de los agroecosistemas. Estas prácticas suelen derivar de una combinación entre técnicas tradicionales y técnicas modernas como consecuencia, sobre todo, de la penetración en el mercado (Castañón, 2014).

La producción campesina-indígena utiliza la mano de obra familiar intensivamente y, aunque genera empleo, supone un esfuerzo enorme, así como altos índices de feminización de la agricultura y sobrecarga de actividades a las mujeres ya que, como consecuencia de la fragilidad de las condiciones estructurales en el sector campesino e indígena y de los medios de vida adoptados para sobrellevarlas, la pequeña agricultura comunitaria tiende a quedar sistemáticamente en manos de las mujeres.

## **Qué se entiende por desarrollo sostenible**

Los productores agropecuarios entienden el desarrollo sostenible de diversas maneras. Se lo percibe como un factor que puede inmovilizar la frontera agrícola y que, por tanto, es ajeno al sentimiento de progreso que caracteriza a los productores. Esta percepción confunde desarrollo sostenible con los extremos del ecologismo que generan una reacción negativa. Otros entienden que desarrollo sostenible es un medio para alcanzar condiciones óptimas de crecimiento, a través de sofisticados y complejos mecanismos.

Estas posiciones son el resultado de una actitud defensiva adoptada por los productores ante el criterio equivocado de cierta opinión pública y de varias organizaciones ecologistas, que consideran que la actividad productiva rural es dañina para el medio ambiente, y vinculan el crecimiento de la frontera agrícola como la causa de daños a los recursos naturales. Mucho de ello es verdad, pero al mismo tiempo, debe señalarse que no todos los productores agropecuarios han actuado irracionalmente.

Hay que admitir que durante mucho tiempo se consideró, equivocadamente, que los recursos del suelo eran inagotables, debido a que las condiciones de acceso a la tierra han sido relativamente sencillas, con escaso control de las autoridades agrarias, ambientales, mínima información sobre los ecosistemas y prácticas de manejo del suelo. Por eso no debe sorprender, la poca atención prestada hacia lo ambiental y la ineficiencia observada en la administración del capital y la tecnología.

Aun así, otras voces reclaman que la atención de la diversa problemática sectorial es prioritaria. Por lo tanto, el desarrollo sostenible o sólo ambiental, como generalmente es percibido, resulta secundario con relación a la necesidad de resolver asuntos apremiantes como el crédito, caminos, tecnología,

asistencia técnica, mercados u otros componentes de la política de fomento sectorial. En otros ámbitos más reflexivos y prudentes, la posición hacia el desarrollo sostenible es positiva, pues se lo entiende como un proceso de mutua comprensión y discusión entre la responsabilidad pública, el derecho particular a perseguir el bienestar socio económico y la solidaridad con la comunidad. Esto se plantea como un compromiso entre partes con las siguientes orientaciones:

Por parte del Estado, la definición de su rol como orientador, normador y facilitador de la producción mediante:

a) la promulgación de leyes y reglamentos ambientales que en primera instancia sean de fácil cumplimiento y por otro lado eviten la corrupción.

b) que se tengan y dicten políticas de fomento a la producción, que sin subsidios, promuevan la competitividad vía el desarrollo tecnológico, el apoyo a la organización del productor para la transferencia de conocimientos, la infraestructura vial, la formación de recursos humanos y el potenciamiento del sector público agropecuario en las áreas de la asistencia técnica, servicios básicos de sanidad animal y vegetal, certificación de la calidad y planificación sectorial.

c) la búsqueda del equilibrio entre las demandas de los sectores campesinos e indígenas y los productores por la propiedad de la tierra, el establecimiento de programas de asentamientos humanos centrados en el desarrollo empresarial de la comunidad campesina e indígena y el reencauzamiento de los conceptos del cooperativismo agrario como medida para la reagrupación económica y social de la parcela campesina.

d) la promulgación de políticas de financiamiento y cooperación externa, dirigidas a frenar la migración campo-ciudad y el control y supervisión de las actividades de los organismos no gubernamentales, en función a las prioridades nacionales definidas

Por parte del productor, la dirección de sus iniciativas y esfuerzos productivos hacia:

a) la adopción de prácticas y métodos de cultivo que combinen la protección ambiental con la optimización de los resultados agronómicos.

b) el uso racional de agro-químicos para el control de las enfermedades en el marco de una gradual transformación hacia prácticas de control integrado y biológico de plagas.

c) la transformación de la agricultura y ganadería hacia procesos intensivos en el uso del suelo que disminuyan la demanda de tierras.

d) la innovación tecnológica como variable clave para incrementar la eficiencia y lograr competitividad en los mercados externos

#### **2.4.2.1 Contribución de los productores al desarrollo sostenible**

Entendiendo que el concepto de desarrollo sostenible implica también fortalecer la capacidad de los productores para producir mejor, es pertinente observar como contribuyen los gremios agropecuarios a este esfuerzo. En casi todos los estatutos de las organizaciones sectoriales, se establece que es primordial promover y defender el uso racional de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente, en coherencia con el objetivo de promover el

aumento de la producción y de la productividad agropecuaria para contribuir y apoyar el desarrollo económico y social del país.

Para ello además de acciones directas, los gremios formulan al gobierno sugerencias de políticas en todos los campos del acontecer productivo, social y ambiental, contribuyendo al debate público y al fortalecimiento de los canales de participación ciudadana. Así, en circunstancias donde el sector público ha extraviado su propio espacio de actuación frente a los dogmas y excesos del liberalismo económico, las asociaciones de productores son referentes conceptuales de la política agropecuaria y económica e interlocutores válidos representando al sector productivo nacional. Al prescindir de factores que discriminen a un productor en contra de otro, las acciones de los gremios intentan reducir las brechas de la inequidad social tan características en el medio rural boliviano.

Asimismo, se ejecutan programas de asistencia técnica con otras instancias públicas y privadas, nacionales e internacionales, con la finalidad de intercambiar información, capacitar a los técnicos e incorporar nuevas tecnologías. Los gremios agropecuarios han creado unidades de servicio público como el Centro de Investigación Agrícola Tropical CIAT, Laboratorios de Sanidad Animal, la Feria Exposición de Santa Cruz, Feria Exposición de Montero, etc. han contribuido a consolidar un sistema nacional de provisión de semillas, que, además de haber logrado la autosuficiencia en diversas variedades, ha contribuido al desarrollo tecnológico de los sectores agrícolas

Los productores organizados aportan a la construcción y mantenimiento de caminos vecinales y hoy están articulando mecanismos para optimizar los impuestos municipales provenientes del área rural a fin de que sean destinados, en su totalidad, hacia la ejecución de programas de desarrollo rural.

En síntesis, los gremios agropecuarios deben constituirse en la vanguardia de la modernización sectorial. En el caso de Bolivia, se encuentra en una coyuntura muy especial, con una producción en fase de expansión y con estructuras industriales y comerciales en formación, que aún pueden acomodarse a los criterios del desarrollo sostenible. Por eso es importante destacar que en los productores agropecuarios existe el firme convencimiento de que nuestro país, pese a los esfuerzos que se hagan, tiene pocas chances de convertirse en generador de alta tecnología, exportador de bienes de capital, o de modificar los patrones internacionales del comercio mundial.

En consecuencia, los actuales productores deben comprender que todo lo que están haciendo ahora con la tierra, será determinante para las generaciones venideras. Es preciso asegurarles que en el tercer milenio, la agricultura se desarrollará sobre tierras fértiles, con mejores índices de producción, enganchada a cadenas agroindustriales y exportando productos con valor agregado. Esto es lo que constituye para los productores el desarrollo sostenible. No es solamente preservación ambiental, equidad social y eficiencia económica, es primordialmente la opción, quizás la única que se dispone como país.

### **Las corrientes imperantes en materia del desarrollo sostenible**

Bolivia ha resuelto caminar por la senda del desarrollo sostenible, a partir de una clara definición y organización institucional a nivel del sector público: ministerios del área, leyes y reglamentos, convenios internacionales y definiciones de la propia Constitución Política del Estado. A nadie más que al país le interesa preservar su biodiversidad, atesorar sus especies de flora, fauna y, al mismo tiempo, continuar buscando su crecimiento económico con equidad social.

Esto pasa, sin embargo, por recordar al Estado boliviano y a los respectivos gobiernos, que no es suficiente disponer de un ordenamiento institucional, sino que es fundamental que éste se aplique en función a una personalidad propia como nación, en estrecha vinculación con la realidad económica y social del país. Bolivia debe decirle al mundo que puede producir sosteniblemente y que al hacerlo, quiere también buscar su autodeterminación económica. Para contribuir a este objetivo, el país requiere contar con un sector agropecuario fortalecido, que procese todas sus materias primas y las exporte.

Debemos advertir sobre algunos peligros que se ciernen en el futuro. Hoy mismo los países desarrollados analizan una serie de medidas proteccionistas que se apoyan en la imposición de correctivos arancelarios a todo producto agrícola o pecuario importado que no se ajuste a determinadas normas ambientalistas. Conceptualmente es atrevido y ofensivo contra la marginalidad de los países en desarrollo, que no puede aceptarse a riesgo de ahondar la lógica de la dependencia y la mendicidad. No es posible que a modo de imponer reglas de actuación ambiental las cuales en la mayoría de los casos tienden a limitar el crecimiento de la frontera agrícola y a condicionar la búsqueda de libertad económica y social de los países del Sur el Norte pierda de vista, entre otros aspectos, las enormes brechas existentes en materia de desarrollo humano.

Pese a esta realidad, los países desarrollados o sus organismos multilaterales y bilaterales, condicionan los recursos de financiamiento para el desarrollo, al cumplimiento de severas medidas de protección ambiental. Por otro lado, si el libre mercado es visto como la panacea para el desarrollo económico, resulta paradójico que sean justamente los países del Norte quienes enturbien e intervengan en el comercio internacional de productos agrícolas con más de 100 mil millones de dólares anuales en subsidios directos a sus productores, en una guerra de tesorerías públicas entre los Estados Unidos, el Japón y la Unión

Europea. Frente a este «dumping» financiero, poco pueden hacer los países del Sur en materia de crecimiento social y económico.

### **2.4.3 CRECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO**

El crecimiento del ingreso o producto agropecuario puede desagregarse en el conjunto de tasas de crecimiento de las variables que lo componen. Identificar los factores que modifican el crecimiento del ingreso o producto en el largo plazo es un requisito fundamental prestar atención en aquellos que resultan centrales para el estudio del sector agropecuario. En el largo plazo existe una tendencia declinante de los precios de los productos agropecuarios, fenómeno conocido como el "deterioro de los términos del intercambio para los productores de bienes primarios". Sin embargo, es importante notar que los aumentos de productividad en la agricultura han seguido una tendencia claramente inversa.

Por supuesto que estos cambios de productividad, resultantes de los cambios tecnológicos ocurridos en los últimos cincuenta años, son los que han permitido que la agricultura siga siendo rentable a pesar del descenso de los precios. Las mejoras de productividad logradas a partir del incremento de la incorporación de capital por hombre y por unidad de superficie se han manifestado a través de un importante crecimiento de los rendimientos por unidad de superficie. Paralelamente al aumento de los rendimientos por hectárea se ha producido una constante disminución de la cantidad de trabajo utilizado en la agricultura, con lo que el producto por hombre también ha crecido sustancialmente.

El aumento de la producción agropecuaria es consecuencia entonces no sólo del agregado de insumos sino fundamentalmente de los inventos de nuevas maquinarias, del desarrollo de semillas, del descubrimiento de los procesos químicos y biológicos que gobiernan el desarrollo de plantas y animales, de las

mejoras en el transporte, en las comunicaciones y en la educación de las familias rurales.

Es importante resaltar que durante siglos el factor limitante en la producción agrícola fue el trabajo, en particular durante los períodos de cosecha, dado que las técnicas disponibles eran trabajo intensivas. El progreso en la agricultura resultó básicamente de la aplicación de técnicas ahorradoras de mano de obra, situación que se manifestó claramente al comenzar la revolución industrial en los países desarrollados, cuando la aplicación de las primeras maquinarias permitió la reasignación de enormes cantidades de trabajo desde la producción de alimentos hacia otros bienes.

La posibilidad de incrementar en forma importante los rendimientos por unidad de superficie recién comienza a manifestarse en el siglo XX, particularmente a partir de la década del treinta con el descubrimiento de los híbridos de maíz, con el desarrollo de nuevas variedades para diversos granos y la introducción de fertilizantes y agroquímicos. Los aumentos de la productividad de la tierra son consecuencia de la introducción de la ciencia y de conocimiento aplicados a la producción agrícola.

En los últimos sesenta años se ha asistido a una verdadera revolución tecnológica que ha expandido en forma continua la frontera de posibilidades de producción. El cambio sustancial consiste en que se han modificado las funciones de producción, lo que permitió cambios en las proporciones factoriales, al mismo tiempo que se incrementaron los productos marginales de la tierra y del trabajo en forma enorme.

La visión clásica de rendimientos marginales decrecientes de los factores y rendimientos constantes a escala en la agricultura, debido a la limitante del recurso natural, se relativiza al considerar las importantes consecuencias del

cambio tecnológico. La posibilidad de obtener rendimientos crecientes a escala debería ser considerada como una consecuencia de la incorporación de insumos modernos, los cuales permitirían evitar la disminución de los rendimientos marginales mediante el desplazamiento continuo de la frontera de producción.

Los bienes de capital intensivos en investigación y conocimiento, típicamente conocidos como los insumos de la "revolución verde" pueden ser interpretados como la fuente de rendimientos crecientes en un modelo estilizado de crecimiento para el sector agrícola. Las contribuciones recientes en el área del crecimiento económico han resaltado la importancia de la presencia de rendimientos crecientes para explicar el aumento sostenido del producto y del capital per cápita.

Estos modelos de "crecimiento endógeno" tratan de racionalizar dentro de la teoría neoclásica los fenómenos de acumulación de conocimiento y de capital humano. Los rendimientos crecientes provienen básicamente de la especialización y división del trabajo, aunque debe reconocerse que es el conocimiento tecnológico lo que permite efectivizar la especialización y la división de tareas.

Un indicador del crecimiento del sector agropecuario tiene relación con el crecimiento del PIB agropecuario y de su participación en el PIB nacional. Sin embargo, a pesar de la disminución de su participación que pueda presentar en la contribución al PIB nacional, el sector agropecuario sigue siendo apreciable por su vínculo directo con la agroindustria, el empleo y el comercio exterior. Por todo este potencial, este sector debe ser mirado nuevamente desde una perspectiva de aprendizaje e innovación que aproveche la extensión de la tierra disponible.

Este aprovechamiento se debe llevar a cabo enfrentando todos los factores naturales, sociales y económicos que impacten directamente en sus resultados. Las medidas que debe tomar el Gobierno, deben ir en vía de inversiones en tecnologías de producción, subsidios a tasas de interés y programas y permitir la reactivación del dinamismo del sector agropecuario que es un elemento capital en el desarrollo de una economía.

## **CAPITULO 3**

### **MARCO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO Y PLAN DE DESARROLLO**

### **3. MARCO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO, Y PLAN DE DESARROLLO**

#### **3.1. MARCO INSTITUCIONAL Y SUS PRINCIPALES ACTORES**

El marco institucional del sector agropecuario se encuentra en proceso de consolidación, de acuerdo al marco normativo vigente y el nuevo contexto. El desarrollo del sector agropecuario como cualquier otra actividad económica implica la participación de diferentes actores económicos que intervienen en el proceso productivo, desde la provisión de insumos, materias primas, su transformación, producción de bienes intermedios y finales, hasta su comercialización en los mercados internos y externos; además incluye a proveedores de servicios en asistencia técnica, financiamiento y otros. En la actualidad el sector agropecuario tiene como principales actores al Estado que participa a través de nivel central y las entidades territoriales autónomas, productores agropecuarios y otros sectores públicos y privados, relacionados principalmente con la prestación de servicios. Asimismo, en los últimos años si bien se cuenta con el apoyo de la cooperación internacional, este se enmarca a los lineamientos de políticas y programas sectoriales a través de la coordinación en la implementación de proyectos en este sector.

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT): Es la entidad rectora del desarrollo económico, social, y tecnológico del ámbito agropecuario, forestal y rural, encargada de formular, ejecutar y controlar políticas y normas y, promover programas y proyectos, enfocando su estrategia en el desarrollo productivo y competitivo de las comunidades campesinas y originarias, asociaciones de productores, cooperativas, empresas y otras formas de organización rural. La parte operativa del MDRyT, está conformado por las Entidades Desconcentradas y Descentralizadas que son las ejecutoras de programas y proyectos.

Estas son las siguientes:

a) Entidades Desconcentradas:

- Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria (IPDSA). Gestiona, ejecuta programas y proyectos para mejorar el desarrollo de la producción agro alimentaria, a través de la implementación agrícola, frutícola y pecuaria de especies elementales para contribuir a la Seguridad Alimentaria con Soberanía. Tiene bajo su dependencia entre otros los Programas Nacionales de Hortalizas, Frutas y Rumiantes Menores; proyectos del ex PASA (PASA Residual) y el CRIAR.
- Emprendimientos Organizados para el Desarrollo Rural Autogestionario (EMPODERAR). Apoya de forma integral al desarrollo de Iniciativas productivas agropecuarias, agroforestales y de otras iniciativas productivas no agropecuarias, adaptadas a las propias visiones culturales de las poblaciones locales y fortalecer las capacidades institucionales locales para impulsar el desarrollo productivo rural. Tiene bajo su dependencia 3 proyectos: Proyecto de Alianzas Rurales (PAR II), Proyecto de Inversión Comunitaria en Áreas Rurales (PICAR) y Proyecto de Desarrollo Económico Territorial con Inclusión (DETI).
- Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG). Es la entidad encargada de la administración del régimen específico de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria en el territorio nacional, con atribuciones para preservar la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario y forestal, el mejoramiento sanitario de la producción animal y vegetal y garantizar la inocuidad alimentaria en los tramos productivos y de procesamiento que correspondan al sector agropecuario.

- Fondo Nacional de Desarrollo Alternativo (FONADAL). Es una Institución que genera procesos de desarrollo integral sostenible, participativo, diversificando la producción y transformación agrícola, fomentando las capacidades de autogestión comunitaria, incluyendo inversión privada solidaria, y generar las condiciones para un mayor aprovechamiento de las potencialidades de las regiones de intervención, para eliminar los factores causantes de la pobreza y la exclusión social.

- Unidad de Coordinación del Consejo Nacional de Producción Ecológica (UC- CNAPE). Institución que regula, promueve y fortalece sosteniblemente el desarrollo de la Producción Agropecuaria y Forestal no Maderable Ecológica en Bolivia.

- Proyecto de Apoyo a la Valorización de la Economía Campesina de Camélidos (VALE). Este proyecto busca mejorar el desarrollo y la capacidad productiva de productores rurales del Altiplano, acrecentando sus activos y facilitando simultáneamente su eficacia social y económica, mediante la valorización de la economía campesina de camélidos domésticos y silvestres.

b) Entidades Descentralizadas:

- Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF). Entidad responsable de gestionar, articular y fortalecer el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (SNIAF), que forma parte del Sistema Boliviano de Innovación (SBI) para la generación y transferencia de tecnología agropecuaria y forestal que permita lograr la soberanía y seguridad alimentaria del Estado Plurinacional de Bolivia.

- Centro de Investigación y Desarrollo Acuícola Boliviano (CIDAB). Apoya a las poblaciones de las orillas del lago Titicaca; sus acciones se basan en el desarrollo de la producción de trucha y, actualmente, en la recuperación de las especies nativas del lago brindando asistencia técnica y capacitación a comunarios y técnicos de instituciones públicas y privadas.

- Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA). Es la entidad encargada de la consolidación del saneamiento y titulación de tierras fiscales, emitiendo títulos ejecutoriales a personas naturales y jurídicas, para una mejor administración de las tierras en el área rural del territorio nacional.

c) Entidades Autárquicas:

- Instituto Nacional del Seguro Agrario (INSA). Esta entidad está encargada de desarrollar mecanismos transparentes y regulados de transferencia del riesgo para proteger la producción agropecuaria de daños provocados por fenómenos climáticos adversos.

- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA): Tiene relación directa e indirecta con el sector agropecuario en temas relativos al agua potable, saneamiento básico, recursos hídricos, riego, medio ambiente, biodiversidad y cambios climáticos.

- Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA). Se constituye en una entidad bajo tuición del MMAyA, cuya finalidad es ejecutar programas y proyectos de Agua Potable, Saneamiento Básico, Riego, Manejo Integral de Cuencas (MIC), Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH), Medio Ambiente y Cambio Climático.

- Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra (APMT). Se constituye en una entidad que tiene la finalidad de elaborar la Política y el Plan Plurinacional de Cambio Climático para Vivir Bien y promover la articulación y coordinación de las acciones de los Ministerios en el marco de la Política y Plan Plurinacional de Cambio Climático para Vivir Bien, entre otros.
- Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP): El MDPyEP, tiene bajo tuición a las siguientes empresas, las cuales se relacionan con el sector agropecuario:
  - Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA). Creada para desarrollar la producción agropecuaria en el país; apoyar a los pequeños productores de la agricultura a través de la provisión de insumos sin interés y comprándoles su producción a precio justo; evitar la especulación de precios de los alimentos; redistribuir mejor el valor de la producción agrícola; y para que la familia boliviana acceda a alimentos a precios bajos.
  - Empresa Boliviana de Almendras y derivados (EBA). Se dedica a la extracción, compra y comercialización tanto en el mercado interno como externo de la castaña o almendra que se produce en la región norte del país
  - Empresa de Lácteos de Bolivia (LACTEOSBOL). Es una empresa estratégica pública que produce leche pasteurizada, mantequilla, crema, queso y yogurt, ayudando a promover el consumo de leche y derivados. También promueve el desarrollo de los micro y pequeños emprendimientos lecheros.
  - Empresa Azucarera San Buenaventura (EASBA). Empresa Pública Nacional Estratégica que producirá y comercializará caña de azúcar, azúcar y sus derivados, para incentivar la producción nacional con valor agregado en procura de la soberanía y seguridad alimentaria.

Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD): Es la máxima instancia del gobierno, responsable de generar políticas articuladas en el marco del Plan Nacional de Desarrollo. Las instituciones relacionadas al sector agropecuario, bajo su tuición son las siguientes:

- Banco de Desarrollo Productivo (BDP). Es una entidad de intermediación financiera de segundo piso, que tiene por objetivo intermediar fondos hacia entidades financieras privadas y agilizar procedimientos y ampliar la cobertura de créditos a pequeños productores.
- Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS). Es la entidad responsable de administrar los recursos que le fueran provistos por organismos de cooperación Internacional y el Tesoro General de la Nación para el cofinanciamiento de gastos de inversión de proyectos factibles que contribuyan al desarrollo socioeconómico de los municipios, respondiendo a la demanda de la sociedad civil y concordante con las políticas y estrategias nacionales de desarrollo.
- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). Es una institución financiera pública, no bancaria, mediante el cual el Gobierno Central transfiere recursos fiscales a cada una de las regiones, para la materialización de proyectos y obras de desarrollo e impacto regional, provincial y local.

Las entidades territoriales autónomas presentan los siguientes actores:

Gobiernos Autónomos Departamentales:

- Servicios Departamentales Agropecuarios (SEDAG). Son instancias regionales que tienen como objetivo el coordinar acciones como brazos operativos de las políticas y normas generadas por la entidad cabeza de sector.

## Gobiernos Autónomos Municipales:

- Instancias locales operativas. Son instancias que tienen como objetivos el coordinar y validar acciones relacionados al sector agropecuario.

Asimismo, considerando tal como se explicó anteriormente, la actividad agropecuaria en Bolivia presenta una economía agropecuaria dual, la cual determina la tipología de actores en este sector como se presenta a continuación:

**Economía campesina-indígena:** Constituida principalmente por instituciones de carácter sindical, étnico o regional como las marcas y ayllus originarios del occidente del país, comunidades campesinas-originarias, comunidades interculturales y afrobolivianas, pequeños productores sin articulación comunitaria en todo el país, pueblos indígenas del oriente y comunidades agroextractivistas. Estas instituciones están organizadas en entes más representativos como la Coordinadora de Organizaciones Indígenas, Campesinas y Comunidades Interculturales de Bolivia (COINCABOL) que trabaja por el desarrollo de los Pueblos Indígenas Originarios, Campesinos y de Comunidades Interculturales de Bolivia. También se cuenta con la Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas de Bolivia (CIOEC Bolivia), la cual agrupa y representa a las Organizaciones Económicas Campesinas (OECAs) del país.

**Economía empresarial agropecuaria:** Constituida fundamentalmente por medianos y grandes productores, esta economía involucra a cámaras agropecuarias o asociaciones de productores que operan en todo el territorio nacional o regional como la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO), que cuenta con una participación relevante en la actividad agropecuaria al aglutinar asociaciones de productores como ANAPO, ADEPA, PROMASOR, FENCA, etc.

Por otro lado, se encuentran las Cámaras Agropecuarias Departamentales, las mismas se articulan en la Confederación Agropecuaria Nacional (CONFAGRO).

En el occidente podemos encontrar organizaciones representativas del sector quinero como la Asociación Nacional de Productores de Quinoa (ANAPQUI), Cámara Departamental de Quineros de Oruro (CADEPQUI-OR), La Cámara Boliviana de Exportadores de Quinoa y Productos Orgánicos (CABOLQUI), Cámara Departamental de Productores de Quinoa Real de Potosí (CADEQUIR) y otros.

La CAO aglutina las siguientes organizaciones: la Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO), la Asociación Nacional de Productores de Algodón (ADEPA), la Asociación de Horticultores y Fruticultores (ASOHFRUT), la Federación Departamental de Productores de Leche (FEDEPLE), la Asociación Departamental de Avicultores (ADA), la Asociación Departamental de Porcinocultores (ADEPOR), la Federación de Cañeros de Santa Cruz, la Asociación de Cañeros (ASOCAÑA), la Federación Nacional de Cooperativas Arroceras (FENCA), la Asociación de Productores Cañeros (SOCA), la Federación de Ganaderos de Santa Cruz (FEGASACRUZ), y la Asociación Nacional de Productores de Maíz, Sorgo, Girasol y Frejol (PROMASOR) y otros.

Consejo Plurinacional Económico Productivo COPEP: Instancia de coordinación y participación para la elaboración de políticas públicas, planificación, seguimiento y evaluación de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, constituidos por las autoridades gubernamentales correspondientes, las organizaciones indígenas originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas y representantes del sector agroempresarial.

Cooperación internacional: Son socios estratégicos del Estado a través de la cual se recibe apoyo técnico y/o financiero para implementar las políticas del Plan del Sector Desarrollo Agropecuario. Algunas de estas agencias son: Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA ), Programa Mundial de Alimentos (PMA), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Agencia de Cooperación de Japón (JICA), Cooperación al Desarrollo de Dinamarca (DANIDA), Cooperación Técnica Belga, La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Cooperación Alemana (GIZ) entre otros.

### **3.2 MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO**

Entre las Leyes y Decretos Supremos recientes más importantes dirigidos al desarrollo agropecuario y rural se tienen:

- Ley N° 2878 de 8 de octubre de 2004, referida a la Promoción y apoyo para la Producción Agropecuaria y Forestal.
- Decretos Supremos N° 28817, 28818, 28819 de 2 de agosto de 2006, relacionada con el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos en riego, para la Producción Agropecuario y Forestal.
- Ley N° 3501, de 19 de octubre de 2006, que establece la ampliación del plazo para la ejecución del proceso de saneamiento de la propiedad agraria en siete (7) años, es decir hasta el 2013.
- Ley N° 3545, de 28 de noviembre de 2006, que modifica la Ley N° 1715 de Reconducción de la Reforma Agraria, cuyo objetivo principal es la reconducción de la reforma agraria a través de la eliminación de

propiedades improductivas, protección de derechos propietarios, promoción del uso sostenible de los recursos naturales, incorporación de elementos de conservación y protección de la biodiversidad y manejo sostenible de los recursos naturales, y la remisión del proceso de parcelación de las propiedades agrícolas principalmente en la región de Occidente.

- Decreto Supremo N° 29230 de 15 de agosto de 2007, crea la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA, como Empresa Pública con el objeto apoyar la producción agropecuaria, contribuir a la estabilización del mercado de productos agropecuarios y a la comercialización de la producción del agricultor.
- Nueva Constitución Política del Estado de octubre 2008, reconoce el carácter multiétnico y pluricultural del pueblo boliviano y establece el lineamiento para actividades relativas a la biodiversidad, coca, recursos forestales, áreas protegidas, tierra y territorio además del desarrollo rural integral sustentable como parte fundamental de las políticas económicas del país.
- Decreto Supremo N° 071 de 09 de abril de 2009, crea la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras; define competencias y atribuciones. Establece el proceso de extinción de las superintendencias generales y sectoriales.
- Decreto Supremo N° 443 de 10 de marzo de 2010, establece la creación del Programa Nacional de Forestación y Reforestación; y las condiciones para su implementación.

- Ley N° 071 de 21 de diciembre de 2010, Derechos de la Madre Tierra, reconoce los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos.
- Ley N° 144 de 26 de julio de 2011, Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, norma el proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, para la soberanía alimentaria estableciendo las bases institucionales, políticas y mecanismos técnicos, tecnológicos y financieros de la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales, de los diferentes actores de la economía plural; priorizando la producción orgánica en armonía y equilibrio con las bondades de la madre tierra.
- Decreto Supremo N° 942 de 2 de agosto de 2011, que tiene por objeto reglamentar parcialmente el Seguro Agrario Universal "Pachamama", mediante la implementación del Seguro Agrario para Municipios con mayores niveles de Extrema Pobreza - SAMEP; así como la naturaleza y financiamiento institucional, el rol y atribuciones de la Máxima Autoridad Ejecutiva del Instituto del Seguro Agrario - INSA.
- Ley N° 300 de 15 de octubre de 2012, Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, establece la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes; así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien,

las bases para la planificación, gestión pública e inversiones y el marco institucional estratégico para su implementación.

- Ley N° 307 de 10 de noviembre de 2012, Ley del Complejo Productivo de la Caña de Azúcar, tiene como objeto regular las actividades y relaciones productivas, de transformación y comerciales del sector agrícola cañero y agroindustrial cañero, y la comercialización de productos principales subproductos derivados de la caña de azúcar.
- Ley N° 337 de 9 de diciembre de 2012, Ley de Apoyo a la Producción de Alimentos y Restitución de Bosques, tiene como finalidad incentivar en predios que hubieren sido objeto de desmontes sin autorización, la producción de alimentos para garantizar el derecho fundamental a la soberanía y seguridad alimentaria y la restitución de áreas de bosques afectadas a través de la creación del Programa de Alimentos y Restitución de Bosques.
- Ley N° 338 de 26 de enero de 2013 de Organizaciones económicas campesinas, indígena originarias - OECA's y de organizaciones económicas comunitarias que tiene el objetivo de contribuir al logro de la soberanía y seguridad alimentaria, a través de la agricultura familiar sustentable, como parte del proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria y el Desarrollo Integral de la economía plural, en armonía con la Madre Tierra; siendo el derecho a la alimentación un derecho humano.
- Ley N° 395 de 26 de agosto de 2013, que constituye el Centro Internacional de la Quinoa-CIQ con sede en Bolivia, como entidad pública del nivel central con el objetivo de contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria, lucha contra el hambre, la desnutrición y la pobreza a través

de la investigación científica y actividades relacionadas con la producción e industrialización sustentable de la quinua y especies afines.

### **3.3 PLAN DE DESARROLLO SECTORIAL AGROPECUARIO**

La implementación de políticas, programas y proyectos durante los últimos años se enmarca en el Plan de Desarrollo Sectorial Agropecuario "Revolución Rural y Agraria" 2010-2015. Este Plan define la gestión de un nuevo modelo de desarrollo productivo rural, estableciendo dos ámbitos fundamentales, revolución rural y agraria. Es así que el primero está dirigido al fortalecimiento del conjunto de capacidades productivas de los territorios rurales y la transformación de los sistemas productivos de los actores rurales, consolidando sistemas productivos y alimentarios más eficientes, tecnificados, ecológicamente sustentables y socialmente responsables que garanticen la seguridad alimentaria y el desarrollo productivo. La revolución agraria tiene como objetivo avanzar en la transformación de la estructura de la tenencia y acceso de la tierra y bosques; así como la eliminación del latifundio, la reversión de tierras ociosas y la distribución de la tierra a los campesinos, indígenas y originarios.

El Plan de Desarrollo Sectorial Agropecuario para este periodo se fundamenta priorizando la equidad en el acceso de la tierra y bosques, desarrollo sostenible y el fortalecimiento institucional para generar la seguridad alimentaria con soberanía, a través de los siguientes 8 ejes estratégicos:

- Fomento a la equidad en la tenencia, distribución y acceso a la tierra y bosques;
- Producción de Agropecuaria para la seguridad y soberanía alimentaria;
- Desarrollo Agropecuario Productivo;
- Gestión Territorial Productiva y Social en Nuevos Asentamientos Comunitarios;

- Generación de Ingresos y Excedentes Agropecuarios Sostenibles;
- Acceso al agua para riego;
- Diversificación de los bienes y servicios brindados por el Bosque a través del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales;
- Fortalecimiento institucional agropecuario y forestal.

Estos ejes se constituyen en lineamientos generales para el desarrollo del sector, en áreas estratégicas como el apoyo a la producción agropecuaria, el tratamiento de la temática tierra, recursos forestales entre otras, y así avanzar a la seguridad alimentaria en el marco de un desarrollo integral y sustentable sin exclusión en beneficio de productores agropecuarios, campesinos, indígenas y originarios.

# **CAPITULO 4**

## **MARCO PRÁCTICO**

## **4. MARCO PRÁCTICO**

### **4.1 LA ACTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA**

En el caso boliviano se encuentran sistemas productivos: en la que existe economía de subsistencia, practicada principalmente por campesinos que habitan las regiones occidentales del país; donde se concentra la mayor parte de la población quechua y aymara. A esta población se la relaciona con la pobreza y se caracteriza por utilizar los saberes locales y tecnología tradicional, producción de alimentos campesina parcelaria, de volúmenes reducidos y dirigida mayormente al mercado local y para el consumo de subsistencia. Es una economía basada principalmente en fuerza de trabajo familiar cuyo sistema de producción puede verse fragmentado en cuanto al acceso a su insumo principal, la tierra, a causa del propio desarrollo natural de la población y de las sucesiones hereditarias del terreno utilizado para producir, lo que se denomina como "surcofundio".

Adicionalmente, las unidades económicas campesinas son una economía con limitado acceso a nuevas tecnologías de producción, crédito formal, asistencia técnica, mercados de insumos y otros servicios de apoyo a la producción.

Asimismo, el acceso a servicios básicos de educación, salud, agua potable, si bien mejoró notablemente durante los últimos años, en algunas regiones es todavía insuficiente y en otras zonas es inexistente. Por otro lado, los mercados son restringidos y atraviesan problemas relacionados a la falta de caminos, mal estado de los mismos y largas distancias hacia centros de comercialización, lo cual, ocasiona volatilidad de precios e incertidumbre.

Por otro lado, está la producción mixta, principalmente en los valles altos e interandinos de Bolivia, donde los sistemas de producción combinan el uso de herramientas tradicionales en las laderas y con mecanización en las zonas planas. Además de la generación de ingresos en fuentes no necesariamente relacionadas a la producción agropecuaria, que ocasiona migraciones temporales de algunos de los miembros de la familia y migración permanente de otros, lo cual complementa las fuentes de ingresos por remesas.

El sector agroindustrial, principalmente ubicado en el oriente, se organiza en superficies grandes de tierra parcialmente o totalmente mecanizada y modernizada y, con una fuerte orientación hacia la exportación. Estos productores están bien organizados y tienen por lo general buen acceso a capital (de trabajo, financiero), servicios de investigación y extensión agropecuaria, sobre los cuales tienen una participación directa.

Todo esto nos muestra las profundas diferencias en cuanto al uso de tecnología se refiere entre los productores de oriente y los productores de occidente, la tecnología utilizada en el oriente en la mayoría de los casos es todavía atrasada en relación a la utilizada por empresas agrícolas de países vecinos, lo cual, obliga a una mayor explotación de la fuerza de trabajo y a practicar una explotación extensiva, que ocasiona la extralimitación de las áreas de aptitud agrícola, restringiendo el uso del suelo y poniendo en riesgo la sostenibilidad de los recursos naturales. Otro factor importante de diferenciación de los productores campesinos puede relacionarse al contexto fisiográfico en el que se desenvuelven. En ese sentido, y utilizando la clasificación por ecoregiones en Bolivia, tendríamos productores campesinos de la región andina, de los valles, colonizadores de la zona tropical y productores de los llanos y ganaderos del chaco, cuyas características se plasman a continuación.

En el Altiplano y los Valles semiáridos existen alrededor de 500 y 600 mil unidades campesinas (1,7 millones de personas aproximadamente), quienes ocupan aproximadamente 20 millones de hectáreas, entre cultivos y áreas de pastoreo; sin embargo, cultivan en un millón de hectáreas al año, poseen aproximadamente un millón de cabezas de ganado bovino, más de 7 millones de ovejas y 2 millones de cabezas de camélidos. Estas unidades campesinas generalmente están divididas en varias parcelas (minifundios) y se han venido incrementando a través del tiempo a raíz de la presión demográfica.

Las regiones aptas para la agricultura intensiva en mano de obra se limitan a los alrededores del lago Titicaca, algunos Valles y márgenes laterales de ríos. Estas regiones han albergado a la mayor parte de la población campesina que se ha caracterizado por el uso intensivo y extensivo de la tierra y han estado sujetas a explotación intensiva durante siglos, la cual, ha producido un gradual deterioro de los recursos naturales, especialmente erosión y salinización de los suelos, pérdida de cobertura vegetal por sobre pastoreo y otros problemas.

La actividad ganadera en el Altiplano se desarrolla en condiciones donde el pastoreo sobrepasa la capacidad de reposición de los pastos naturales. En cuanto a la actividad agrícola, ésta se ha desarrollado en condiciones limitadas, predominando áreas intensivamente sobreexplotadas en pequeñas parcelas. Los principales cultivos son la papa, maíz, trigo, cebada, haba, quinua y en algunas regiones, hortalizas y frutales.

Por otro lado, los procesos de migración rural-rural, complementado con las políticas de colonización o las mismas colonizaciones espontáneas desde los años 60, en el país durante los últimos 40 años dieron lugar al surgimiento de un importante contingente de pequeños productores (entre 80 y 100 mil unidades productivas, representando una población de 55 mil personas) en las regiones húmedas de Alto Beni, Chapare y Norte de Santa Cruz, las cuales

ocupan unos 3 a 4 millones de hectáreas, de las cuales sólo se cultivan unas 300 mil de ellas al año.

Los principales cultivos son arroz, yuca, coca, fruta, cacao, café y té. Dadas las características de estos productos, la vinculación de los colonos con los mercados interno y externo, es mucho más pronunciada que la de los campesinos tradicionales de la región andina, constituyéndose ésta particularidad en la principal diferenciación entre ambos grupos.

Las condiciones en que se desarrollan éstas unidades de producción presentan características particulares. En primer lugar, el factor tierra no representa en términos generales una limitación fundamental, ya que por lo general se practica un sistema de rotación en parcelas, como parte del proceso de apertura de la frontera agrícola. Sin embargo, en muchos casos esta expansión se da en regiones no aptas para la agricultura intensiva y en suelos de vocación forestal sujetos a una rápida erosión hídrica.

En segundo lugar, existe una escasez de fuerza de trabajo en determinadas etapas de producción agropecuaria, la cual, obliga a practicar la denominada "agricultura emigrante", cuyo proceso se inicia con el chequeo de la unidad productiva, su aprovechamiento intensivo durante unos cuantos años, hasta el debilitamiento y agotamiento de fertilidad del suelo y su posterior abandono para incursionar en un nuevo chequeo.

A su vez, en Bolivia existen entre 50 y 70 mil productores medianos y grandes, los cuales en su mayoría se dedican a cultivos de exportación y aquellos que son insumos de la agroindustria, como ser la soya, trigo, maíz, sorgo, algodón, arroz, caña de azúcar y otros. La gran mayoría de éstos productores se encuentra en las tierras bajas del este, en el llano boliviano, y cultivan entre 600 y 700 mil hectáreas por año.

Los principales problemas que afrontan y que son los motivos de su baja competitividad comparativamente hablando son: inseguridad en la tenencia de la tierra (ocasionada por conflictos de sobre posición de derechos con comunidades indígenas, colonizadores pequeños, ganaderos, concesiones forestales y algunas áreas clasificadas), métodos inadecuados de desmonte, mal uso de maquinaria que deriva en la compactación del suelo, bloqueo de los flujos naturales de salida del agua, falta de caminos permanentes y altos costos de transporte que dificultan el acceso a mercados de exportación (Estrategia para la Transformación Productiva del Agro, 1996).

Finalmente, tenemos a los ganaderos ubicados en las llanuras orientales y del chaco boliviano. Es decir, en las regiones de los llanos del Beni, partes de Santa Cruz, Norte de La Paz y en la zona del Chaco existen entre 6 mil y 8 mil estancias ganaderas, con una población bovina de unos 5 millones de cabezas. Según el número de cabezas de ganado, las estancias ganaderas en el país pueden clasificarse en: estancias pequeñas (menos de 500 cabezas), medianas (entre 500 y 2.500 cabezas) y grandes (más de 2.500 cabezas), la mayoría de estas estancias se encuentran en el Beni y en el Chaco. Por lo general, el manejo del hato es extensivo (en promedio 5 hectáreas por cabeza), lo cual se refleja en las bajas tasas de fertilidad y parición.

Este sub sector tiene un enorme potencial de exportación, pero el principal problema que afrontan los ganaderos bovinos está relacionado a las enfermedades endémicas como la fiebre aftosa, brucelosis y la rabia. Así mismo, la inadecuada infraestructura de transporte es un factor limitante de expansión del sector (Estrategia para la Transformación Productiva del Agro, 1996).

El sector agropecuario tradicional de Bolivia, conformado por pequeños productores campesinos, ha sido y sigue siendo el principal abastecedor de alimentos que consume el país, aunque cada vez en menor proporción como

consecuencia de la crisis de la economía campesina, tras el agotamiento del ciclo benéfico de la reforma Agraria, el permanente deterioro de los recursos naturales y la apertura de mercados.

Dependiendo de su localización, el grado de articulación de los productores tradicionales con el mercado interno por vía de la venta de la producción es variable. En zonas con dificultades de acceso la producción se destina básicamente al autoconsumo y a la inversa, en zonas de fácil acceso y cercanía a los centros de abastecimiento locales y regionales la producción se destina principalmente al mercado (Ybarnegaray, 1997).

En cuanto al sector agropecuario empresarial del oriente del país, la oferta de alimentos de este sector en el mercado interno es cada vez más importante y logro sustituir varias importaciones. A pesar de ello, la oferta de éste sector tiene todavía serias dificultades para insertarse de manera competitiva en el mercado interno, debido a un conjunto de condicionantes de carácter estructural. Un ejemplo, es el creciente contrabando de productos alimenticios, que en algunas épocas hace que los precios caigan por debajo de los costos de producción interna afectando directamente a la producción nacional. También hay unidades que cuya producción es mayormente destinada al mercado externo.

Desde principios de los años noventa, el valor de las importaciones agrícolas se incrementó en aproximadamente el 60%, mientras que las exportaciones agrarias llegaron a triplicarse, principalmente, por el incremento en las exportaciones de soya, cuyo significativo crecimiento se ha basado en el aprovechamiento de mercados preferenciales y regionales, principalmente de la Comunidad Andina (Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú).

El sector agropecuario que concentra su producción en mercados externos enfrentan dificultades significativas a causa de la volatilidad de estos mercados, ya que en muchos casos los acuerdos de integración comercial se debilitan por las tendencias defensivas de sus componentes, principalmente en épocas de crisis.

Los productos agropecuarios que realizan la exportación enfrentan deficiencias relacionadas con los requerimientos internacionales de sanidad, inocuidad alimentaria y certificación para enfrentar con éxito las exigencias bromatológicas y de calidad del mercado externo, muchas de estas deficiencias están relacionadas a la capacidad institucional de los servicios nacionales de sanidad, inocuidad alimentaria y certificación.

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) apoya con éxito la lucha contra la fiebre aftosa en varias regiones del país, sin embargo, tiene dificultades técnicas, financieras y operativas para apoyar a los productores en garantizar la inocuidad alimentaria de la oferta nacional, así también, establecer los sistemas de sanidad vegetal y armonizar sus normas con los parámetros internacionales. En cierto sentido, el SENASAG más que un servicio nacional es todavía un programa de lucha contra la fiebre aftosa, esto debido a la ausencia de recursos financieros y humanos que permitan su desarrollo institucional.

#### **4.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA**

El sector agropecuario en Bolivia considerado también como sector primario comprende actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios (materia prima) no elaborados relacionados con la agricultura, pecuaria o ganadería y forestal.

La actividad de la agricultura comprende la producción de cultivos temporales y permanentes, además en los últimos años se ha dado la producción de cultivos de verano e invierno, la producción es a cielo abierto o bajo cubierta protectora (invernaderos); la actividad pecuaria o ganadera se enfoca en la cría y manejo de ganado mayor o menor para la producción o explotación de productos derivados de esta actividad.

La silvicultura comprende la extracción de productos forestales maderables y la extracción y recolección de productos forestales silvestres no maderables.

Finalmente, la caza y pesca implica la captura de animales, vivos o muertos y la utilización de los recursos pesqueros de agua dulce, con el fin de capturar o recolectar peces. Usualmente, los productos primarios (agropecuarios) son utilizados como materia prima en la producción industrial.

El sector agropecuario en los últimos diez años ha tenido una participación relativamente constante de alrededor del 10% respecto del Producto Interno Bruto (PIB), desempeña un rol estratégico dentro la economía nacional al constituirse en productor de alimentos e insumos para las demás industrias y la exportación.

En nuestro país, el sector agropecuario, se caracteriza por una gran dispersión poblacional con desigualdad en la cantidad y calidad de los recursos y servicios, además de una estructura heterogénea en el uso de los sistemas de producción, que involucra a actividades campesinas de subsistencia en base a insumos locales; actividades campesinas orientadas al mercado local como principales abastecedores de alimentos que consume el país; y actividades rural capitalistas mecanizadas sujetas principalmente al mercado internacional.

En este sentido, éste sector se caracteriza por la presencia de una diversidad tipológica de productores que combinan diferentes factores como el tamaño de propiedad, identificando a los productores de pequeña, mediana y gran escala, así como diversos niveles de especialización o diversificación de la producción e intensidad en el uso de mano de obra, insumos y capital. Esta heterogeneidad socio-económica permite la diferenciación de una economía agropecuaria dual, caracterizada por la presencia de una economía campesina-indígena y por una economía empresarial agropecuaria.

La economía campesina-indígena se desarrolla bajo un sistema de producción tradicional y semi mecanizado con vínculos a mercados locales, urbanos y de exportación; por otro lado, cabe resaltar que esta economía, en el sector agropecuario, está representada por la mayor cantidad de la población rural.

A la vez se caracteriza por la búsqueda de la reducción de riesgos, maximización de beneficios o simplemente estabilización de sus ingresos y la reproducción de su unidad de producción y consumo a través de la diversificación productiva. Estos aspectos determinan las decisiones respecto a su relación con los mercados y la habilidad de aprovechar las distintas opciones económicas y comerciales que se le presenta.

## **4.2 LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA**

### **4.2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En los últimos diez años, el comportamiento de la superficie cosechada de los principales cultivos agrícolas ha tenido un crecimiento promedio de 4,18%, registrando 3,3 millones de Ha. en 2013. Este comportamiento se sustenta principalmente en la dinámica que mostró la superficie de los cultivos

industriales, cuyos principales cultivos son soya, girasol, caña de azúcar y sésamo.

**CUADRO 1**  
**SUPERFICIE COSECHADA SEGÚN GRUPO DE PRODUCTOS**  
(En miles de hectáreas)

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
<b>TOTAL</b>	2.628	2.752	2.784	2.975	2.823	2.861	3.216	3.314	3.130	3.120
CEREALES	885	886	962	1.006	891	934	1.094	1.030	1.019	1.040
ESTIMULANTES	35	36	38	39	38	40	46	47	44	45
FORRAJES	92	94	96	99	99	98	99	101	99	98
FRUTAS	99	102	104	107	109	110	112	113	112	112
HORTALIZAS	97	102	102	103	128	122	124	152	133	145
INDUSTRIALES	1.227	1.333	1.275	1.410	1.348	1.347	1.519	1.648	1.505	1.601
TUBÉRCULOS	192	199	208	212	210	211	222	222	218	215

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar  
Elaboración  
Propia

En el **Cuadro 1** se detalla los grupos de productos más representativos a la superficie cultivada, entre los cuales los más significativos son los industriales y cereales, toda vez que representan en promedio el 46,44% y 32,61%, respectivamente. Entre 2006 y 2015, la superficie cosechada de los productos industriales tuvo un ritmo de crecimiento promedio de 5,90%, cabe resaltar que la mayor parte de esta superficie es asignada al cultivo de soya, que por ejemplo en 2013 representó el 71%.

Por otra parte, para el grupo de Cereales la mayor parte de la superficie es destinada al cultivo de maíz, sorgo en grano, arroz y trigo; no obstante, se debe señalar que principalmente entre 2011 y 2013 la superficie para el cultivo de quinua se ha duplicado, esto se debe a la alta demanda externa por este producto y a la promoción que se generó con la declaración del Año Internacional de la Quinua en 2013.



Con relación a la producción agrícola no industrial, **Cuadro 2**, los principales productos son la papa y el maíz, cuya producción en la gestión 2015 alcanzó 940.000 TM. y 45.000 TM., respectivamente. Cabe destacar que entre 2006 y 2015 la producción de maíz presenta un aumento relevante, este desempeño es atribuible

principalmente a la incorporación de este cultivo en la siembra de invierno.

Sin embargo, de manera general el incremento de la producción de los cultivos agrícolas no industriales no ha sido sustancial, toda vez que la evolución de la producción de estos productos está más relacionada a la expansión de la frontera agrícola que a mejoras en el rendimiento.

**CUADRO 2**  
**PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS NO INDUSTRIALES**  
(En miles de toneladas métricas)

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
Arroz	532	377	436	411	449	471	589	360	473	3.120
Cebada grano	52	47	47	48	48	51	47	48	49	1.040
Maíz grano	931	812	1.000	1.174	718	1.020	1.108	910	1.013	45
Quinua	28	28	29	34	36	38	51	61	50	98
Sorgo Grano	311	365	436	503	336	390	395	477	421	112
Trigo	138	163	162	202	255	250	146	227	208	145
Cacao	4	4	4	5	5	7	6	6	6	1.601
Café grano	26	27	27	28	29	28	14	32	25	215
Alfalfa	170	176	184	190	194	188	138	174	167	165
Cebada berza	141	135	133	139	142	138	148	180	155	152
Banano y plátano	497	479	467	483	497	540	566	599	568	570
Durazno	31	31	32	33	34	32	34	38	35	36
Mandarina	103	114	122	127	130	135	132	134	134	134
Naranja	151	157	161	165	1.714	173	171	186	177	185
Piña	49	48	47	48	49	42	60	61	54	63
Uva	25	25	24	24	25	27	36	36	33	35
Cebolla	62	71	80	79	81	89	91	85	88	89
Frejol y poroto	33	41	38	39	66	57	60	91	69	75
Haba verde	55	55	56	57	59	56	57	60	58	59
Maíz choclo	22	22	22	22	22	21	21	22	21	22
Tomate	57	54	52	53	53	49	52	44	48	50
Zanahoria	26	26	27	27	27	27	26	27	27	27
Papa	86	893	936	957	975	966	974	929	956	940
Yuca	283	255	244	249	255	243	272	237	251	245

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar  
Elaboración Propia

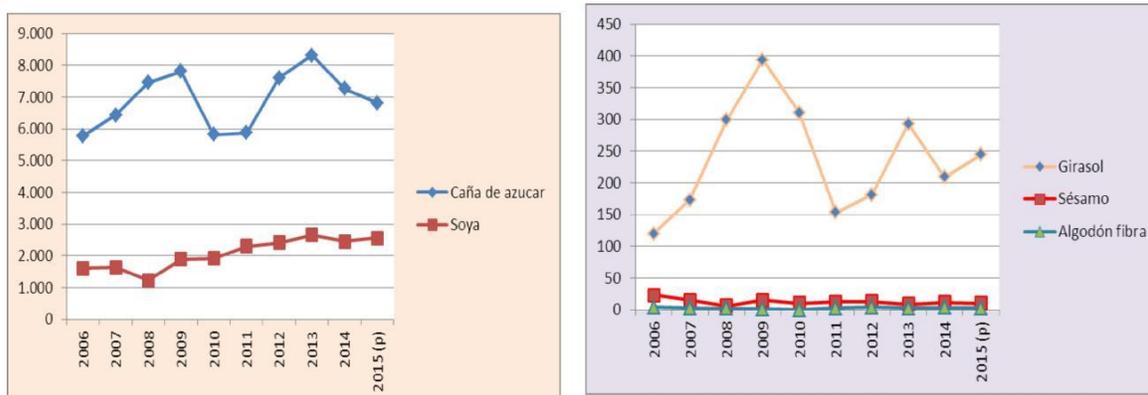
Con relación a los productos agrícolas industriales, prácticamente esta actividad está en función a dos rubros. El primero, el de oleaginosas cuya producción se concentra en el departamento de Santa Cruz y está constituido por los cultivos de soya (prioritariamente), girasol y sésamo, que posteriormente son destinados a la producción de aceite crudo y refinado, harina y torta. El segundo, la producción de caña de azúcar que es considerado como el principal insumo en la producción de azúcar refinada, alcohol y otros derivados, tanto la producción de caña como de sus derivados se concentra en los Departamentos de Santa Cruz y Tarija.

**CUADRO 3**  
**PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS INDUSTRIALES**  
 (En miles de toneladas métricas)

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
Caña de azúcar	5.786	6.430	7.459	7.804	5.826	5.870	7.603	8.310	7.261	6.820
Girasol	120	173	299	394	311	153	181	293	209	245
Soya	1.609	1.634	1.226	1.893	1.917	2.300	2.411	2.659	2.457	2.560
Sésamo	23	15	6	15	10	12	13	9	11	10
Algodón fibra	4	3	2	1	0	3	4	3	3	3

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar  
 Elaboración Propia

**Gráfica No 5**  
**Cultivos industriales**  
 (Toneladas métricas)



**El Cuadro 4** muestra la evolución del rendimiento agrícola en el periodo 2006-2015, en general se observan bajos niveles, mismos que influyen negativamente en la generación de excedentes para el sector. Existen diferentes factores que determinan este comportamiento, entre ellos está la baja disponibilidad y calificación de mano de obra, el inadecuado acceso a la tierra, tanto en cantidad como en calidad, la dotación insuficiente de infraestructura productiva y herramientas, niveles insuficientes de inversión en investigación, riego y extensión, etc. Si a estos factores añadimos otros de carácter estructural como el excesivo minifundio, la alta dependencia de factores climáticos, la degradación de los suelos, el bajo acceso al sistema financiero, entre otros, dan lugar a niveles de rendimiento inferiores con relación a otros países de la región.

En los últimos diez años, la evolución del rendimiento de algunos cultivos agrícolas no ha respondido a incrementos en su demanda, por lo que se observa periodos en los que escasean, aspecto que repercute en problemas inflacionarios. Así también, la baja productividad ha sido una determinante en el limitado crecimiento del sector agrícola con relación a otras actividades de la economía nacional.



Sin embargo, en los últimos años a través del INIAF se ha estado trabajando en la mejora genética de diferentes variedades de semillas con el objetivo de incrementar los rendimientos, tal es el caso de la betarraga denominada caperucita, nueva variedad introducida en 2012 por el INIAF, cuyo rendimiento es de 20 a 30 T.M./Ha., cuando el rendimiento nacional es de 5 T.M./Ha.

**CUADRO 4**  
**RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS NO**  
**INDUSTRIALES**

(En toneladas métricas por hectárea)

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
Arroz	2,59	2,26	2,44	2,20	2,32	2,68	3,20	2,29	2,72	2,74
Cebada grano	0,83	0,83	0,85	0,85	0,84	0,97	0,88	0,90	0,92	0,90
Maíz grano	2,65	2,24	2,45	2,82	2,28	2,97	2,72	2,77	2,82	2,77
Quinoa	0,60	0,58	0,57	0,57	0,57	0,59	0,52	0,47	0,53	0,51
Sorgo Grano	3,27	3,32	3,25	3,87	3,86	3,61	2,05	2,37	2,68	2,37
Trigo	1,10	1,16	1,20	1,29	1,45	1,32	0,92	1,44	1,23	1,20
Cacao	0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,72	0,58	0,53	0,61	0,57
Café grano	0,94	0,93	0,93	0,94	0,97	0,93	0,39	0,88	0,73	0,67
Alfalfa	6,38	6,24	6,21	6,23	6,40	6,32	4,57	5,52	5,47	5,19
Cebada berza	2,14	2,05	2,00	2,03	2,08	2,03	2,15	2,57	2,25	2,32
Banano y plátano	9,54	9,24	9,16	9,17	9,21	9,95	10,16	10,68	10,26	10,37
Durazno	5,86	5,68	5,60	5,60	5,68	5,49	5,70	6,32	5,84	5,95
Mandarina	8,64	8,22	7,87	7,90	7,97	8,31	8,00	8,03	8,11	8,05
Naranja	6,91	6,90	6,90	6,90	6,97	6,93	6,68	7,29	6,97	6,98
Piña	11,93	11,96	11,97	11,97	12,00	10,20	14,66	14,82	13,23	14,24
Uva	6,24	6,04	5,87	5,88	5,88	6,35	8,24	8,03	7,54	7,94
Cebolla	7,61	8,25	8,87	8,56	8,66	9,43	9,54	8,83	9,27	9,21
Frejol y poroto	1,18	1,29	1,25	1,29	1,19	1,13	1,19	1,18	1,17	1,18
Haba verde	1,70	1,67	1,68	1,67	1,75	1,65	1,62	1,65	1,64	1,64
Maíz choclo	2,90	2,91	2,92	2,92	2,94	2,90	2,71	2,86	2,82	2,80
Tomate	10,58	10,31	10,18	10,24	10,48	10,14	10,29	8,66	9,70	9,55
Zanahoria	7,57	7,44	7,49	7,51	7,49	7,47	7,48	7,49	7,48	7,48
Papa	5,34	5,25	5,22	5,23	5,41	5,28	5,05	4,83	5,05	4,98
Yuca	9,18	8,77	8,52	8,64	8,68	8,57	9,36	8,00	8,64	8,67
Caña de azúcar	50,09	47,16	49,35	49,99	38,15	42,09	51,25	52,25	48,53	50,68
Girasol	1,21	1,07	1,15	1,27	1,32	1,07	0,82	1,04	0,98	0,95
Sésamo	0,50	0,46	0,44	0,60	0,40	0,50	0,52	0,57	0,53	0,54
Algodón fibra	0,54	0,55	0,55	0,55	0,60	0,69	0,55	0,69	0,64	0,63

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar

Elaboración Propia

#### 4.2.2 PRODUCCIÓN PECUARIA

En la actividad ganadera, una de las especies más representativas de nuestro país es el ganado bovino, este se emplea para la reproducción, faenado para carne, producción de leche y otros usos. Entre 2006 y 2015, se registró un crecimiento interanual promedio de 2,58% en el número de cabezas de ganado bovino en el país, alcanzando 8,9 millones de cabezas en la gestión 2015.

El sistema de cría de ganado bovino está caracterizado en su mayoría por ser extensivo y la mayor proporción se concentra en los departamentos de Beni (40%) y Santa Cruz (30%).

**CUADRO 5**  
**NUMERO DE CABEZAS DE GANADO BOVINO, SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y SEXO**

DESCRIPCION	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
TOTAL	7.409	7.586	7.787	7.877	8.021	8.179	8.353	8.643	8.798	8.949
Machos	2.513	2.529	2.551	3.104	3.244	3.045	2.940	2.994	2.912	3.388
Hembras	4.896	5.057	5.236	4.882	4.946	5.134	5.413	5.649	5.887	5.561
MENORES DE 1 AÑO	1.558	1.612	1.668	1.479	1.562	1.586	1.642	1.856	1.763	1.931
Machos	722	736	748	691	741	749	771	863	824	880
Hembras	836	877	919	787	821	837	871	994	939	1.050
DE 1 a 2 AÑOS	2.357	2.462	2.580	2.369	2.108	1.921	1.783	1.763	1.634	1.647
Machos	843	812	777	1.093	996	890	812	799	727	706
Hembras	1.515	1.651	1.803	1.276	1.112	1.031	971	965	907	941
MAYORES A 2 AÑOS	3.263	3.270	3.280	3.858	4.220	4.423	4.712	4.843	5.219	5.192
Machos	717	740	767	1.039	1.207	1.557	1.141	1.153	1.179	1.623
Hembras	2.546	2.530	2.514	2.819	3.012	3.266	3.571	3.650	4.041	3.569
Bueyes	231	242	259	280	300	248	215	180	182	179

Fuente: INE - MDRyT (p) Preliminar

Elaboración propia

El sistema de crianza es extensivo cuando el ganado se encuentra al aire libre en el campo y se reproduce de manera natural, y es la de menor producción. En cambio, la ganadería intensiva se realiza en ranchos, establos, granjas donde los animales están encerrados con alimentación adecuada y formas de reproducción moderna que logra una mayor producción.

La carne de ganado bovino se constituye en un valioso alimento para la población por su alto contenido de proteínas; entre 2006 y 2015, se ha registrado una producción promedio de 195 mil T.M. y un crecimiento promedio de 3,55%. La producción de cuero tiene un comportamiento relativamente similar a la producción de carne, dado que este



es un subproducto del faenado, el crecimiento promedio entre estos años de la producción de cuero fue de 2,41%.

Por último, la producción de leche se incrementó en 65,7% con respecto a la producción registrada el año 2006, registrando en 2015 una producción de 535 millones de litros, este incremento en la producción de leche está estrictamente ligado a la política de fomento al consumo de leche en la población boliviana, implementada por el actual gobierno.

Por otra parte, el hato ovino entre las gestiones 2006 y 2015 se incrementó en 18,41%, reportando 9.298 cabezas en la gestión 2015 como se puede apreciar en el **Cuadro 5**. La producción ovina está dividida en producción de carne y lana. Respecto a la producción de carne, esta mantuvo una tendencia positiva hasta 2011, gestión en la que registro la mayor producción (13.015 T.M.) en este periodo, pero en la gestión 2012 se observa una caída, esta es atribuible a efectos climatológicos adversos en las zonas productoras de este ganado y también la cría de esta especie es mayormente para lana.

Con relación a la producción de lana, esta mantuvo una tendencia creciente en estos diez años, su producción en 2015 fue de 1.876 T.M.



Mediante Ley N° 204, de 15 de diciembre de 2011, se estableció la retención de 10 centavos de boliviano en la comercialización de cada litro de cerveza y 40 centavos a las bebidas alcohólicas importadas, recursos destinados al Fondo Pro Leche. En abril de 2012 con el D.S. N° 1207 se reglamentó y se puso en funcionamiento el Fondo Pro Leche con el propósito de subir y fomentar el consumo de ese producto lácteo en la población boliviana. El Fondo Pro Leche es administrado por Pro Bolivia, entidad que además de administrar los recursos provenientes de las diversas fuentes de financiamiento, desarrolla programas y proyectos de apoyo al Complejo Productivo Lácteo. Mediante este mecanismo se garantiza un incremento de al menos 40 centavos por cada litro de leche que se les paga a los productores y se congela el precio de los productos lácteos de consumo masivo.

Por otra parte, el comportamiento en los últimos diez años del ganado porcino, relacionado tanto al número de cabezas como a la producción de carne, muestra que el hato porcino durante este periodo se incrementó en 37,4%, mismo que repercutió en el incremento de la producción de carnes que conjuntamente creció en 28%.



Por su parte, el hato camélido, que está constituido por la crianza de llamas y alpacas, se incrementó entre 2006 y 2015 en 25,1%. Asimismo, en términos generales tanto la producción de carne como la de fibra de camélidos se han incrementado.

Estos niveles de crecimiento se sustentan en las condiciones favorables generadas para el sector como resultado de la implementación de los proyectos de Manejo Integral y Sostenible de Llamas y el proyecto de Apoyo a la Valorización de la Economía Campesina de Camélidos.



Durante el periodo 2006-2015, el número de pollos se incrementó en 136,7% y la producción de huevos en 64,30%. Estos niveles son atribuibles a cambios tecnológicos implementados en el sector, como ser la introducción de híbridos de alto rendimiento. Sin embargo, en el periodo 2010-2012 se observan caídas en la producción de pollos y en la producción de huevos, estas fueron causadas por variaciones en los costos operativos de los avicultores resultantes del incremento del precio del maíz, que por ejemplo en 2011 alcanzó precios por encima de 140 Bs./qq, cuando en años anteriores oscilaba entre 35 y 50 Bs./qq, además, en estos años se tenía una sobreoferta que influyó en la reducción de los precios.



### 4.2.3 PRODUCCIÓN SILVICULTURA, CAZA Y PESCA

La silvicultura está constituida por las actividades de extracción de productos maderables (las especies más representativas son la mara, el roble, el ocho y el cedro) y de no maderables (castaña, goma y otros).

**CUADRO 6**  
**EXTRACCIÓN DE MADERA EN ROLA**  
**(En miles de metros cúbicos)**

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
Chuquisaca	15	13	10	18	27	13	4	4	7	5
La Paz	307	243	174	188	160	167	191	236	198	208
Cochabamba	88	82	67	59	73	45	53	77	58	63
Potosí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarija	13	15	19	18	29	14	13	6	11	10
Santa Cruz	388	554	530	147	539	855	782	839	825	815
Beni	79	54	104	215	128	364	347	397	369	371
Pando	91	127	155	39	83	79	85	86	83	85
<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>1.088</b>	<b>1.059</b>	<b>684</b>	<b>1.039</b>	<b>1.537</b>	<b>1.475</b>	<b>1.645</b>	<b>1.552</b>	<b>1.557</b>

Fuente: INE - ABT (p)

Preliminar

Elaboración Propia

La extracción de madera entre 2006 y 2015 tuvo un crecimiento promedio de 11.72%, siendo los principales departamentos productores los de Santa Cruz, La Paz y Beni, dado que su participación promedio en este periodo fue de 48,39%, 18,15% y 16,55%, respectivamente. Dentro los productos no maderables, el producto estrella es la castaña amazónica, que por ejemplo en 2013 registro un valor de Bs130 millones en exportaciones.

La Pesca Artesanal comercial en las tres cuencas hidrográficas en la gestión 2006 era de 6,8 toneladas. Diversos reportes de estudios parciales desde los años 80 dan cuenta de unos 1.160 pescadores que pueden ser considerados comerciales en la cuenca amazónica, 4.000 en el lago Titicaca y 800 en el Rio Pilcomayo; se estima que para la última gestión se tiene aproximadamente 7 mil pescadores. Sin embargo, es importante tomar en cuenta la existencia de miles de personas que practican pesca de subsistencia.

Por otro lado, desde la década de los 90 el Estado ha apoyado la piscicultura, con la construcción de infraestructura especializada, sin embargo, los avances han sido incipientes hasta la gestión 2005. Posteriormente se ha avanzado en investigación, producción semi intensiva y capacitación, alcanzando a una producción estimada de más de 1.000 T.M de pescado en las tres cuencas del país.

## **4.3 SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA**

### **4.3.1 ACCESO A FACTORES DE PRODUCCIÓN**

#### **4.3.1.1 TIERRA**

A lo largo de la historia de Bolivia se suscitaron dos reformas agrarias, la primera en 1952 y la segunda en 1996. No obstante, estas tuvieron limitados efectos sobre la redistribución equitativa de la tierra y el aprovechamiento de pisos ecológicos. Es más, contrariamente estas generaron efectos negativos como el incremento del minifundio (particularmente en la región andina), la erosión y el mal manejo de suelos.

La actual política de tierras interpela la necesidad de la tierra para campesinos e indígenas y garantiza la seguridad jurídica de los propietarios, en tanto estos cumplan, como lo establece la Constitución Política del estado (CPE), con la Función Social (FS) o con la Función Económica Social (FES). Asimismo, se establece como principales acciones para facilitar el acceso, la tenencia y el uso de la tierra: la distribución de tierras fiscales, la redistribución de tierras (reversión y expropiación), el cumplimiento riguroso de la FS y la FES en los predios y la dotación exclusiva de tierras fiscales a favor de pueblos indígenas, originarios y comunidades campesinas que carecen de tierras.

En este sentido, como se observa en el **Cuadro 7** entre 2006 y 2015 se ha titulado en total una superficie de 41.623.821 Ha., pero cabe resaltar que a partir de la promulgación de la Ley N° 3545 de 28 de noviembre de 2006, de Reconducción Comunitaria de la Reforma Agraria, la titulación promedio de tierras es de 4,4 millones de Ha. por año a diferencia del periodo 2000-2005 en el cual se tenía un promedio 1,3 millones de Ha. Del total de la superficie titulada, el 57,1% se concentra en los departamentos de Santa Cruz (23,1%), Beni (17,3%) y Potosí (16,6%).

La Función Económica Social (FES) debe entenderse como el empleo sustentable de la tierra en el desarrollo de actividades productivas, conforme a su capacidad de uso mayor, en beneficio de la sociedad, del interés colectivo y de su propietario. La propiedad empresarial está sujeta a revisión de acuerdo con la ley, para verificar el cumplimiento de la función económica y social. (Par. III del Art. 397 de la CPE).

Con relación a los beneficiarios de la titulación de tierras, el número acumulado de personas individuales y colectivas en los últimos diez años es de 1.465.982. Asimismo, el departamento que cuenta con la mayor proporción de beneficiarios es Cochabamba, con un registro de 376.679 (29%), no obstante, se debe señalar que en la gestión 2015 el departamento con mayor número de beneficiarios de la titulación de tierras fue La Paz (81.220), esto se explica por la mejora de las condiciones de trabajo coordinado entre el INRA con las organizaciones sociales indígenas y campesinas del departamento de La Paz.

**CUADRO 7**  
**EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE TITULADA Y BENEFICIARIOS POR GESTIÓN**  
**(En hectáreas)**

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
Superficie (Ha.)	3.321.521	3.951.239	4.353.008	4.738.943	7.626.296	4.063.811	4.146.385	3.076.385	3.762.194	3.661.655
Beneficiarios	60.343	109.715	154.388	221.964	176.829	91.870	173.378	228.561	164.603	188.847

Fuente: UDAPE - MDRyT (p)  
Preliminar  
Elaboración Propia

Por último, con relación a las tierras fiscales actualmente se tiene identificada una superficie de 24.034.117 Ha. como se observa en el Cuadro 8, de las cuales 17.473.401 Ha. no son disponibles. Por otra parte, la superficie total de tierras fiscales distribuidas, incluye superficies por usufructo, (1.821.236 Ha) de las cuales el 57% de las hectáreas totales corresponden al Departamento de Pando.

**CUADRO 8  
TIERRAS FISCALES  
(En hectáreas)**

DESCRIPCIÓN	Tierra fiscal identificada	Superficie no disponible	Superficie disponible	Superficie distribuida	Superficie disponible no distribuida	Superficie de usufructo	Superficie total distribuida
Beni	2.536.481	1.289.236	1.247.245	145.733	1.101.380	132	145.865
Chuquisaca	204.660	49.825	154.835	3.287	151.548	0	3.287
Cochabamba	337.719	329.863	7.856	0	7.856	0	0
La Paz	2.900.285	1.617.397	1.282.888	90.123	1.192.765	0	90.123
Oruro	54.411	54.411	0	0	0	0	0
Pando	3.704.030	2.243.942	1.460.088	1.000.405	428.737	30.946	1.031.351
Potosí	285.686	285.226	461	0	461	0	0
Santa Cruz	13.848.159	11.473.266	2.374.893	529.382	1.844.030	1.482	530.864
Tarija	162.685	130.235	32.452	19.314	12.706	432	19.746
<b>TOTAL</b>	<b>24.034.116</b>	<b>17.473.401</b>	<b>6.560.718</b>	<b>1.788.244</b>	<b>4.739.483</b>	<b>32.992</b>	<b>1.821.236</b>

Fuente: INRA

Elaboración Propia

#### **4.3.1.2 INSUMOS**

##### **SEMILLAS CERTIFICADAS**

El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAP) con el objetivo de contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria nacional, presta servicios de certificación y fiscalización de semillas, para así garantizar que los productores agropecuarios y forestales dispongan de semilla y material vegetal de propagación con identidad varietal de alta productividad, calidad genética, fisiológica, física y fitosanitaria.

En este marco, para el cumplimiento de sus funciones el INIAF dispone de diferentes oficinas departamentales, cuyo desempeño en la gestión 2013 está detallado en el **Cuadro 9**. Santa Cruz es el único departamento que produce semilla de maíz híbrido, por lo que no se hace una diferenciación con el maíz variedad.

La mayor cantidad de semilla certificada se encuentra en el Departamento de Santa Cruz, toda vez que representa el 83,0% del total nacional, de esta proporción el 82,7% corresponde a semillas de soya, que en términos de volumen representan 66.383 T.M. Así también, se debe señalar que en el Departamento de Santa Cruz se certificaron 7.111 T.M. de semillas de trigo, 2.560 T.M maíz<sup>12</sup> y 2.279 T.M de arroz, volúmenes que superan al resto de los registros de las otras oficinas departamentales, con excepción de Cochabamba y Potosí.

**CUADRO 9**  
**VOLUMEN DE SEMILLA CERTIFICADA SEGÚN REGIÓN**  
**(En toneladas métricas)**

DESCRIPCIÓN	2016 (p)
Gran Chaco	2.310
Santa Cruz	81.045
Cochabamba	4.100
Beni	1.864
Chuquisaca	1.625
La Paz	1.350
Tarija	1.823
Potosí	3.523
Oruro	118
<b>TOTAL</b>	<b>97.758</b>

Fuente: MDRyT (p): Preliminar  
Elaboración Propia

La oficina departamental de Cochabamba certificó el 4,1% de semillas a nivel nacional, priorizando la semilla de papa con un registro de 3.584 T.M. Por otra parte, en el Departamento de Potosí se certificaron el 3,4% del total de semillas en el país, que al igual que Cochabamba la mayor proporción de semillas certificadas está relacionada al cultivo de papa (3.091 T.M.).

Con relación a los departamentos de La Paz, Oruro y Tarija la mayor cantidad de semilla certificada se concentra en el cultivo de papa. Además, la mayor proporción de semillas certificadas en la oficina departamental de Chuquisaca prioriza el maíz y para el caso de Beni el cultivo de arroz.

Asimismo, el INIAF ha generado dos híbridos de maíz de alto rendimiento para condiciones del Chaco Boliviano y cuatro variedades de trigo para la zona tradicional del país, siendo una de ellas bio-fortificada, estas variedades se encuentran en proceso de multiplicación de semilla de categorías altas, para su posterior promoción y producción comercial. Por otro lado, se ha certificado 94.050 T.M de semilla de soya, trigo, papa, maíz, sorgo, arroz, haba entre otros y el uso de los mismos permitirá incrementar los rendimientos en aproximadamente 20% a 30% en promedio, utilizando la misma tecnología, este volumen de semilla certificada alcanza para sembrar aproximadamente 1.486.514 hectáreas de cultivos comerciales.

## **FERTILIZANTES**

Los fertilizantes son nutrientes en formas químicas saludables y asimilables por las raíces de las plantas, estos son administrados con la intención de optimizar el crecimiento de las plantas. Las plantas no necesitan compuestos complejos, pues sintetizan todo lo que precisan, es más, solo exigen algunos elementos químicos que deben presentarse en una forma que la planta pueda absorber.

En este marco, los fertilizantes están clasificados por su contenido de tres nutrientes importantes: Nitrógeno (ayuda a que las plantas crezcan y estén más verdes), Fósforo (estimula el crecimiento de flores y raíces) y Potasio (favorece el vigor de las plantas).



Entre 2006 y 2015, como se observa en el Cuadro 10 el consumo de fertilizantes por hectárea en Bolivia se ha incrementado en 52.3%. Sin embargo, en comparación con los países limítrofes nuestro consumo de fertilizantes es muy bajo, toda vez que por ejemplo Argentina que presenta los menores niveles entre estos países, en 2015 registró un consumo de fertilizantes de 38,4 Kg/Ha., monto superior en cuatro veces y medio al registrado por Bolivia.

**CUADRO 10**  
**CONSUMO DE FERTILIZANTES EN BOLIVIA Y PAÍSES VECINOS**  
**(En kilogramos por hectárea de tierras cultivables)**

DESCRIPCIÓN	2.006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
Argentina	41,4	49,3	35,4	23,3	40,4	38,0	39,1	38,1	40,2	38,4
Bolivia	4,4	6,8	5,6	6,1	9,0	6,4	7,5	6,5	7,7	6,7
Brasil	127,9	166,5	141,9	108,4	142,5	137,4	152,0	139,5	125,2	137,9
Chile	475,8	532,4	691,5	437,1	543,3	536,0	525,0	534,4	531,7	534,1
Paraguay	72,7	94,3	74,9	66,2	87,3	79,1	76,5	78,7	73,6	78,1
Perú	93,1	110,5	81,8	105,5	100,3	98,2	98,3	98,2	98,6	98,3

Fuente: Indicadores del Desarrollo Mundial - Banco mundial (p) Preliminar

Elaboración Propia

Por otra parte, en los últimos años se han generado políticas y mecanismos de apoyo que tienen y tendrán efectos positivos en el consumo de fertilizantes. Uno de ellos es la participación de Insumos Bolivia en la distribución y comercialización de fertilizantes a pequeños productores a precio justo, favoreciendo a los productores con precios menores a los de mercado. Otro aspecto muy importante es la implementación de la planta de urea<sup>13</sup>, que producirá 650.000 T.M./año, aproximadamente 100.000 T.M./año serán para consumo interno y más de 500.000 T.M. para la exportación. Finalmente, con la puesta en marcha de la planta piloto de cloruro de potasio en Uyuni, al país será autosuficiente con relación a este fertilizante y por ende se elimina la necesidad de importar este producto.

### **4.3.2 TECNOLOGÍA**

El recurso tecnológico decisivo para la modernización del sector agropecuario es la mecanización en la producción, dado que su aplicación repercute en mayores rendimientos, mejor calidad de productos y en la ampliación del área cultivada, ya sea por la incorporación de nuevas tierras o por la posibilidad de realizar más de una siembra por año en una misma unidad de superficie.

Asimismo, el uso de maquinaria moderna y eficiente es uno de los factores más importantes en la producción de alimentos para el consumo directo y materias primas para la industria, toda vez que al integrar el uso de esta maquinaria con un proceso racional de uso de otros insumos y/o tecnologías biológicas, se incrementa la productividad sin causar mayor impacto en el medio ambiente y sin producir desempleo en zonas donde la mano de obra es abundante.

Por otra parte, además de las ventajas mencionadas anteriormente, los beneficios logrados mediante la tecnificación del proceso productivo se reflejan también en la disminución de los costos de producción y del tiempo de trabajo, mejorando la calidad de vida de los productores rurales. Por ejemplo, el costo de producción en un sistema mecanizado es 6% menor que en un sistema semimecanizado (es el más empleado en la práctica). Además, el mayor ahorro está en el tiempo, ya que los días de labor que se requieren en un sistema mecanizado representan solo el 13,8% del tiempo que se requiere para el sistema tradicional con yunta.

Otro factor fundamental es la cantidad de mano de obra requerida por hectárea, con la aplicación de un sistema mecanizado se puede disminuir el requerimiento de jornales. Por lo tanto, la tecnificación facilita la producción agrícola ante la falta de mano de obra suficiente, sobre todo en las épocas de preparación del suelo, siembra y cosecha.

Estas ventajas en términos de tiempo y costo, se acentúan mucho más, cuando la tecnificación es incorporada también en las etapas de cosecha y postcosecha, dado que influye en la reducción de pérdidas, que pueden alcanzar hasta un 20% de la producción.

Con el objetivo de tener un panorama más claro de la realidad en la mecanización del agro en Bolivia, en el **Cuadro 11** se presenta una estimación de la cantidad de tractores y cosechadoras, hasta 2014. Sin embargo, cabe señalar que considerando que no se cuenta con un registro sistematizado nacional de maquinaria agrícola, se calculó la existencia de maquinaria reportada desde tres fuentes: la ENA 2008, el Reporte de la Importación de Maquinaria de la ANB (2008-2013) y los inscritos en el Programa de Saneamiento de Maquinaria Agrícola SAMA. Pueden existir duplicidades entre los inscritos en el SAMA y los encuestados en la ENA 2008; no obstante, existen muchos propietarios de tractores y cosechadoras que no se inscribieron en el SAMA, porque se ubican en áreas aisladas donde no consideran que los controles aduaneros puedan llegar.

**CUADRO 11**  
**MAQUINARIA AGRÍCOLA**  
(En unidades)

DESCRIPCIÓN	TRACTORES	COSECHADORAS
ENA (2008)	23.498	6.766
Importación de Maquinaria ANB (2008 - 2013)	19.678	3.696
Programa de Saneamiento Legal de Maquinaria Agrícola SAMA (2014)	14.273	2.821
<b>TOTAL</b>	<b>57.449</b>	<b>13.283</b>

Fuente: MDRyT

Elaboración Propia

Por otra parte, no solo los tractores y cosechadoras se constituyen en los únicos equipos tecnificados en el agro, en el Cuadro 12 se muestra la cuantificación estimada de otros equipos e implementos empleados por los productores agrícolas.

**CUADRO 12**  
**EQUIPOS E IMPLEMENTOS PARA LA PRODUCCIÓN**  
**AGRÍCOLA**

(En unidades)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Bomba de agua	64.628
Motocultor	2.889
Máquinas ordeñadoras	2.680
Generador eléctrico	12.017
Fumigadora	62.214
Motosierra	28.444
Peladora	19.042
Roseadora	4.485
Venteador	5.548

Fuente: MDRyT

Elaboración Propia

### 4.3.3 EMPLEO

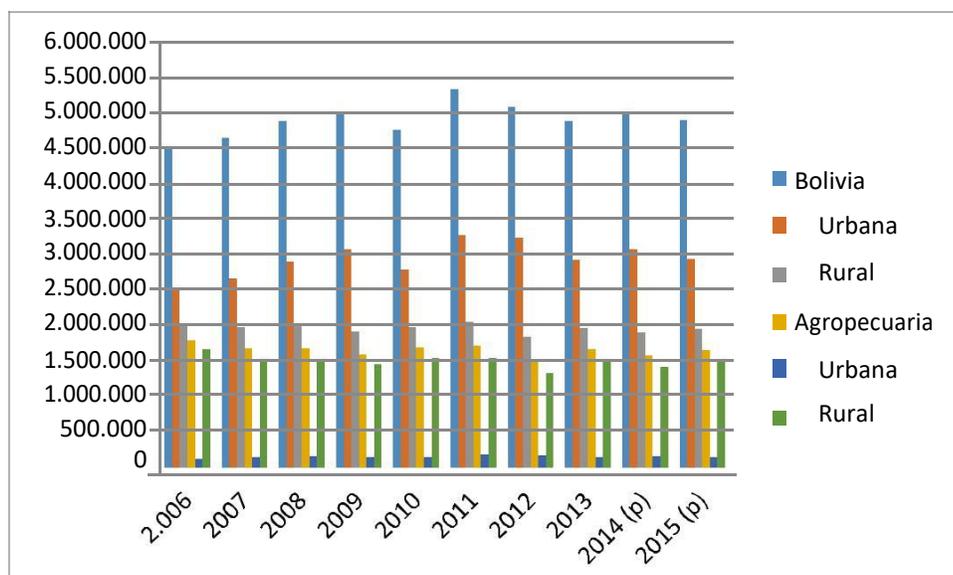
La actividad agropecuaria es la que aglutina la mayor proporción de la población ocupada a nivel nacional. Entre 2006 y 2015 en promedio el sector agropecuario generó el 34,6% del empleo a nivel nacional. Por otra parte, aproximadamente más del 90% de la población ocupada en la actividad agropecuaria corresponde al área rural; no obstante, en los últimos años este porcentaje se redujo debido a la migración de mano de obra de las áreas rurales hacia las áreas urbanas.

**CUADRO 13**  
**POBLACIÓN OCUPADA EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA**  
**(En unidades poblacionales)**

DESCRIPCIÓN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (p)	2015 (p)
Bolivia	4.550.309	4.672.361	4.918.877	5.011.137	4.788.171	5.361.425	5.112.571	4.916.407	5.014.489	4.927.305
Urbana	2.521.626	2.680.417	2.919.370	3.090.064	2.802.869	3.289.096	3.254.802	2.936.892	3.095.847	2.954.554
Rural	2.028.683	1.991.944	1.999.507	1.921.073	1.985.302	2.072.329	1.857.769	1.979.515	1.918.642	1.972.752
Agropecuaria	1.797.373	1.686.482	1.690.700	1.606.408	1.695.241	1.733.319	1.501.552	1.673.011	1.587.281	1.663.485
Urbana	116.568	143.546	160.534	141.652	140.575	177.887	167.788	149.793	158.790	150.793
Rural	1.680.805	1.542.936	1.530.166	1.464.756	1.554.666	1.555.432	1.333.764	1.523.218	1.428.491	1.512.693

Fuente: INE (p) Preliminar

Elaboración Propia



#### 4.3.4 FINANCIAMIENTO Y SEGURO

##### 4.3.4.1 INVERSIONES EN EL SECTOR

Los niveles de inversión pública en el sector agropecuario entre 2006 y 2015 se incrementaron en un 353%, cuyo registro de 2013 es la mayor cifra de inversión pública en este sector, \$us223 millones. Con relación a la brecha entre los montos de inversión programada y ejecutada, así se tiene que en el periodo 2007-2012 no se pudo ejecutar al 100% los montos de inversión programados para ese periodo, con una ejecución promedio de 72%, este comportamiento se explica fundamentalmente a que en este periodo el nivel de incremento en los volúmenes de inversión no fue acompañado paralelamente por un incremento en los recursos humanos necesarios para la ejecución óptima de estos recursos, aspecto que fue subsanado en 2015, por lo que la ejecución incluso superó el 100%.

A nivel departamental, en los últimos diez años los departamentos que contaron con más recursos de inversión pública para el sector agropecuario fueron Tarija y Cochabamba, que en términos porcentuales, ambos entre 2006 y 2015 dispusieron en promedio del 43,2% del total de los recursos. En menor magnitud, a los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca, La Paz y Potosí, en promedio se les asignó el 12,4%, 12%, 10,4% y 9,2% de los recursos para inversión agropecuaria, respectivamente. Por último, los volúmenes de inversión pública agropecuaria asignados a los departamentos de Oruro, Beni y Pando en promedio representaron 6,3%, 3,6% y 3%, respectivamente.

#### **4.3.4.2 CARTERA DEL SISTEMA FINANCIERO AL SECTOR**

Entre 2006 y 2015, los créditos proporcionados por el sistema financiero al sector agropecuario, registran una evolución irregular hasta la gestión 2008, presentando un comportamiento decreciente; sin embargo, en los años posteriores se observa un sustancial incremento en esta cartera, toda vez que entre 2008 y 2015 se tiene un crecimiento de 179%. Este nivel de crecimiento es atribuible a la dinamización de la economía boliviana, cuyos nuevos ingresos fueron captados por el sistema financiero para posteriormente cubrir las demandas de inversión, en este caso en el sector agropecuario.

En 2015, la cartera de créditos otorgados al sector agropecuario fue provista tanto por entidades bancarias como no bancarias (Fondos Financieros Privados (FFP) y Cooperativas). Respecto al total de la cartera de créditos del sistema financiero destinados al sector agropecuario, el sistema bancario asignó el 70,9%, mientras los FFP's y las Cooperativas el 24,9% y 4,1%, respectivamente. Por su parte, las mutuales son las entidades que prácticamente no participan en la canalización de créditos a este sector, con una participación de 0,1%, básicamente porque su nicho de clientes es vivienda y otro tipo de servicios bancarios, **Cuadro 14.**

Asimismo, los créditos agropecuarios provistos por el sistema bancario con relación al crédito total que otorgan las entidades que lo componen tan solo representan el 5%, y 8,6% con relación a los créditos productivos.

El crédito productivo está constituido por crédito a los sectores: Agricultura, Ganadería, Caza Silvicultura y Pesca; Extracción petróleo, gas y minerales; Industria Manufacturera; Producción. y Distribución de energía eléctrica, gas y agua; Construcción; y Servicios Inmobiliarios, empresariales y de alquiler.

**CUADRO 14**  
**CARTERA DE CRÉDITOS TOTAL SISTEMA FINANCIERO, PRODUCTIVO Y AGROPECUARIO**  
**(En millones de bolivianos y porcentajes)**

DESCRIPCIÓN	Crédito total sistema financiero	Crédito productivo	Crédito agropecuario	Participación total sistema financiero	Participación crédito productivo
Sistema Financiero General	83.838	47.883	4.720	5,6	9,9
Sistema Bancario	66.621	38.795	3.349	5,0	8,6
Sistema no Bancario	17.217	9.088	1.372	8,0	15,1
Mutuales	3.099	2.605	3	0,1	0,1
Fondos Financieros Privados	9.704	4.234	1.175	12,1	27,8
Cooperativas	4.414	2.249	193	4,4	8,6

Fuente: BCB

Elaboración Propia

Para el sistema financiero no bancario, la proporción de la cartera crediticia para la actividad agropecuaria alcanzó al 29.1% con respecto a la cartera total.

#### **4.3.4.3 SEGURO AGRARIO**

Mediante Ley N° 144 de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, se crea el Seguro Agrario Universal "Pachamama", con la finalidad de asegurar la producción agraria afectada por daños provocados por fenómenos climáticos y desastres naturales adversos. Asimismo, se crea el Instituto del Seguro Agrario (INSA), como instancia operativa y normativa del seguro.

El Seguro Agrario Universal tiene muchas modalidades de seguro para los productores bolivianos, de las cuales el Estado ha iniciado con la modalidad para los productores más pequeños y más pobres del territorio nacional, este es el Seguro Agrario para Municipios con Mayores Niveles de Extrema Pobreza (SAMEP), que cubre las pérdidas derivadas de daños causados por heladas, inundaciones, sequías y granizos que afectan a la producción agrícola de los productores que se encuentran en los Municipios con mayores niveles de pobreza.

De los cultivos cubiertos por el seguro, un productor puede asegurar cualquiera de ellos, en cualquier superficie recurrentemente cultivada en el marco de su sistema de producción, hasta el máximo de 3 Ha. De los cultivos asegurados se consideran todas las variedades, pudiendo ser las de ciclo corto y las de ciclo largo, cultivadas en el período de siembra temporal, de acuerdo a sistemas de producción y al calendario agrícola generalmente empleado en el municipio. La indemnización es de Bs1.000/Ha.

En la campaña agrícola 2012-2013, 91.226 Ha. fueron aseguradas, 57.410 productores registrados en 2.489 comunidades de 63 municipios y fueron indemnizados 7.141 productores afectados, por un valor monetario de Bs7.601.460. No obstante, como se observa en el Cuadro 15, para la campaña 2013-2015 en total 175.304 Ha. fueron aseguradas, de las cuales la mayor proporción se concentra en los departamentos de Chuquisaca (30,2%), Potosí (27,3%), Cochabamba (16,9%) y La Paz (14,4%). Por otra parte, los cultivos priorizados son maíz, papa, trigo y cebada.

**CUADRO 15**  
**SUPERFICIE REGISTRADA POR DEPARTAMENTO Y CULTIVO POR EL SEGURO AGRARIO CAMPAÑA 2013-2014**

DESCRIPCION	No. Comunidades	No. Productores	Superficie registrada por cultivos (Ha.)							Total
			Maíz	Papa	Trigo	Cebada	Quinoa	Haba	Avena	
Chquisaca	812	26.104	24.412	8.267	11.283	6.435	757	1.345	521	53.020
Cochabamba	823	17.087	8.869	7.228	7.403	2.367	836	1.077	1.800	29.580
La Paz	888	22.806	3.178	9.255	1.088	6.080	1.651	1.342	2.670	25.264
Oruro	455	5.300	16	2.552	107	2.148	6.262	161	30	11.276
Potosí	1.542	30.931	9.156	10.341	10.164	9.542	1.195	5.029	2.425	47.852
Tarija	33	648	142	260	23	203	37	349	58	1.072
Santa Cruz	74	2.994	6.801	249	141	5	6	2	36	7.240
<b>Total</b>	<b>4.627</b>	<b>105.870</b>	<b>52.574</b>	<b>38.152</b>	<b>30.209</b>	<b>26.780</b>	<b>10.744</b>	<b>9.305</b>	<b>7.540</b>	<b>175.304</b>

Fuente: Instituto Nacional del Seguro Agrario  
 Elaboración Propia

#### **4.3.4.4 SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA**

El concepto de Seguridad Alimentaria ha sufrido modificaciones en el tiempo, inicialmente se definía a partir de la producción y oferta de alimentos, sin embargo, el mismo fue complementándose con la incorporación de elementos relacionados a la demanda como los ingresos. En la actualidad predomina la definición donde se plantea que "La seguridad alimentaria y nutricional existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y sus preferencias alimentarias para desarrollar una vida activa y saludable, este acceso debe ir acompañado de un ambiente sano y de adecuados servicios de atención y salud.

Por lo tanto, considera cinco componentes principales: la disponibilidad, acceso, uso, estabilidad e institucionalidad, que están interrelacionados y deben ser analizados en un marco holístico.

En la política actual de gobierno surge un nuevo paradigma traducido en una ampliación de la definición de Seguridad Alimentaria al establecer que el desarrollo productivo se basa en la seguridad y soberanía alimentaria entendida como el derecho del país a definir sus propias políticas y estrategias de producción, consumo e importación de alimentos básicos. De igual manera el plan sectorial "Revolución Rural y Agraria", plantea en el marco de sus estrategias de intervención, el establecimiento de la Seguridad y Soberanía Alimentaria como eje central de sus políticas. En este contexto, la soberanía alimentaria implica el consumo y abastecimiento de los alimentos requeridos por la población, en base a la producción nacional, acorde con la diversidad productiva regional y los hábitos de consumo regionales, con lo que se busca lograr la autosuficiencia alimentaria priorizando la recuperación de productos locales con alto valor nutritivo que han sido desplazados por alimentos foráneos.

El sector agropecuario como principal actividad económica del área rural, es fundamental para la generación de ingresos y mejora de los niveles de vida de la población rural; además de ello tiene un rol protagónico como proveedor de los alimentos básicos y de esta manera garantizar la seguridad alimentaria de estas poblaciones y del país en su conjunto.

Uno de los actores determinantes en la disponibilidad de alimentos son los pequeños productores, que en muchas décadas no han tenido oportunidad para acceder a capital para financiar el costo de la producción agrícola (agroquímicos, granos, semillas, combustible, etc), situación que los condiciona como proveedor de materia prima para la agroindustria. En este sentido, los esfuerzos vienen desarrollándose en el marco de establecer condiciones adecuadas de este con el objetivo de garantizar la seguridad alimentaria con soberanía.

#### **4.3.4.5 PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE ACCIÓN EN EL MARCO DEL NUEVO MODELO PRODUCTIVO**

El nuevo patrón de desarrollo establece que la alimentación se asume como un derecho fundamental de las personas, privilegiando el fortalecimiento de la agricultura familiar (campesina, indígena y originaria), enfatizando en la agricultura ecológica con igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos naturales para la producción de alimentos e impulsando la participación del conjunto de actores públicos y privados a través de esfuerzos multisectoriales en el marco de la Seguridad y Soberanía Alimentaria.

Las acciones que el gobierno implementa a partir de políticas, tienen el objetivo de reducir la prevalencia de la desnutrición crónica a través de diferentes programas y proyectos. Desde el año 2006 se da énfasis a la atención nutricional infantil implementando el "Programa Desnutrición Cero" en niños menores de 5 años, posteriormente esta propuesta sectorial con el apoyo de los sectores que conforman el CONAN se ha convertido en el Programa Multisectorial Desnutrición Cero (PMDC), implementándose en diferentes ámbitos (nacional, departamental, municipal, comunitario y familiar) y contempla las siguientes actividades estratégicas:

- Fortalecimiento de los activos sociales y productivos.
- Mejoramiento de los hábitos de alimentación y prácticas de cuidado de la salud.
- Establecimiento del marco normativo-legal y articulación interinstitucional.
- Establecimiento del Programa Estratégico Nacional de Seguridad y Soberanía Alimentaria

Por otro lado, se viene implementando acciones de incentivo a la producción, industrialización y distribución adecuada de los rubros alimenticios estratégicos como los cereales, legumbres y hortalizas, frutas, ganadería y pesca entre otros; con ello, se pretende romper la dependencia estructural de las importaciones, creándose incentivos que correspondan al incremento de la producción a través de la ampliación de la superficie, mejora de rendimientos, por lo tanto la producción. Las principales líneas de acción en este marco son las siguientes:

- Establecer productos financieros acordes a la producción de alimentos estratégicos.
- Apoyar a la producción e industrialización a través de empresas mixtas
- Estimular la distribución de alimentos estratégicos a precio justo.
- Conformar reservas alimentarias.

Además, considera un factor determinante para garantizar la seguridad alimentaria el fortalecimiento de las capacidades de los actores privados-comunitarios para la producción de alimentos con destino al mercado interno y para la exportación. Con ello se pretende restituir las capacidades productivas de los actores privados y organizaciones locales comunitarias. Sus principales líneas de acción son:

- Incentivar la creación de alianzas público-privadas para la producción local de alimentos.
- Fortalecer la producción de alimentos para el consumo familiar.
- Apoyar a la producción de alimentos básicos (hortalizas, frutas, tubérculos y cereales) con destino a los mercados locales de alimentos.
- Desarrollar emprendimientos productivos de pequeña escala dirigidos al mercado nacional.
- Incentivar la producción de alimentos en mediana y gran escala.

Otra estrategia es el desarrollo de procesos de innovación tecnológica para la producción, modernizando y tecnificando a los pequeños y medianos productores rurales a través de:

- Establecer centros de conservación y resguardo de germoplasma.
- Impulsar la investigación para mejorar la producción y productividad de alimentos.
- Impulsar proceso de asistencia técnica con metodologías participativas.
- Apoyar a la producción de semillas de calidad.
- Apoyar a los procesos de mecanización y tecnificación para el desarrollo y transformación productiva y provisión de insumos.
- Formar y capacitar recursos humanos calificados para la seguridad y soberanía alimentaria.

Los procesos de producción de alimentos requieren de un conjunto de mecanismos que garanticen la sanidad animal y vegetal e inocuidad alimentaria en el país, así como la producción agroecológica de alimentos.

Otro elemento fundamental para considerar acciones estratégicas es tomar en cuenta la crisis alimentaria en la región que en la última década se ha ahondado, repercutiendo en el desabastecimiento interno de alimentos en cada país. En este sentido, se ha dado la necesidad de asumir acciones coyunturales por parte del Estado que mitiguen estos efectos; estas acciones se centran en lo siguiente:

- Regular la exportación de productos alimenticios.
- Desarrollar la agricultura periurbana.
- Establecer bandas de precios.
- Luchar contra el agio, la especulación y el contrabando.

- Rehabilitación de las capacidades productivas de los productores rurales en caso de emergencias y desastres naturales.
- Regular las importaciones de alimentos y proteger la producción nacional.

#### **4.3.4.6 PROGRAMAS Y PROYECTOS**

El Gobierno Nacional viene implementando la política de Seguridad Alimentaria con soberanía, con el objetivo de abastecer de alimentos a la población, no solo en cantidades adecuadas sino también accediendo a precios accesibles o precio justo. En este sentido, al 2013 el Estado continua asignando recursos específicos dentro del Presupuesto para solventar los gastos necesarios que permitan alcanzar este objetivo. Durante el 2013 se han desarrollado las siguientes acciones:

- Continúa la aplicación de mecanismos de regulación de las exportaciones e importaciones, con el objetivo de priorizar el abastecimiento regular del mercado interno a precio justo. La implementación de éste mecanismo de regulación se realiza a través del establecimiento de cupos de exportaciones de productos de la canasta básica (arroz, maíz, carne, azúcar, etc.), previo abastecimiento en el mercado interno.
- Se sigue con la política de fomento a la producción y comercialización de productos agropecuarios y sus derivados a precio justo a través del apoyo técnico, logístico y financiero en toda la cadena productiva y comercialización de cuatro productos estratégicos<sup>20</sup> implementada a través de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA.
- La investigación en el sector agropecuario es un factor determinante para incrementar la disponibilidad de alimentos, en este sentido, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria y Forestal (INIAF), continua con procesos de investigación a partir de las siguientes acciones:

- ✓ Liberación de nuevas variedades de productos de primera necesidad.
  - ✓ Líneas elites para condiciones adversas en ciertos cultivos, en el marco del programa nacional de investigación para rubros estratégicos como trigo, maíz, arroz, papa, hortalizas, quinua, caña de azúcar.
  - ✓ Certificación de 96 mil Tm. de semilla en diferentes rubros para la seguridad alimentaria, con un total de 74 mil hectáreas de superficie cosechada en 30 rubros en todo el país.
  - ✓ Protección y preservación de una importante colección de accesiones (semillas) de especies vegetales como haba, quinua, tarwi, cañahua, amaranto, papa, ajíes, achojchas, tumbo, cedro y otras, que por su variedad y cantidad se constituyen en patrimonio del Estado boliviano.
  - ✓ Fiscalización en el 100% de la semilla importada de otros países a través de rigurosos muestreos y análisis de laboratorio que permiten tener garantía de calidad sobre este importante recurso.
- El programa de Mecanización - PROMEC, en el marco de la política de Seguridad y Soberanía Alimentaria, entre 2006-2013 incorpora en el sistema productivo maquinaria agrícola por un valor de \$us40,4 millones a través de crédito y \$us20,4 millones a través de donaciones. Se entregó 3.492 unidades de maquinaria agrícola e implementos en todo el país beneficiando a 114,2 mil familias de productores.
  - El Instituto Nacional de Seguro Agrario - INSA, en la campaña agrícola 2013-2015 aseguró 91 mil Ha. y más de 57 mil productores registrados (en 63 municipios), indemnizando a 7.141 productores afectados por un monto de 7,6 millones de bolivianos.

- En el marco del Programa de Apoyo a la Soberanía Alimentaria - PASA, se ha realizado talleres de apoyo a la producción agropecuaria, transferencia de recursos y de fortalecimiento organizativo, así como obras de infraestructura productiva y de apoyo a la producción, beneficiando a 15,9 mil familias pobres.
- Los Programas DETI21-PICAR22-PAR23 II, en el marco de Emprendimientos Organizados para el Desarrollo Rural Autogestionario (EMPODERAR), ejecutaron Bs58,2 millones a través de transferencias de recursos económicos a organizaciones de pequeños productores agropecuarios en las áreas de cobertura de estos programas, beneficiando a 6.200 familias.
- En el marco del Programa de Producción de Alimentos y Restitución de Bosques - UCAB, se registró más de 353 mil hectáreas de las cuales. Se pretende reforestar 1.698 y se ha priorizado la producción de cultivos estratégicos como el trigo, sorgo, arroz y maíz entre los principales. Son beneficiarios del programa 635 familias.

#### **4.4 CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO**

##### **4.4.1 POLÍTICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS**

La implementación de políticas, programas y proyectos durante los últimos años se enmarca en el Plan de Desarrollo Sectorial Agropecuario "Revolución Rural y Agraria" 2010-2015. Este Plan define la gestión de un nuevo modelo de desarrollo productivo rural, estableciendo dos ámbitos fundamentales, revolución rural y agraria. Es así que el primero está dirigido al fortalecimiento del conjunto de capacidades productivas de los territorios rurales y la transformación de los sistemas productivos de los actores rurales, consolidando

sistemas productivos y alimentarios más eficientes, tecnificados, ecológicamente sustentables y socialmente responsables que garanticen la seguridad alimentaria y el desarrollo productivo. La revolución agraria tiene como objetivo avanzar en la transformación de la estructura de la tenencia y acceso de la tierra y bosques; así como la eliminación del latifundio, la reversión de tierras ociosas y la distribución de la tierra a los campesinos, indígenas y originarios.

El Plan de Desarrollo Sectorial Agropecuario para este periodo se fundamenta priorizando la equidad en el acceso de la tierra y bosques, desarrollo sostenible y el fortalecimiento institucional para generar la seguridad alimentaria con soberanía, a través de los siguientes 8 ejes estratégicos:

- Fomento a la equidad en la tenencia, distribución y acceso a la tierra y bosques;
- Producción de Agropecuaria para la seguridad y soberanía alimentaria;
- Desarrollo Agropecuario Productivo.
- Gestión Territorial Productiva y Social en Nuevos Asentamientos Comunitarios.
- Generación de Ingresos y Excedentes Agropecuarios Sostenibles;
- Acceso al agua para riego.
- Diversificación de los bienes y servicios brindados por el Bosque a través del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
- Fortalecimiento institucional agropecuario y forestal.

Estos ejes se constituyen en lineamientos generales para el desarrollo del sector, en áreas estratégicas como el apoyo a la producción agropecuaria, el tratamiento de la temática tierra, recursos forestales entre otras, y así avanzar a la seguridad alimentaria en el marco de un desarrollo integral y sustentable sin exclusión en beneficio de productores agropecuarios, campesinos, indígenas y originarios.

## **4.4.2 ACCESO A MERCADOS**

### **4.4.2.1 MERCADO INTERNO**

Los sistemas de comercialización de productos agropecuarios en Bolivia varían según el tipo de producto, su nivel de transformación y la región. Por un lado, la producción agrícola tradicional, se caracteriza por el gran número de pequeños y medianos productores que abastecen en ámbitos comerciales locales; es decir, cercanos a las zonas de producción, las ventas de estos productos se realizan principalmente en las ferias o directamente en las unidades productivas.

Los productores que se encuentran muy próximos a las ciudades, llevan sus productos directamente a los mercados y en muchos casos, son ellos mismos quienes venden sus productos en los tambos, directamente a los consumidores o a los minoristas. Por otra parte, algunos productores venden sus productos a intermediarios, mismos que posteriormente los venden a los consumidores o minoristas a un mayor precio al que pagaron. Al extremo de la cadena de comercialización se encuentran los vendedores minoristas, cuyos volúmenes con que operan en general son pequeños y carecen de medios y modos para garantizar la conservación y calidad de los productos destinados al consumidor final.

Los productos agropecuarios que son objeto de transformación, antes de su venta final al consumidor, atraviesan por circuitos organizados, donde virtualmente se cumplen todas las funciones demandadas por la intermediación, entre las cuales están por ejemplo la compra-venta, la determinación de precios y almacenaje, entre otros.

#### **4.4.2.2 MERCADO EXTERNO**

Respecto a los mercados externos, generalmente son las asociaciones de productores, los responsables de establecer los mecanismos para conocer las condiciones de los mercados internacionales, establecer costos y negociar con los otros mecanismos del gobierno, precios, condiciones y asignación de cuotas en algunos casos específicos. Las asociaciones también se constituyen en muchos casos en importadores de insumos como una forma de apoyar al productor e ir avanzando en su autofinanciamiento a través del cobro por los servicios que presta.

Asimismo, en los últimos años con el objetivo de garantizar el abastecimiento de la demanda interna a precio justo y propiciar la estabilidad y reducción de los precios al consumidor, el Gobierno ha definido una política económica considerando mecanismos de excepción y de control adicionales en los flujos comerciales de exportación e importación de los principales productos de la canasta familiar.

#### **4.4.2.3 EXPORTACIONES**

Las exportaciones del sector agropecuario han dado un salto considerable en términos de valor, toda vez que estas entre 2006 y 2015 se incrementaron en 445%. Asimismo, se observa que los \$us 740 millones exportados en productos agropecuarios en 2015 representaron el 7% de las exportaciones totales, aspecto que se debe rescatar, dado que por ejemplo en 2012 las exportaciones del sector solo representaron el 4,4%.

Los principales productos de exportación del sector agropecuario son: semillas y habas de soya, nueces del Brasil (castaña), quinua, frijoles y frutas. Las exportaciones de nueces del Brasil y habas de soya determinan en gran magnitud el comportamiento de las exportaciones del sector agropecuario, dado que la suma de ambas representa en promedio más del 50% de las exportaciones del sector. Asimismo, cabe resaltar el gran incremento en las exportaciones de quinua en los últimos años, como resultado de la constante demanda creciente de quinua orgánica en el mercado mundial, que en 2015 registró un valor de exportación de \$us 153,3 millones, equivalente al 22% del total de las exportaciones agropecuarias.

En términos de destino de las exportaciones agropecuarias, los principales son la ALADI, la UE y Estados Unidos. Las exportaciones a la ALADI en 2015 alcanzaron \$us 316 millones, siendo Perú (\$us 95,6 millones), Brasil (\$us 56 millones) y Colombia (\$us 52,3 millones) nuestros principales socios. Asimismo, el monto por exportaciones de productos agropecuarios a la UE en 2013 fue de \$us 207 millones, destinados principalmente a España (\$us 51,4 millones), Alemania (\$us 41,2 millones) y Reino Unido (\$us 40,3 millones). Finalmente, otro socio importante es Estados Unidos, al cual en 2013 se exportó un valor de \$us 151,8 millones, monto que lo constituye en el país que importa más productos agropecuarios de origen boliviano.

#### **4.4.2.4 IMPORTACIONES**

En la gestión 2015, las importaciones del sector agropecuario en términos de valor registraron \$us 129 millones, lo que representó un incremento de 30,8% respecto a 2014. No obstante, en las gestiones 2009 y 2010 se perciben reducciones importantes en las importaciones de productos agropecuarios, este fenómeno se debió principalmente a la reducción en la importación de cereales, misma que en 2009 cayó en 49% respecto a los niveles de 2008.

Para la cuantificación de las importaciones del sector agropecuario se utilizó el registro de los valores CIF de importación registrados por la Categoría de Tabulación CIIU Rev.3 - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca.

Como se observa entre 2006 y 2015 las importaciones de materias primas y productos intermedios para la agricultura en términos de valor han sido superiores a las importaciones de bienes de capital para este sector.

En 2015, la importación de materias primas y productos intermedios para la agricultura registró en términos de valor \$us 378 millones, por su parte, las importaciones de bienes de capital para el sector registraron \$us 183 millones.

#### **4.4.3 PRODUCTO INTERNO AGROPECUARIO EN BOLIVIA**

En términos generales, como se observa en el Cuadro 16, el PIB agropecuario en los últimos 10 años ha registrado un comportamiento favorable en la economía boliviana, pasando de Bs10.035 millones en 2006 a Bs23.349 en 2015. No obstante, su participación en el PIB nacional ha disminuido de un 10.9% en 2006 a un 10.2% en 2015, con una participación promedio de 10.3% en el citado período. Si se compara con la actividad de extracción de minas y cantera, se tiene que esta actividad registró una participación promedio de 13.3%.

**CUADRO 16**

**BOLIVIA: PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS CORRIENTES SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA**

(En millones de bolivianos)

DESCRIPCION	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)	91.748	103.009	120.694	121.727	137.876	166.232	187.154	211.856	228.004	228.031
Derechos s/Importaciones, IVAnd, IT y otros Imp. Indirectos	19.430	22.928	27.124	23.563	26.423	36.460	44.974	52.894	56.997	51.641
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios básicos)	72.318	80.081	93.570	98.164	111.452	129.772	142.180	158.962	171.006	176.391
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	10.035	10.312	12.603	13.575	14.325	16.240	18.364	21.116	22.208	23.349
2. EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS	10.657	12.657	17.181	15.779	19.332	25.757	27.364	29.896	30.183	22.810
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	10.396	11.758	13.480	14.141	15.539	17.186	19.116	21.033	22.204	23.239
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	2.127	2.256	2.437	2.631	3.011	3.300	3.550	3.914	4.259	4.670
5. CONSTRUCCIÓN	2.190	2.470	2.793	3.028	3.679	4.241	4.870	5.575	6.342	6.750
6. COMERCIO	5.884	6.990	8.468	8.779	10.195	11.828	12.501	13.604	14.204	14.584
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	9.335	9.658	10.147	10.724	12.376	13.954	14.937	16.658	18.425	19.984
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS	7.846	8.890	10.062	10.643	11.998	13.096	15.999	18.173	20.255	21.896
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES, PERSONALES Y DOMÉSTICO	4.109	4.446	4.815	5.239	5.701	6.172	6.827	7.506	8.109	8.847
10. RESTAURANTES Y HOTELES	2.335	2.450	2.783	3.069	3.356	3.794	4.063	4.445	4.773	5.175
11. SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	10.063	11.355	12.601	14.508	16.423	19.333	21.365	24.805	28.776	34.355
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-2.660	-3.161	-3.800	-3.952	-4.482	-5.128	-6.776	-7.762	-8.732	-9.269

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración propia

A continuación, en el **Cuadro 17**, se presenta el PIB a precios constantes de 1990 y también del PIB agropecuario.

**CUADRO 17**

**PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS CONSTANTES SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA**

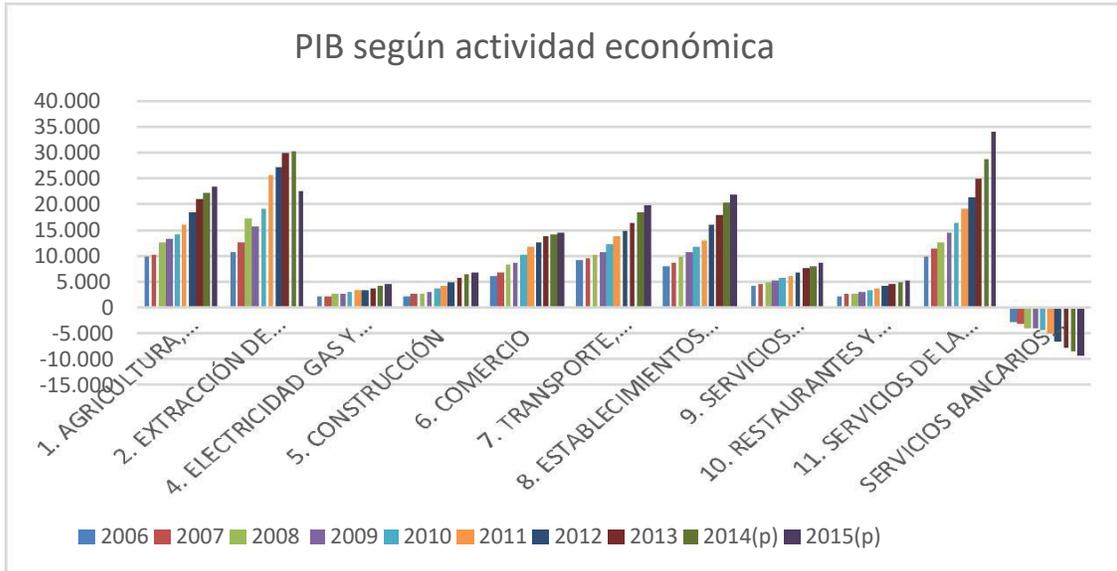
(En millones de bolivianos de 1990)

DESCRIPCION	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)	27.279	28.524	30.278	31.294	32.586	34.281	36.037	38.487	40.588	42.560
Derechos s/Importaciones, IVAnd, IT y otros Imp. Indirectos	2.645	2.810	3.004	2.946	3.200	3.600	4.009	4.437	4.838	5.215
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios básicos)	24.634	25.714	27.274	28.349	29.385	30.681	32.028	34.050	35.750	37.344
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	3.940	3.920	4.022	4.170	4.121	4.247	4.424	4.631	4.808	5.054
2. EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2.963	3.171	3.899	3.820	3.975	4.182	4.387	4.780	5.060	4.990
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4.646	4.929	5.110	5.355	5.494	5.696	5.966	6.329	6.584	6.886
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	536	560	580	615	660	708	750	788	839	891
5. CONSTRUCCIÓN	762	871	951	1.054	1.132	1.223	1.321	1.461	1.576	1.660
6. COMERCIO	2.215	2.338	2.450	2.570	2.672	2.768	2.872	2.985	3.101	3.236
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2.963	3.066	3.190	3.368	3.637	3.858	3.962	4.227	4.439	4.674
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS	3.070	3.263	3.415	3.557	3.757	3.890	4.276	4.568	4.841	5.134
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES, PERSONALES Y DOMÉSTICO	1.170	1.206	1.238	1.283	1.327	1.362	1.410	1.455	1.514	1.572
10. RESTAURANTES Y HOTELES	774	792	806	825	851	877	906	936	973	1.014
11. SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	2.459	2.559	2.657	2.829	2.932	3.112	3.295	3.609	3.859	4.220
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-864	-962	-1.044	-1.098	-1.173	-1.242	-1.540	-1.720	-1.842	-1.985

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración propia

**GRAFICO N° 6**  
(En millones de bolivianos)



Fuente: INE (p) Preliminar  
Elaboración Propia

Asimismo, en el **Gráfico N° 6** se observa que la composición del PIB Agropecuario en la última década no ha sufrido cambios sustanciales, toda vez que el grupo de productos agrícolas no industriales sigue siendo el principal, cuyo aporte en términos monetarios al PIB Agropecuario en la gestión 2015 representó el 51%. Asimismo, con relación a los demás grupos, los productos pecuarios se mantienen en segundo lugar (21%), los productos agrícolas industriales en tercero (15%) y los productos de silvicultura, caza y pesca (8%) y de coca (4%) en cuarto y quinto lugar respectivamente.

El comportamiento de los grupos de productos agrícolas y pecuarios es lo que delimita el proceder de la actividad agropecuaria; sin embargo, cabe resaltar que el comportamiento de estos productos está estrechamente relacionado a la evolución de las condiciones climatológicas, lo que repercute en variaciones cíclicas como se observa en el **Cuadro 18**.

**CUADRO 18**  
**TASA DE CRECIMIENTO E INCIDENCIA DEL SECTOR AGROPECUARIO**  
**(En porcentaje)**

DESCRIPCIÓN	VARIACIÓN PORCENTUAL PERIODO ANTERIOR									
	2.006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	2.006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	4,26	-0,51	2,61	3,68	-1,18	3,06	4,15	4,69	3,82	5,12
Productos agrícolas no industriales	3,99	-2,99	4,97	0,81	1,65	2,02	2,21	2,86	3,10	3,84
Productos agrícolas industriales	4,04	-2,72	-4,81	9,53	-18,02	7,07	9,95	10,84	5,33	11,51
Coca	2,40	2,50	2,64	3,93	4,70	3,11	2,85	0,84	0,09	1,07
Productos pecuarios	4,97	3,53	3,43	3,94	3,49	2,88	4,14	4,29	4,52	3,79
Silvicultura, caza y pesca	3,99	5,72	5,33	5,90	6,70	1,45	3,09	3,16	1,76	2,25
DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA									
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	2.006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	4,26	-0,51	2,61	3,68	-1,18	3,06	4,15	4,69	3,82	5,12
Productos agrícolas no industriales	1,79	-1,34	2,17	0,36	0,71	0,90	0,97	1,24	1,32	1,63
Productos agrícolas industriales	0,81	-0,54	-0,94	1,72	-3,44	1,12	1,64	1,88	0,98	2,14
Coca	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,01	0,00	0,01
Productos pecuarios	1,39	0,99	1,01	1,16	1,03	0,89	1,28	1,33	1,39	1,18
Silvicultura, caza y pesca	0,25	0,35	0,35	0,40	0,46	0,11	0,23	0,23	0,13	0,16

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar

Elaboración Propia

Durante el periodo 2006-2015, el PIB de Productos Agrícolas no Industriales en promedio creció a un ritmo de 2,82% interanual, mientras que el crecimiento de los Productos Agrícolas Industriales alcanzó a 1,81%, cifra influenciada por el comportamiento negativo de la soya en grano en 2010, a consecuencia de fenómenos climatológicos adversos. Sin embargo, esta actividad se recuperó en 2013, 2014 y 2015 creciendo a tasas de 10,84%, 9,30% y 8,50%, respectivamente. Los Productos Pecuarios y Silvicultura, Caza y Pesca, tuvieron un comportamiento conservador con un crecimiento promedio en este periodo de 3,50% y 4,28%, respectivamente. Finalmente, el grupo de coca en este período tuvo una evolución promedio de 2,98%, pero su incidencia en el crecimiento del PIB agropecuario es mínima.

## **CAPITULO 5**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

## **5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

### **5.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El sector agropecuario en Bolivia, se constituye en un sector estratégico al proporcionar los productos básicos para la alimentación, insumos intermedios para la industria, generar divisas para el país a través de la exportación de sus productos y derivados; por otra parte, es la principal actividad económica que demanda y emplea mano de obra en el área rural del país.

Se compone de cinco actividades económicas bien definidas, que son Productos Agrícolas no Industriales, Productos Agrícolas Industriales, Coca, Productos Pecuarios y Silvicultura, Caza y Pesca.

El sector agropecuario en Bolivia considerado también como sector primario comprende actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios (materia prima) no elaborados relacionados con la agricultura, pecuaria o ganadería y forestal.

La actividad agrícola comprende la producción de cultivos temporales y permanentes, cuya producción es a cielo abierto o bajo cubierta protectora, en los últimos años también se han dado las campañas de cultivos de verano e invierno. La actividad pecuaria o ganadera se enfoca a la cría y manejo de ganado mayor o menor para la producción o explotación de productos derivados de esta actividad. La silvicultura comprende la extracción de productos forestales maderables, la extracción y recolección de productos forestales silvestres no maderables. Finalmente, la caza y pesca implica la captura de animales, vivos o muertos y la utilización de los recursos pesqueros de agua dulce, con el fin de capturar o recolectar peces.

Usualmente, los productos primarios (agropecuarios) son utilizados como materia prima en la producción industrial.

## **Síntesis de las características de los indicadores del sector agropecuario**

### **Productividad**

i) Alta presión demográfica, asociada a una excesivo reparto del factor tierra, generando el minifundio que se caracteriza por una baja eficiencia en el uso de los factores productivos, baja renta y una economía nula.

ii) Falta de una distribución geográfica de la producción, de manera de presentar ventajas relativas. Se tiene entonces una estructura de oferta de productos, prácticamente idéntica en todo el territorio nacional, trayendo como consecuencia inmediata, la baja integración del espacio. Posiblemente pueda haber una subutilización del factor tierra en cuanto al aprovechamiento de ventajas relativas entre regiones que, de ser confirmado, implicaría la existencia de una competencia entre niveles de subocupación de factores productivos.

iii) Deficiente sistema de comunicaciones e infraestructura para el transporte, generando costos y tiempos muy elevados para el traslado de productos. Este factor posiblemente sea uno de los impedimentos básicos para la economía boliviana y para iniciar un programa de comercio interregional. La importancia del sector transporte debe ser analizada a la luz de la estructura productiva agropecuaria de Bolivia. Es decir, mientras los productos del sector minería y petróleo puedan soportar un mayor costo derivado del transporte, la composición cualitativa del sector agropecuario, no presenta productos que permitan incrementar los costos para compensar distancias. Si esto se asocia a los niveles de productividad del sector, se tiene inmediatamente un cuadro

bastante difícil y de importancia básica para la economía boliviana, lo que implica aceptar que la solución deberá combinar acciones en el sector rural y en el sector transporte.

iv) Productividad agrícola bastante reducida y comprometida, generando niveles de renta muy bajos y, consecuentemente, una economía de subsistencia. El tema de la renta, ya se abordó cuando se hizo referencia al problema de tamaño del mercado; en cuanto a los ingresos, la principal consecuencia que se nota es la reducida capacidad de reinversión en el sector. Esto es de vital importancia, si se considera que la mayoría de las áreas aptas para agricultura dependen básicamente de riego y otros insumos de capital. Salvo algunos cultivos más rentables y sólo en algunas regiones, es prácticamente nula la reinversión en el sentido de mantener los índices de productividad.

v) Problemas relativos a la Formación de capital, en líneas generales se puede trazar un cuadro simplificado en base a síntesis de trabajos ya efectuados. Aun así, ello debe destacarse para que se tenga en cuenta a nivel regional la importancia que ejerce en la caracterización del sector. La estructura productiva agropecuaria de Bolivia en tres sectores (división hecha a grandes rasgos), con características diferentes:

- a) Sector de producción denominado de autoconsumo
- b) Sector de producción con alguna conexión con el mercado
- c) Sector de producción vinculado al mercado.

a) El sector de autoconsumo se caracteriza por baja formación de capital, produciendo básicamente lo que le es necesario y teniendo un mínimo intercambio de productos. Se nota en este sector, una excesiva división de la tierra (minifundios) con índices de productividad muy bajos. Además, es regla general el cultivo de productos vinculados a los hábitos alimenticios de la

población campesina. El factor tierra no puede ser considerado, porque en la mayoría de los casos es donación estatal y las modificaciones ocurridas son casi inexistentes, es decir, no se constata un incremento muy grande en el tamaño original de las propiedades en este sector.

La estructura de capital de la propiedad está compuesta básicamente por algunos implementos rudimentarios, animales de tracción y, en algunos casos, animales para producción de alimentos.

En este tipo de propiedad, debido a la alta relación hombre-tierra, ocurren en algunas regiones migraciones de tipo zafra, tanto internamente como para el exterior, y de estos servicios prestados, se obtiene la diminuta capacidad de consumo de esta población.

b) Sector Productivo con alguna relación con el Mercado, en este sector se constata que el factor tierra se presenta como un bien menos esencial que en el sector anteriormente descrito, aunque se debe hacer la salvedad que su conexión con el mercado se da en forma parcial. Se destina menor renta para la reserva, lo que posibilita la compra de algunos bienes en el mercado, específicamente aquellos derivados de actividades urbanas. En cuanto a la formación de capitales se pueden considerar tres fuentes: privada, pública y externa. La primera es la más importante.

c) Sector de Producción vinculado al Mercado. Este sector está definido especialmente en las áreas de Santa Cruz y Beni, con actividades agrícolas y pecuarias a escala comercial y esencialmente dirigidas hacia el mercado interno y externo. También son ejemplo de ello las grandes propiedades productoras de maíz, algodón, soja y caña de azúcar en el área del Bermejo. La formación de capital en este sector, está altamente vinculada a recursos del sector público y externos.

Debe tenerse en cuenta que el 70% de los recursos del sector de crédito entre 2006 - 2015, fueron aplicados al área de Beni y Santa Cruz y básicamente en algodón, aceites y compra de máquinas para grandes y medianos productores.

## **Sostenibilidad**

i) Escaso intercambio urbano-rural, el sector rural boliviano se caracteriza por una baja renta per cápita, lo cual afecta la capacidad de compra de bienes manufacturados e implica, por lo tanto, que las relaciones urbano-rurales no son interactivas.

A su vez, el mercado de productos rurales del país, es bastante estrecho y esto se debe fundamentalmente a la inestabilidad de la oferta agrícola y a los altos costos. La combinación de estos dos factores afecta de manera sensible la ampliación de un sector agro industrial, puesto que:

- No alimenta a los sectores urbanos de materias primas a precios bajos para que haya una oferta a precios que permita aumentar el margen de consumo y economía.
- No mantiene un flujo permanente de producción en términos de cantidad y calidad, y en los períodos requeridos por los sectores urbanos.

## **Crecimiento**

La producción de productos del sector agropecuario, en el periodo de análisis registra un aumento no sostenido, de lo cual se puede indicar que el crecimiento de la producción agropecuaria tiene relación con la productividad y sostenibilidad.

Entre 2006 y 2015 la superficie cultivada nacional creció en un 43%. En 2006, el 44% del área cultivada se encontraba en Santa Cruz, comparado con el 60% de la actualidad. Se cultivan en Bolivia 1.646.700 hectáreas y se estima que anualmente se desmontan en Bolivia 140.000 hectáreas para agricultura y ganadería, de las cuales, alrededor de 100.000 corresponden a Santa Cruz. Un examen de lo ocurrido en el país en los últimos diez años, muestra que la actividad agropecuaria en el occidente y los valles centrales ha disminuido, debido a la despoblación de las áreas rurales, las condiciones de producción y de mercados.

### **Aporte del sector agropecuario al PIB nacional**

La participación del sector agropecuario en el PIB nacional es de 10% en promedio en el periodo de análisis.

Entre 2006 – 2015, el sector agropecuario aportó con el 10,0% del Producto Interno Bruto, excluyendo la contribución de la coca. Si se le suma la producción agroindustrial, su contribución global asciende al 21,67% del PIB.

El sector agropecuario en el periodo de estudio ha tenido una participación relativamente constante de alrededor del 10% respecto del Producto Interno Bruto (PIB), desempeña un rol estratégico dentro la economía nacional al constituirse en productor de alimentos e insumos para las demás industrias y la exportación.

## 5.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Antes de probar la validez o rechazo de la hipótesis, se la recuerda:

“La aplicación conjunta de indicadores de productividad, de sostenibilidad y de crecimiento se constituyen en principales herramientas para evaluar de forma adecuada los determinantes del comportamiento de la actividad del sector agropecuario y su aporte a la economía nacional”.

### **Variable “1”:**

La aplicación conjunta de indicadores de productividad, sostenibilidad y de crecimiento se constituyen en principales herramientas.

### **Variable “2”:**

Evaluar de forma adecuada los determinantes del comportamiento de la actividad del sector agropecuario y su aporte a la economía nacional.

Para la aplicación de esta prueba se consideran dos tipos de hipótesis:

Hipótesis Nula (Ho) = Rechaza la variable

Hipótesis Alterna ( Ha) = Contraria a la nula

A continuación se presenta en cuadro detallado la verificación de la hipótesis planteada.

## PRUEBA DE HIPOTESIS (\*)

VARIABLE 1	DIMENSIONES	VARIABLE 2	Ha	Ho	EXPLICACIÓN
La aplicación conjunta de indicadores de productividad, sostenibilidad y de crecimiento se constituyen en principales herramientas		Evaluar de forma adecuada los determinantes del comportamiento de la actividad del sector agropecuario y su aporte a la economía nacional			
	PRODUCTIVIDAD	Alta presión demográfica, asociada a una excesiva repartición del factor tierra, generando el minifundio que se caracteriza por una baja eficiencia en el uso de los factores productivos, baja renta y una economía nula.	X		Falta de tecnología y de organización
		Falta de una distribución geográfica de la producción, de manera de presentar ventajas relativas. Se tiene entonces una estructura de oferta de productos, prácticamente idéntica en todo el territorio nacional, lo cual implicaría la existencia de una competencia entre niveles de subocupación de factores productivos	X		Falta de organización, que conlleva a la ineficiencia productiva.
		Sector de Producción vinculado al Mercado: sector definido especialmente en las áreas de Santa Cruz y Beni, con actividades agrícolas a escala comercial y esencialmente dirigidas hacia el mercado interno y externo; grandes propiedades productoras de maíz, algodón, soja y caña de azúcar. La formación de capital en este sector, está altamente vinculada a recursos del sector público y externos.	X		Aplicación de tecnologías agropecuarias, acceso a financiamiento del sistema financiero y adecuada organización.
	SOSTENIBILIDAD	Escaso intercambio urbano-rural: El sector rural boliviano se caracteriza por una baja renta per cápita, lo cual afecta la capacidad de compra de bienes manufacturados e implica, por lo tanto, que las relaciones urbano-rurales no son interactivas.	X		Baja productividad del sector agropecuario que conlleva a una disminuida renta percapita.
		El mercado de productos rurales del país, es bastante estrecho y esto se debe fundamentalmente a la inestabilidad de la oferta agrícola y a los altos costos. La combinación de estos dos factores afecta de manera sensible la ampliación de un sector agro industrial.	X		Baja productividad del sector agropecuario que conlleva a la inestabilidad de la oferta agrícola y a los altos costos.
		En la política actual de gobierno surge un nuevo paradigma relacionado con la Seguridad Alimentaria al establecer que el desarrollo productivo se basa en la seguridad y soberanía alimentaria, entendida como el derecho del país a definir sus propias políticas y estrategias de producción, consumo e importación de alimentos básicos. En este contexto, la soberanía alimentaria implica el consumo y abastecimiento de los alimentos requeridos por la población, en base a la producción nacional.	X		La política gubernamental para el sector agropecuario implica la seguridad alimentaria a nivel nacional, basado en la soberanía alimentaria, que conlleva también su compatibilidad con la política ambiental y/o ecológica.
	CRECIMIENTO	La producción de productos del sector agropecuario, en el periodo de análisis registra un aumento no sostenido, de lo cual se puede indicar que el crecimiento de la producción agropecuaria tiene relación con la productividad y sostenibilidad.	X		Entre 2006 y 2015 la superficie cultivada nacional creció en un 43%. En 2006, el 40% del área cultivada se encontraba en Santa Cruz, comparado con el 60% del 2015. Se cultivan en Bolivia 1.646.700 hectáreas y se estima que anualmente se desmontan en Bolivia 140.000 hectáreas para agricultura y ganadería, de las cuales, alrededor de 100.000 hectáreas corresponden a Santa Cruz, en tanto que la actividad agropecuaria en el occidente y los valles centrales ha disminuido, debido a la despoblación de las áreas rurales, las condiciones de producción y de mercados.
	OTROS (NO ANALIZADOS) COMO POR EJEMPLO LA COMPETENCIA EXTERNA A TRAVÉS DE PRECIOS Y SUBSIDIOS, ASÍ COMO EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN OTROS PAISES			X	

(\*) De acuerdo a esta prueba el 88% de la misma se acepta la hipótesis como válida, por lo tanto se aprueba

## **CAPITULO 6**

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

El sector se caracteriza por una gran dispersión poblacional con desigualdad en la cantidad y calidad de los recursos, además de una estructura heterogénea en sus sistemas de producción como en el uso de sus factores; es un productor de alimentos, insumos para la industria y la exportación que, en los últimos tiempos ha tenido una participación relativamente constante respecto del PIB alrededor del 10%. La expansión de la frontera agrícola responde a la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria con soberanía como la generación de excedentes para la exportación de productos primarios, así como sus derivados.

Asimismo, se tiene una mejora en los rendimientos de los principales cultivos, sin embargo, estos se ven afectados como resultado de los impactos derivados por las modificaciones del clima como es el retraso de las lluvias, menores niveles de precipitación pluvial, inundaciones, fenómenos que se presentan como el niño y la niña y otros.

Conjuntamente, en el sistema financiero, la proporción de la cartera de la actividad agropecuaria con respecto a la cartera total a nivel nacional no es representativa. La variación en la actividad es cíclica, debido principalmente a factores climatológico, lo que hace que esta actividad sea altamente riesgosa, factor determinante para la otorgación de créditos. En respuesta a la presencia de estos riesgos en este sector, se tiene avances significativos en cuanto a la cobertura del Seguro Agrario.

Los indicadores de productividad muestran que ciertos sectores agropecuarios, particularmente los del oriente boliviano incorporan tecnologías avanzadas y presentan adecuados niveles de organización y de financiación, en tanto que los de occidente aún tienen producción agropecuaria, y particularmente, agrícola de subsistencia.

Los indicadores de sostenibilidad guardan relación con las políticas gubernamentales en materia de seguridad alimentaria, procurando compatibilizar la producción agropecuaria con cuidados del medio ambiente y ecología.

Los indicadores de crecimiento registran que la actividad agropecuaria en el periodo de análisis muestra un crecimiento promedio moderado, considerando la diversidad de la producción tanto agrícola como ganadera, así como la relacionada con la silvicultura y pesca

Finalmente, la participación del sector agropecuario en el PIB nacional es de alrededor del 10% promedio en el periodo de estudio.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

A corto y mediano plazo, se debe procurar que la producción agrícola aumente, considerando una ampliación de la frontera agrícola y mejora en sus rendimientos, bajo la premisa que el comportamiento climatológico sea normal. El reto consiste en mejorar la productividad principalmente de los pequeños productores, lo que permitirá mitigar la influencia del mercado externo, lo anterior a través de programas y proyectos que continúen apoyando a este sector.

A largo plazo, el sector debe cumplir con el mandato establecido en la Agenda Patriótica del bicentenario 2025.

Es necesario contar con estudios recientes, debido a que el sector tuvo cambios tanto positivos como negativos, los anteriores vinculados principalmente al apoyo al sector y a los créditos más accesibles.

## **BIBLIOGRAFIA**

Asociación de Instituciones Financieras para el Desarrollo Rural - FINRURAL. 2006 - 2015 Boletines de Información Financiera. La Paz – Bolivia.

Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas de Bolivia – CIOEC. 2009. Tipología de productores agropecuarios en Bolivia. CIOEC – Bolivia.

Crespo, Fernando 2006 “Desarrollo del Mercado Financiero Orientado a la Pequeña Producción”. Mimeo FINRURAL. La Paz – Bolivia.

Centro de Investigación y Promoción del Campesinado – CIPCA 2008. Estudios sobre los ingresos familiares anuales. La Paz - Bolivia

Sosa, Juan Carlos 2011. Plan Agua de Riego para Bolivia. La Paz – Bolivia.

IIED – PIEB – DFID. 2006. Relaciones entre las organizaciones económicas campesinas y las políticas públicas. Plural Editores. La Paz Bolivia.

Marconi Reynaldo. 2006. Demanda por Crédito Agropecuario de Pequeños Productores. SAGITARIO S.R.L. La Paz – Bolivia.

Medeiros, Gustavo. 2006. Caracterización de los pequeños y medianos productores de soya del municipio de mineros en Santa Cruz- Bolivia. Tesis para la maestría de economía agraria en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 152 pp.

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras 2010. Plan Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2011-2015 “Revolución Rural y Agraria”. Bolivia.  
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras 2013. Informe Técnico de Gestión 2013. Bolivia.

Ministerio de Hacienda, Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. 2006. La Cooperación Internacional en Bolivia. VIPFE. Bolivia.

Ministerio de Planificación del Desarrollo. 2006. Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien”.

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. 2012. Compendio Agropecuario 2012. La Paz – Bolivia.

Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Gestión de Riesgo Agropecuario orientado a la Seguridad Alimentaria. La Paz – Bolivia.

Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación – FAO. 1997. “Hacia una Estrategia de Fertilizantes para Bolivia”. Proyecto Fertilizantes – FAO. La Paz – Bolivia.

UMBRALES. 2013. Revista del Postgrado en Ciencias del Desarrollo N° 26. CIDES – UMSA. La Paz – Bolivia.

UMSA. 2009. “Informe Técnico Agrario”. Facultad de Agronomía. La Paz – Bolivia.

Urioste, Miguel. 2000. Bolivia: “Estrategia para la reducción de la pobreza rural a través del desarrollo productivo rural”. Mimeo UDAPE. La Paz – Bolivia.

Ybarnegaray, Roxana. 1997. “Tenencia y Uso de la Tierra en Bolivia” en Cuestión Agraria Boliviana: Presente y Futuro. Stampa Gráfica Digital. La Paz – Bolivia.

Instituto Nacional de Estadísticas – INE. Anuarios Estadísticos 2006 al 2015. INE. La Paz – Bolivia.

Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal. Informe Anual Estadístico 2013 - 2015.

PMA. 2008. Diagnóstico Modelo y Atlas Municipal de Seguridad Alimentaria en Bolivia. La Paz – Bolivia.

Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). 2006 al 2015. DOSSIER de Estadísticas Sociales y Económicas de Bolivia UDAPE. La Paz – Bolivia. [CD ROM]

Metodología de la Investigación de Sampieri

Publicaciones Periódicas del Sector Agropecuario

Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero, Memorias y Boletines 2006 - 2015

Banco Central de Bolivia, Memorias Anuales 2006 – 2015

# **ANEXOS**

**ANEXO**

**BOLIVIA: RENDIMIENTO AGRÍCOLA, SEGÚN CULTIVO**

(En kilogramos por hectárea)

DESCRIPCION	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
<b>CEREALES</b>									
Arroz con cáscara	2,348	2,526	2,466	2,448	2,598	2,612	2,614	2,767	3,170
Avena	1,172	1,196	1,441	1,503	1,524	1,531	1,538	1,888	1,597
Cañahua	613	611	627	635	641	644	646	657	610
Cebada en grano	792	799	744	758	770	767	775	796	930
Centeno	888	921	560	565	569	577	584	714	761
Maíz en grano (1)	2,732	2,664	3,020	2,534	2,501	2,471	2,089	2,172	2,393
Quinua	446	467	583	549	563	573	610	597	623
Sorgo en grano (1)	3,255	3,196	3,458	3,731	2,925	2,412	2,240	2,379	2,982
Trigo (1)	1,231	1,319	1,484	1,591	1,380	972	1,431	1,065	1,721
<b>ESTIMULANTES</b>									
Cacao	522	546	518	541	569	568	590	586	591
Café	856	851	854	839	841	853	877	897	910
Té	3,487	3,887	3,919	4,033	4,153	4,139	4,198	4,241	4,286
<b>FRUTALES</b>									
Banano	12,476	12,392	13,294	14,420	15,380	15,075	14,622	15,231	14,856
Ciruelo	9,438	9,441	9,529	9,267	9,498	9,631	9,751	9,699	9,951
Chirimoya	5,293	5,440	5,465	5,403	5,608	5,700	5,678	5,714	5,786
Durazno	5,868	5,898	5,830	5,959	6,139	6,197	6,233	6,314	6,417
Frutilla	5,218	5,129	5,648	5,524	5,700	6,116	6,230	6,256	6,085
Guinda	1,149	1,142	1,178	1,155	1,190	1,200	1,225	1,213	1,243
Higo	4,840	4,925	4,941	4,856	4,809	4,884	4,930	4,830	4,790
Lima	8,053	8,003	7,276	7,162	7,253	7,242	7,230	7,354	7,447
Limón	6,729	7,046	7,128	6,948	7,153	7,385	7,351	7,477	7,506
Mandarina	7,979	7,893	7,590	7,174	7,576	7,549	7,501	7,742	8,048
Manga	7,754	7,829	7,844	7,736	7,820	7,963	7,944	8,238	7,929
Manzana	3,264	3,346	3,312	3,458	3,475	3,549	3,563	3,579	3,669
Membrillo	4,598	4,752	4,973	4,962	5,007	5,028	5,090	5,107	5,208
Naranja	7,322	7,644	7,532	7,956	7,937	8,044	7,891	8,119	8,022
Palta	4,672	4,740	4,880	4,839	4,697	4,851	4,992	5,197	5,266
Papaya	7,528	7,501	7,215	6,972	7,211	7,292	7,318	7,751	7,897
Pera	5,022	5,052	4,717	4,711	4,707	4,741	4,748	4,768	4,816
Piña	14,745	14,465	14,249	15,907	15,898	15,790	17,379	17,523	16,828
Plátano	10,103	10,230	9,637	10,174	10,241	10,395	10,367	10,911	11,157
Pomelo/toronda	8,426	8,786	8,422	8,548	8,194	8,337	8,448	8,699	8,831
Sandia	12,853	12,547	13,136	13,203	13,006	13,176	13,360	13,431	13,477
Tuna	2,212	2,229	2,287	2,384	2,313	2,483	2,616	2,618	2,191
Uva	5,837	5,828	5,759	6,235	6,398	6,343	6,525	6,703	6,793
<b>HORTALIZAS</b>									
Ají	1,081	1,064	1,050	1,233	1,121	1,110	1,162	1,180	1,178
Ajo	4,559	4,544	4,472	4,603	4,656	4,633	4,601	4,519	4,561
Arveja	1,288	1,316	1,350	1,346	1,350	1,412	1,393	1,386	1,365
Betarraga	6,517	6,515	6,345	6,808	6,579	6,683	6,711	7,219	7,886
Cebolla	9,175	9,296	9,858	9,534	9,698	10,431	10,504	10,555	10,958
Coliflor	5,685	5,529	5,571	5,835	5,981	6,344	6,577	6,526	6,648
Frijol/poroto (1)	1,174	1,219	1,219	1,327	1,281	1,270	1,274	1,352	1,340
Garbanzo	729	713	710	714	732	735	739	761	760
Haba	1,551	1,551	1,569	1,529	1,557	1,511	1,546	1,504	1,406
Lechuga	6,092	6,224	6,547	6,464	6,476	6,678	6,607	6,960	6,837
Locoto	3,709	3,720	3,799	4,043	4,107	4,190	4,049	4,096	5,275
Maíz choclo	2,572	2,625	2,561	2,528	2,565	2,486	2,576	2,595	2,791
Pepino	7,819	7,900	6,632	6,906	6,979	7,029	7,585	8,057	8,578
Rábano	3,104	3,521	3,492	3,352	3,652	3,917	3,836	3,855	3,896
Repollo	8,719	8,764	8,636	8,604	8,751	9,021	9,076	9,380	9,426
Tomate	12,272	12,139	12,783	12,410	12,807	12,920	13,042	13,726	13,803
Vainitas	2,767	2,757	2,744	2,810	2,823	2,832	2,910	2,951	2,995
Zanahoria	9,109	8,944	9,519	10,069	10,181	10,534	10,459	10,842	11,345
Zapallo	6,899	7,061	7,028	7,212	7,185	7,378	7,355	7,525	7,968
<b>OLEAGINOSAS E INDUSTRIALES</b>									
Achiote (urucú)	523	917	494	495	511	518	525	529	536
Algodón	552	551	598	599	460	640	461	460	460
Caña de Azúcar	47,431	49,652	49,729	37,362	40,864	50,522	53,607	51,081	49,450
Girasol (1)	1,070	1,152	1,411	1,320	1,071	1,020	974	1,023	1,022
Maní	1,040	999	1,027	1,015	1,056	1,138	1,216	1,300	1,337
Sésamo	459	436	413	401	501	519	513	540	565
Soya (1)	1,662	1,472	1,798	2,077	2,243	2,196	2,073	2,194	2,348
Tabaco	873	858	861	948	970	952	932	958	991
<b>TUBÉRCULOS Y RAICES</b>									
Camote	3,740	3,982	3,876	4,150	4,098	4,141	4,102	4,156	4,215
Hualuza	2,681	2,729	2,635	2,594	2,698	2,890	2,844	2,817	2,950
Oca	2,939	2,994	3,034	3,180	3,211	3,207	3,188	3,249	3,166
Papa	5,713	5,639	5,650	5,734	5,750	6,008	5,821	6,035	5,896
Papaliza	3,184	3,218	3,175	3,193	3,164	3,301	3,318	3,315	3,474
Racacha	5,337	5,165	5,655	5,362	5,388	5,448	5,475	5,428	5,545
Yuca	7,791	7,937	7,116	7,287	7,313	7,411	7,338	7,474	7,674
<b>FORRAJES</b>									
Alfalfa	5,887	5,830	5,721	5,674	5,856	5,822	5,907	5,897	5,876
Avena berza	2,251	2,259	2,332	2,293	2,315	2,308	2,356	2,465	2,428
Cebada berza	1,508	1,502	1,555	1,533	1,556	1,575	1,602	1,575	1,610

FUENTE: INE ENCUESTA AGROPECUARIA 2015 (1) Incluye campaña invierno del año anterior

**CUADRO 18**  
**TASA DE CRECIMIENTO E INCIDENCIA DEL SECTOR AGROPECUARIO**  
**(En porcentaje)**

DESCRIPCIÓN	VARIACIÓN PORCENTUAL PERIODO ANTERIOR									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>										
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	4,26	0,51	2,61	3,68	-1,18	3,06	4,15	4,69	3,82	5,12
Productos agrícolas no industriales	3,99	2,99	4,97	0,81	1,65	2,02	2,21	2,86	3,10	3,84
Productos agrícolas industriales	4,04	2,72	4,81	9,53	18,02	7,07	9,95	10,84	5,33	11,51
Coca	2,40	2,50	2,64	3,93	4,70	3,11	2,85	0,84	0,09	1,07
Productos pecuarios	4,97	3,53	3,43	3,94	3,49	2,88	4,14	4,29	4,52	3,79
Silvicultura, caza y pesca	3,99	5,72	5,33	5,90	6,70	1,45	3,09	3,16	1,76	2,25
DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA									
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>										
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	4,26	0,51	2,61	3,68	-1,18	3,06	4,15	4,69	3,82	5,12
Productos agrícolas no industriales	1,79	1,34	2,17	0,36	0,71	0,90	0,97	1,24	1,32	1,63
Productos agrícolas industriales	0,81	0,54	0,94	1,72	-3,44	1,12	1,64	1,88	0,98	2,14
Coca	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,01	0,00	0,01
Productos pecuarios	1,39	0,99	1,01	1,16	1,03	0,89	1,28	1,33	1,39	1,18
Silvicultura, caza y pesca	0,25	0,35	0,35	0,40	0,46	0,11	0,23	0,23	0,13	0,16

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar  
 Elaboración Propia

**CUADRO 17**  
**TASA DE CRECIMIENTO E INCIDENCIA DEL SECTOR AGROPECUARIO**  
**(En porcentaje)**

DESCRIPCIÓN	VARIACIÓN PORCENTUAL PERIODO ANTERIOR									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (p)
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>										
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	4,26	0,51	2,61	3,68	-1,18	3,14	4,15	4,69	3,99	3,40
Productos agrícolas no industriales	3,99	2,99	4,97	0,81	1,65	2,06	2,21	2,86	2,38	3,10
Productos agrícolas industriales	4,04	2,72	4,81	9,53	18,02	7,11	9,95	10,84	9,30	8,50
Coca	2,40	2,50	2,64	3,94	4,70	3,16	2,85	0,84	2,28	2,70
Productos pecuarios	4,97	3,53	3,43	3,94	3,49	2,92	4,14	4,29	3,78	4,10
Silvicultura, caza y pesca	3,99	5,72	5,33	5,90	6,70	1,49	3,09	3,16	2,58	2,80
DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA									
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>										
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	4,26	0,51	2,61	3,68	-1,18	3,10	4,15	4,69	3,98	4,00
Productos agrícolas no industriales	1,79	1,34	2,17	0,36	0,71	0,92	0,97	1,24	1,04	1,08
Productos agrícolas industriales	0,81	0,54	0,94	1,72	-3,44	1,13	1,64	1,88	1,55	1,80
Coca	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,01	0,02	0,03
Productos pecuarios	1,39	0,99	1,01	1,16	1,03	0,91	1,28	1,33	1,17	1,98
Silvicultura, caza y pesca	0,25	0,35	0,35	0,40	0,46	0,11	0,23	0,23	0,19	0,20

Fuente: UDAPE - INE (p) Preliminar

Elaboración Propia