

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**



**TESIS DE GRADO**

**LA INVERSIÓN PÚBLICA COMO FACTOR DE  
CRECIMIENTO DEL INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO  
EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ (1990-2003)**

**POSTULANTE: RICHARD JOHNNY PATTY MAGNE  
ASESOR : LIC. ROBERTO TICONA GARCIA**

La Paz – Bolivia  
2006

**DEDICATORIA:**

*Este trabajo va dedicado a mis padres, especialmente a la gran matriarca de mi familia: mi madre Gregoria, quien aún me acoge con mucho amor en sus brazos fraternos, cuando aquél miedo pueril hacia la vida, parece asomarse muchas veces en mi alma. También a aquella flor delicada y hermosa, cuya sonrisa inocente se esparce y reverbera en todos los recodos de mi alegría: mi sobrina Liliana.*

**DEDICATORIA ESPECIAL:**

*A Dios, por aquellos regalos hermosos que avivan la fe interminable hacia la vida.....*

**EL DIA QUE TE VI.....**

*No pude evitar endulzar mi vida en tus ojos  
Ni pude evitar que florezca de anhelos mi corazón  
Aquel día que hermosa y serena, te contemple yó  
Y que mi alma en el aire encendido: silenciosa te besó.*

*Cuando recuerdo aquel día, recuerdo el arrullo dulce de tu voz:  
Tierna y sencilla, como una suave caricia impregnada de ilusión  
Tengo fijo ese recuerdo, como fijo de tus labios el color:  
Que evocaban dos ángeles sanguíneos,  
regalando las flores solemnes de su bendición.*

*Fue aquel instante, que en tus blancas manos mi vida vislumbró:  
Un tiempo de ensueño, de dicha y de alegrías en flor  
Muñeca dulce, borraste para siempre en mi pecho todo el dolor  
Encendiendo aquélla alegría crepuscular:  
¡Que va llenando todos los recodos de mi corazón!*

**RICHARD J. PATTY MAGNE**

### **AGRADECIMIENTOS:**

*A mi asesor Lic. Roberto Ticona por brindarme una parte de aquel emporio de conocimientos que posee, así como también su amistad, su paciencia y aquel inmenso altruismo que lo caracteriza.*

*A mis hermanos: Sandra, Graciela y Javier, por haber sido la tierra firme de mis pasos y el cielo diáfano de mis alegrías e ilusiones.*

*A mis amigos: Miguel, Marco y Jesús, por su desinteresado apoyo y cariño en estos largos años, que hicieron de mi vida universitaria: una fuente plena de dichas.*

# ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN .....	VIII
CAPITULO I	
MARCO METODOLÓGICO	
1.1 DELIMITACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1.1 Delimitación Espacial .....	1
1.1.2 Delimitación Temporal .....	1
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	2
1.2.1 Objetivo General .....	2
1.2.2 Objetivos Específicos .....	2
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	3
1.3.1 Problema .....	5
1.3.2 Causas Del Problema .....	5
1.4 FORMULACION DE LA HIPÓTESIS .....	6
1.5 JUSTIFICACION .....	6
1.6 IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES .....	7
1.7 METODOLOGIA. ....	8
1.7.1 Fuentes de Información .....	8
1.7.2 Método .....	8
1.7.3 Tipo de Investigación .....	9
1.7.4 Diseño de la Investigación .....	9
1.7.5 Instrumentos y Técnicas de procesamiento de Información .....	9
CAPITULO II	
MARCO CONCEPTUAL Y TEORICO	
2.1 MARCO CONCEPTUAL .....	11
2.1.1 Producción Agrícola .....	11
2.1.2 Productividad Agrícola .....	11
2.1.3 Producto Agrícola No Industrial .....	11
2.1.4 Ingreso Agrícola .....	12

2.1.5 Unidad Económica Campesina .....	12
2.1.6 Renta de la Tierra .....	13
2.1.7 Inversión Pública .....	13
2.2 MARCO TEÓRICO .....	13
2.2.1 ESCUELA. CLÁSICA .....	13
2.2.1.1 Renta de la Tierra de Adam Smith .....	14
2.2.1.2 Renta de la Tierra según David Ricardo .....	15
2.2.2 Renta Capitalista del Suelo según Carlos Marx .....	17
2.2.2.1 Renta Diferencial y propiedad Parcelaria Campesina .....	18
2.3 RASGOS PRINCIPALES DE LA ECONOMIA CAMPESINA .....	19
2.3.1 Unidad Económica Campesina .....	19
2.3.2 Características de la Agricultura Campesina en América Latina .....	20
2.3.3 El Campesinado y el Mercado Capitalista .....	21
2.3.3.1 Formas de Explotación del Campesino .....	21
2.3.4 CARACTERISTICAS DE LA AGRICULTURA CAMPESINA EN BOLIVIA. ....	22
2.3.4.1 Tamaño de la Parcela .....	23
2.3.4.2 Intensidad de Mano de Obra y baja Productividad .....	23
2.3.4.3 Bajo uso de Insumos y Maquinaria .....	24
CAPITULO III	
MARCO DE POLÍTICAS AGROPECUARIAS E INSTITUCIONALES	
3.1 Consideraciones Generales .....	25
3.1.1 Ley de Reforma Agraria .....	25
3.2 POLITICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO .....	27
3.2.1 Primer Periodo(1990-1995) .....	27
3.2.2 Segundo Periodo(1996-2002) .....	30
3.2.2.1 Marco Institucional .....	33
3.2.2.2 Objetivos del Desarrollo agropecuario y Rural .....	34
3.2.2.3 Estrategia de Desarrollo Agropecuario y Rural .....	34
3.2.2.4 Políticas de Desarrollo Agropecuario y rural .....	35
1. Política Normativa .....	36
2. Política Institucional .....	37
3. Política de Recursos Naturales y Riego .....	38

4. Política de Seguridad Alimentaria .....	38
5. Política de Servicios Agropecuarios .....	39
6. Política de Desarrollo Agrícola y Agroindustrial .....	39
7. Política de Comercialización Agropecuaria .....	40
8. Política de Asentamientos Humanos .....	40
9. Política de Fortalecimiento Organizacional .....	41
3.3 MARCO LEGAL .....	41
3.3.1 LEY LOPE( Ley de Organización del Poder Ejecutivo-Ley 2446) .....	41
3.3.2 LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR(Ley 1551) .....	45
3.3.3 LEY DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA(Ley 1654) .....	47
3.3.4 LEY DEL DIALOGO 2000(Ley 2235) .....	49
3.3.5 LEY DE MUNICIPALIDADES(Ley 2028) .....	50
3.3.6 LEY INRA(Ley 1715) .....	52
CAPITULO IV	
INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO	
4.1 USO Y TENENCIA ACTUAL DE TIERRA .....	56
4.1.1. Uso Actual de la Tierra .....	56
4.1.2 Tenencia de la Tierra .....	57
4.1.2.1 Situación de la Tenencia de la Tierra .....	58
4.2 USO DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ .....	61
4.3 PRODUCCION E INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO EN BOLIVIA .....	63
4.3.1 Ingreso Medio de la Unidad agropecuaria .....	66
4.4 PRODUCCION AGRÍCOLA CAMPESINA EN EL DEPARTAMENTO	
DE LA PAZ .....	69
4.4.1 Producción .....	69
4.4.1.1 Cereales .....	74
4.4.1.2 Estimulantes .....	74
4.4.1.3 Frutas .....	75
4.4.1.4 Hortalizas .....	75
4.4.1.5 Tubérculos .....	76
4.4.1.6 Forrajes .....	76

4.5 SUPERFICIE CULTIVADA .....	77
4.5.1 Cereales .....	80
4.5.2 Estimulantes .....	81
4.5.3 Frutas .....	81
4.5.4 Hortalizas .....	82
4.5.5 Tubérculos .....	82
4.5.6 Forrajes .....	83
4.6 PRECIOS DEL PRODUCTOR .....	83
4.6.1 Cereales .....	86
4.6.2 Estimulantes .....	86
4.6.3 Frutas .....	86
4.6.4 Hortalizas .....	87
4.6.5 Tubérculos .....	87
4.6.6 Forrajes .....	87
4.7 INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ .....	88
4.7.1 Cereales .....	92
4.7.2 Estimulantes .....	93
4.7.3 Frutas .....	93
4.7.4 Hortalizas .....	94
4.7.5 Tubérculos .....	94
4.7.6 Forrajes .....	94
4.8 Relación con el Ingreso Agrícola Campesino a Precios Reales .....	95
4.9 Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria Campesina .....	98
4.10 RELACION CON EL COMPORTAMIENTO NACIONAL .....	100
4.10.1 Producción .....	100
4.10.2 Superficie Cultivada .....	102
4.10.3 Rendimiento .....	104
4.10.4 Ingreso .....	107
4.10.4.1 Ingreso medio de la Unidad agropecuaria .....	109
4.11 INVERSIÓN PÚBLICA .....	112
4.11.1 Inversión Pública Municipal .....	118
4.12 LA INVERSIÓN PÚBLICA Y SU RELACION	



CON EL INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO .....	122
4.12.1 Inversión Pública y Producción Agrícola Campesina .....	122
4.12.2 Inversión Pública y Superficie Cultivada Campesina .....	127
4.12.3 Inversión Pública e Ingreso Agrícola Campesino .....	132
4.12.4 Inversión Pública e Ingreso Medio Agropecuario .....	137
4.12.5 Inversión Pública e Ingreso Medio por Hectárea .....	141
4.12.6 Inversión Pública e Ingreso Medio por Unidad Agropecuaria .....	145

## CAPITULO V MODELO ECONÓMETRICO

5.1 OBJETIVOS .....	150
5.2 DESCRIPCIÓN DEL MODELO ECONÓMETRICO.....	150
5.2.1 Variables Cuantitativas .....	150
5.2.2 Variables Cualitativas.....	151
5.2.3 Restricciones del Modelo .....	152
5.3 JUSTIFICACION .....	153
5.4 ESTIMACIÓN DEL MODELO .....	153
5.5 VALIDACIÓN ESTADÍSTICA DEL MODELO .....	155
5.5.1 Coeficiente de Determinación .....	156
5.5.2 Validación Estadística del Modelo .....	156
5.5.2.1 Pruebas de Hipótesis .....	156
5.5.2.1.1 Pruebas de Significación Individual .....	156
5.5.2.1.2 Pruebas de Significación Global .....	157
5.5.3 Análisis de Autocorrelación .....	158
5.5.4 Análisis de Heterocedasticidad .....	160
5.5.5 Análisis de Multicolinealidad .....	162
5.5.6 Test de Normalidad de Residuos .....	164
5.5.7 Test de Cambios Estructurales .....	165

## CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES GENERALES .....	168
6.2 CONCLUSIONES ESPECIFICAS SOBRE EL INGRESO .....	169

6.2.1 Producción .....	169
6.2.2 Superficie Cultivada .....	170
5.2.3 Rendimiento .....	171
5.2.4 Precios del Productor .....	172
6.2.4.1 Precios Reales del Productor .....	173
6.2.5 Ingreso Agrícola .....	173
6.2.5.1 Ingreso Agrícola a Precios Reales .....	174
6.2.6 Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria .....	175
5.2.7 ingreso medio por Hectárea Cultivada .....	175
5.3 INVERSION PUBLICA .....	176
5.3.1 Inversión Pública por unidad Agropecuaria .....	178
5.3.2 Inversión Pública por Hectárea .....	179
5.4 RECOMENDACIONES .....	181
ANEXOS	

BIBLIOGRAFÍA

## **LA INVERSIÓN PÚBLICA COMO FACTOR DE CRECIMIENTO DEL INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ 1990 –2003**

El trabajo de investigación trata al sector agrícola campesino del Departamento de La Paz, considerando el Ingreso Total generado por la producción no industrial del Departamento. Analizando las variables formativas del ingreso como la producción, superficie, precios del productor y los rendimientos por cultivo.

En el periodo de 1990 – 2003, el ingreso agrícola campesino del Departamento de La Paz, exhibe una tasa de crecimiento positiva del 189.55%, crecimiento que responde a una variación positiva de los precios del 128.24% y una variación en la producción del 31.52%. Demostrándose que las variaciones en el ingreso y la producción están relacionadas con el desenvolvimiento de la superficie cultivada y no así a los incrementos en los rendimientos de los cultivos, al presentarse en el Departamento rendimientos por debajo del promedio nacional.

El ingreso medio de la unidad agropecuaria en el Departamento de La Paz, representa como promedio el 49% del ingreso medio generado a nivel nacional y es inferior para todos los años analizados. Denotando bajos niveles de ingreso con relación al ingreso nacional.

Se determina que la Inversión Pública representa el 4.09% de la Inversión ejecutada en el Departamento; Inversión que destina bajos montos a programas esenciales para el desarrollo agrícola como riego e investigación y tecnología. Limitando el mejoramiento de los bajos rendimientos e ingresos agrícolas campesinos.

Se concluye que el desenvolvimiento del Ingreso Agrícola campesino es exógeno a la variación de la Inversión Pública, y no refleja la operatividad de este instrumento, al no alcanzarse una mejora sustancial de los rendimientos y los bajos ingresos agrícolas en el Departamento.

## **INTRODUCCIÓN**

La investigación analiza el desenvolvimiento del Ingreso Agrícola campesino (particularmente el problema de los bajos ingresos agrícolas del Departamento), relacionándolo con la inversión pública ejecutada en el sector agropecuario. Enfatizando el análisis a el alcance de las Políticas de Desarrollo Agropecuario y Rural y la orientación de la Inversión Pública en el sector agrícola campesino.

En el Departamento de La Paz, el sector agrícola campesino se halla condicionado por varios factores que limitan su desarrollo, donde predomina como unidad agrícola: El minifundio, que se constituye en una unidad agropecuaria dotada de factores insuficientes como el recurso tierra y la escasa adopción de tecnología adecuada.

El capítulo I de la Tesis de Grado, presenta el marco metodológico, haciendo referencia a la delimitación del tema de investigación, considerando como unidad de análisis el ingreso agrícola campesino generado por la producción no industrial del Departamento; en un periodo de análisis de 14 años(1990-2003). Estableciéndose los objetivos, que consisten en el análisis del ingreso agrícola campesino, la inversión pública ejecutada en el Departamento, así como también identificar y evaluar el alcance de las políticas de Desarrollo Agropecuario y Rural. Definiéndose al mismo tiempo la hipótesis central y las variables que componen y explican el desenvolvimiento del Ingreso Agrícola campesino.

El capítulo II, presenta el marco conceptual y teórico del trabajo de investigación, describiendo el aporte de la escuela clásica en la observación de las variables formativas del ingreso. Estableciéndose también la concepción y las bases teóricas que argumentan la existencia de la unidad económica campesina, que se constituye en una unidad económica de consumo y producción articulado a un modo de producción uniclasista, que hace uso de la fuerza de trabajo familiar y poseen medios

de producción escasos. También se presenta una descripción de las características y rasgos principales del agricultor campesino en Latinoamérica y Bolivia.

El capítulo III, hace referencia a las políticas agropecuarias e institucionales. Se identifican y describen las Políticas de Desarrollo Agropecuario y Rural en forma cronológica, considerando también las reformas estructurales aplicadas en la economía boliviana en el periodo en análisis. Se presenta las políticas a través de un marco institucional que regula el desarrollo agropecuario y rural según las estrategias establecidas en el contexto de la planificación, así como también los objetivos que persiguen el desarrollo agropecuario y rural. También se hace referencia a el marco legal vigente relacionado con el sector agropecuario.

El capítulo IV, contiene el análisis del ingreso agrícola campesino del Departamento de La Paz, evaluando el desenvolvimiento de las variables formativas del ingreso: producción, superficie, precios del productor y la productividad del sector agrícola campesino. Además se las relaciona con la evolución de la Inversión Ejecutada en el sector agropecuario en este periodo(1990-2003). Se hace un análisis del ingreso agrícola por unidad familiar, de acuerdo a la composición del Ingreso Total y el número de unidades agropecuarias en el Departamento.

En el capítulo V, se exhibe el modelo econométrico, a través de la ecuación de la función ingreso, cuyos regresores son: producción, precios del productor e inversión pública. Estimándose el aporte de estas variables en el desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino a través del paquete econométrico Eviews. Determinándose de forma deductiva la validación de la hipótesis planteada mediante la medición y la valoración de los coeficientes.

El capítulo VI, presenta las conclusiones del trabajo de Tesis de Grado y se realiza las conclusiones.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

**CAPÍTULO I**  
**MARCO METODOLÓGICO**

## **CAPITULO I**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **1.1. DELIMITACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

##### **1.1.1 Delimitación Espacial**

La investigación trata al sector agrícola campesino del Departamento de La Paz, considerando el Ingreso Total generado por la producción no industrial del Departamento.

El trabajo evalúa la evolución del sector agrícola del Departamento de La Paz, analizando el ingreso, producción, precios del productor, superficie cultivada y los rendimientos de la producción agrícola, determinando la importancia de la economía campesina en el Departamento.

Asimismo analiza el sector agrícola con énfasis en la economía campesina, como el sector que genera empleo en la población rural e ingresos a las familias campesinas del Departamento.

##### **1.1.2 Delimitación Temporal**

El trabajo de investigación considera un análisis temporal de 14 años: correspondientes a los periodos de 1990 a 2003, periodo de estabilidad en la economía boliviana en general, caracterizado por experimentar un proceso de crecimiento económico en el aparato productivo nacional, como lo señalan: Diego Montenegro y Álvaro Guzmán (2002); registrando tasas de crecimiento positivas en los sectores productivos en general.

El desenvolvimiento del sector agropecuario en este periodo, como menciona: Pérez Mamerto (2004), obedece a que en los primeros años existe una recuperación productiva en el sector agropecuario, que se extiende de manera sostenida a lo largo de este periodo, a pesar de las

declinantes de muchos productos agrícolas, expresada en tasas de crecimiento positivas, pero a nivel comparativo manteniéndose aun bajas con relación a otros países.

La investigación toma como marco referencial e histórico la Reforma Agraria de 1953, proceso que da inicio a un nuevo régimen de producción agrícola y la existencia de nuevas relaciones sociales en el Agro Boliviano.

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Objetivo General**

“Analizar el comportamiento del Ingreso agrícola resultado de la producción (crecimiento o disminución) y de la incidencia de la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario”.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Son los siguientes:

- Identificar las Políticas gubernamentales para el Desarrollo Agrícola.
- Evaluar el alcance de las políticas gubernamentales en el sector campesino y en el ingreso agrícola del Departamento de La Paz.
- Analizar la Inversión Pública ejecutada en el sector agrícola del Departamento de La Paz.
- Evaluar la Inversión Pública ejecutada por hectárea cultivada en el Departamento de La Paz.
- Analizar la Inversión Pública ejecutada por unidad agropecuaria en el Departamento de La Paz.



- Analizar el comportamiento (crecimiento o disminución) de la producción agrícola campesina (PROD) del Departamento de La Paz.
- Evaluar la evolución (incremento o disminución) de la Superficie Cultivada (SC) en el Departamento de La Paz.
- Analizar el comportamiento del rendimiento en la producción agrícola campesina del Departamento de La Paz.
- Evaluar la evolución de los precios productor (PC) de los diferentes cultivos en el cual participa la producción campesina en el Departamento.
- Analizar el comportamiento (incremento o disminución) del Ingreso agrícola campesino generado por la producción en el Departamento de La Paz.
- Evaluar la evolución del Ingreso medio agropecuario en el Departamento de La Paz.
- Evaluar la evolución del Ingreso medio agropecuario por hectárea cultivada en el Departamento.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con la implantación del Decreto Supremo 21060 en 1985 como parte de la Reforma Estructural en nuestro país, trae consigo importantes cambios en la estructura productiva del sector agrícola y para el aparato productivo en general.

La nueva Política Económica, libera la economía en su conjunto, permite el ingreso de productos agrícolas a precios más bajos (Explicados por su composición orgánica de capital) en el mercado interno, reduciendo

notablemente el consumo de productos agrícolas nacionales y derrumbando los precios ante un eventual sobreproducción anual <sup>1</sup>. Hecho que contrae la producción agrícola nacional afectando a la producción no industrial, con destino a un mercado interno reducido.

Durante la década de los 90, posterior al periodo de maduración de las medidas de estabilización, los precios de los productos agrícolas en el mercado interno se recuperan de la caída sostenida iniciada en 1985. El sector agrícola campesino, a pesar de las tasas moderadas y fases declinantes en varios grupos de cultivo, exhibe un crecimiento en la producción, la superficie cultivada y la productividad; tanto en la producción andina como en las tierras bajas<sup>2</sup>.

Pérez Mamerto (2003) menciona que, los cambios producidos en la producción y superficie cultivada campesina se explican en gran medida por la ampliación de la frontera agrícola, al área rural de las tierras bajas (Trópico, subtropical y amazonía), donde existe un flujo migratorio de productores de tierras altas (altiplano y valles) y la especialización de algunos cultivos campesinos para la exportación<sup>3</sup>.

En la zona del altiplano y los valles, la presencia del minifundio como unidad agropecuaria insuficiente dotada de factores de producción, especialmente escasa superficie de tierra así como la presencia de problemas en el uso del recurso tierra, restringe las posibilidades de ampliar la superficie cultivada<sup>4</sup>.

La escasa adopción de tecnología apropiada, a través de la Inversión Pública, establece modestos crecimientos en los rendimientos agrícolas, como lo señala Morales Rolando(2000), al indicar que, en la agricultura

---

<sup>1</sup> Montenegro, Diego; Guzmán Álvaro (2002) Inversión y Productividad en el Sector Agrícola.

<sup>2</sup> Pérez Luna, Mamerto(2004) ¿El Último Capítulo? Posibles Impactos del ALCA en Comunidades indígenas de Bolivia.

<sup>3</sup> Pérez Luna Mamerto(2003) Apertura Comercial y Sector Agrícola Campesino.

<sup>4</sup> Urioste, Miguel F.(1989) CEDLA Apuntes sobre el Minifundio

campesina, muy pocos cambios se han realizado en las dos últimas décadas; constituyéndose en serios obstáculos en el mejoramiento de los bajos ingresos de las familias campesinas.

Crespo Fernando(1999) menciona que, la mayoría de los programas de desarrollo tecnológico, para la agricultura campesina, que demandan asistencia y paquetes tecnológicos concretos, no tuvieron efectos concretos sobre la producción y la mejora de los ingresos de los campesinos.

### **1.3.1 Problema**

El Problema central es el siguiente:

“Los bajos ingresos del sector agrícola campesino del Departamento de La Paz, en su relación con la operatividad de la Inversión Pública”.

Se entiende por operatividad de la Inversión Pública, al uso que se da a este instrumento para la consecución de los objetivos establecidos dentro la Política de Desarrollo Agropecuario y Rural, que busca fundamentalmente el incremento de la productividad agrícola y el mejoramiento de los ingresos campesinos y rurales, con miras a disminuir la pobreza en nuestro país.

### **1.3.2 Causas del Problema**

Las causas del problema son los siguientes:

- Baja Productividad Agrícola (PROD)
- Dificultad de expandir la Superficie Cultivada en la zona de altiplano y los valles (SC).
- Bajos rendimientos por cultivo (RC).

- Bajos montos de ejecución de la Inversión Pública en el sector agropecuario.

#### **1.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

La presencia de problemas, reflejados en la bajas tasas de crecimiento y la baja productividad que condicionan el mejoramiento del ingreso agrícola campesino, permiten proponer la siguiente hipótesis:

“Los bajos ingresos del sector agrícola campesino en el Departamento de La Paz es resultado de la baja productividad agrícola, por la falta de operatividad de la Inversión Pública”.

#### **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La investigación tiene importancia por que trata a la economía campesina como unidad de producción y generadora de ingresos propios provenientes de la actividad agrícola.

La actividad agrícola campesina en el Departamento de La Paz, es un sector que genera mayor ocupación en la población rural, constituyéndose en una actividad importante para la generación de ingresos de las familias campesinas. Además se caracteriza por contribuir en la producción de la mayoría de alimentos consumidos por la población boliviana.

Es importante la investigación por que, al no haber trabajos similares que aborden la problemática del ingreso agrícola campesino, explica y describe su desenvolvimiento así como las características propias de este fenómeno, aportando un conocimiento nuevo.

El resultado del análisis del trabajo de investigación, al relacionar el desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino con la Inversión Pública ejecutada en el Departamento, permitirá hacer una aproximación del

impacto de las Políticas de Desarrollo Agropecuario y Rural en la mejora de los rendimientos y los bajos ingresos agrícolas. Además establecerá su convergencia con la instrumentación de la Inversión Pública.

## 1.6 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Dentro del análisis del trabajo de investigación, se establecen las siguientes variables:

Ingreso Agrícola Generado por la producción	= INGP
Producción (TM.)	= PROD
Superficie Cultivada (Has)	= SUPS
Precios del productor (Bs.)	= PRECP
Rendimiento por cultivo (Kg./Has)	= REC
INVERSIÓN PÚBLICA (Millones de Bs.)	= INVP

$$\text{INGP} = f(\text{PROD}, \text{SUPS}, \text{PRECP}, \text{REC}, \text{INVP})$$

Las variables fundamentales que se manejan son:

$$\text{INGP} = f(\text{PROD}; \text{PRECP}; \text{INVP})$$

Dónde:

**La Variable dependiente es:** El ingreso Agrícola generado por la producción del Departamento de La Paz (INGP).

**Las Variables independientes y explicativas, son:**

- Producción agrícola campesina del Departamento de La Paz (PROD).
- Precios del Productor, de los diferentes cultivos que conforman la producción agrícola del Departamento de La Paz (PRECP).

- Inversión pública ejecutada en el sector agropecuario del Departamento de La Paz; cuyo nivel de ejecución esta comprendido en diferentes programas y proyectos de apoyo al sector agropecuario(INVP)

## **1.7 METODOLOGÍA**

### **1.7.1 Fuentes de Información**

El presente trabajo de investigación se realiza con información de Fuentes Secundarias.

Provenientes de instituciones publicas como:

- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Viceministerio de Inversión Pública Y Financiamiento Externo (VIPFE).
- Unidad de Políticas en Economía y desarrollo Rural UPDER-MACIA.
- Ministerio de Asuntos Campesinos Indígenas y Agropecuarios (MACIA).
- Ministerio de Participación Popular.
- Banco Central de Bolivia (BCB).
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación.

### **1.7.2 Método**

El método que se utiliza para la observación de este fenómeno es el método Deductivo analítico, que parte de un razonamiento y análisis del problema general para hacer observaciones particulares, con la probabilidad de generalizarlo en el Desarrollo Agrícola del Departamento de La Paz.

El método analítico permite comparar la evolución del Ingreso Total generado por la producción (INGP), relacionándolo con la Inversión Pública Ejecutada en el Sector Agropecuario.

### **1.7.3 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación del trabajo es Descriptiva, por que describe los factores que intervienen en el comportamiento de la variable ingreso, superficie cultivada, rendimiento por cultivo, Producción agrícola e Inversión Pública Ejecutada en el Sector Agropecuario del Departamento de La Paz.

### **1.7.4 Diseño de la Investigación**

Se plantea un diseño no experimental, de tipo longitudinal de tendencia para analizar los cambios ocurridos en las variables a través del tiempo del ingreso agrícola campesino en el Departamento.

### **1.7.5 Instrumentos y Técnicas de Procesamiento de Información**

La metodología de investigación permite procesar la información, analizando los factores que intervienen en la formación del Ingreso Agrícola Campesino, mediante los instrumentos de:

- La estadística para lo diferentes cuadros demostrativos.
- Las matemáticas, cálculos aritméticos; sumas, restas para cuantificar el comportamiento de las variables: Ingreso, Producción, Superficie Cultivada, Rendimientos por cultivo, e Inversión Pública (Expresadas en Millones de Bolivianos, Toneladas Métricas, Hectáreas, KG/ hectárea y miles de Dólares Americanos) y el uso de valores relativos (expresados en porcentajes).

- Paquetes informáticos para el procesamiento de información y realización de cuadros demostrativos para lograr el fin de investigación.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO**

#### **2.1 MARCO CONCEPTUAL**

Para el análisis de las variables en estudio, se hace referencia a algunos aspectos conceptuales considerados la investigación.

##### **2.1.1 Producción Agrícola**

La producción agrícola es una de las actividades principales que realiza el hombre, por medio de las cuales se generan productos agrícolas, donde el trabajo y la tierra constituyen los factores esenciales de la producción<sup>5</sup>.

##### **2.1.2 Productividad Agrícola**

La productividad agrícola, se define como la producción de una especie, variedad o línea, por unidad de área, que significa la sumatoria de la producción por unidad de superficie cultivada<sup>6</sup>.

##### **2.1.3 Producto Agrícola No Industrial**

Según definición del Instituto Nacional de Estadística(INE), para efectos contables, considera a los productos agrícolas no industriales como aquellos cultivos que no requieren de utilización intensiva en maquinaria y equipo para su producción, caracterizada por un alto uso de fuerza de trabajo familiar y fracción animal en los preparativos y desarrollo de la producción, donde el empleo de fertilizantes y químicos industriales es limitado<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Ticona García, Roberto (2002) Cuestiones Teóricas de la Economía Agraria.

<sup>6</sup> Tellería P. Waldo (2000) Criterios científicos para medir la productividad agrícola.

<sup>7</sup> Jara Lipacho, Johnny Fernando(2002) Inversión Pública como factor de crecimiento de la producción agrícola.

En esta clasificación los productos agrícolas industriales se caracterizan por el uso de bienes de capital(en sistemas de producción modernos y mecanizados), fertilizantes y químicos industriales para la producción con utilización de trabajo asalariado<sup>8</sup>.

#### **2.1.4 Ingreso Agrícola**

El ingreso agrícola, se constituye en el recurso que obtiene el trabajador o unidad agrícola, durante un periodo de tiempo determinado, como compensación por el uso de capital y al trabajo realizados. Equivalente a la cantidad por su precio unitario<sup>9</sup>.

En esta definición se considera el ingreso agrícola campesino como el ingreso obtenido, gracias a sus recursos naturales que le pertenecen en propiedad, como producto de su trabajo<sup>10</sup>

#### **2.1.5 Unidad Económica Campesina**

La Unidad Económica Campesina, es aquella unidad económica de consumo y producción articulado a un modo de producción uní - clasista (pues los productores son a un mismo tiempo propietarios que trabajan y trabajadores que poseen) que hacen uso de fuerza de trabajo familiar para producir productos en un determinado entorno sociocultural y medioambiental.

Su producción se encuentra orientada fundamentalmente a el autoconsumo, para satisfacer sus necesidades inmediatas y solo los excedentes se llevan al mercado<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> Ídem.

<sup>9</sup> Suárez Suárez, Andrés (2000) Diccionario de economía y finanzas.

<sup>10</sup> A.V. Chayanov (1987) Citado por Pierre Vilar en Economía Campesina.

<sup>11</sup> Toledo, Víctor Manuel (1980) La Ecología del Modo campesino de producción.

### **2.1.6 Renta de la Tierra**

Se define a la renta de la tierra como el precio que se paga o abona por el uso de la tierra, al terrateniente o propietario de la tierra, por parte del arrendatario que explota la misma<sup>12</sup>.

### **2.1.7 Inversión Pública**

La Inversión Pública es el conjunto de erogaciones públicas, que afectan la cuenta capital y se materializan en la formación bruta de capital (fijo o existencias) y en las transferencias de capital a otros sectores<sup>13</sup>.

Erogaciones de las dependencias del sector central, organismos y empresas de participación estatal destinadas a la construcción, ampliación, mantenimiento y conservación de obras públicas y en general a todos aquellos gastos destinados a aumentar, conservar y mejorar el patrimonio nacional<sup>14</sup>.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

El marco teórico para el presente trabajo de investigación se basa en el enfoque de la escuela clásica, incluyendo las características de los factores formativos de la renta de la tierra, que influyen en el nivel del producto, así como el ingreso económico.

### **2.2.1 ESCUELA CLÁSICA**

Para la Escuela Clásica, un problema fundamental dentro de la apropiación de la tierra, se centra en la naturaleza de la renta y los factores que intervienen en la generación de la misma.

---

<sup>12</sup> Paz Ballivián, Danilo (1992) Lecciones de Sociología Rural

<sup>13</sup> Andersen, Arthur (1990) Diccionario de Economía y Negocios.

<sup>14</sup> Ídem.

### 2.2.1.1 Renta de la Tierra de Adam Smith

Según Smith Adam (1961), el precio del producto anual de la tierra se divide en tres partes: renta de la tierra, salario del trabajo y beneficio del capital, correspondientes a tres clases de sociedad que viven de estas rentas<sup>15</sup>.

La rentas de la tierra se define como el precio que se abona por el uso de la tierra, constituye un precio de monopolio por parte del terrateniente. Smith indica que es un precio que el arrendatario puede pagarle al terrateniente y este puede permitirse pagarle.

El precio de la renta se establece de acuerdo a la producción de la tierra y los precios que pueden obtener estos productos al ser ofertados al mercado, donde el precio debe compensar la renta de los factores que intervienen en su producción.

Adam Smith (1961) señala que la renta de la tierra varia de acuerdo a dos factores relativos a la tierra, una que es la fertilidad de la tierra cualquiera sean sus frutos y la situación que ocupa de acuerdo a la cercanía a una ciudad, generando estas últimas rentas mas elevadas.

Estos dos factores, la primera relacionada con los rendimientos de los cultivos y el segundo con los costos de producción influyen directamente en la reducción del valor relativo del producto, generando así una renta mas elevada.

Así también los adelantos técnicos que se dan en el cultivo de la tierra, permiten que los rendimientos de la producción aumenten, así como también un aumento de capital aumenta la capacidad productiva, reduce

---

<sup>15</sup> Smith, Adam (1961), Indagación acerca de la Naturaleza y las causas de la Riqueza de las Naciones.

los costos de producción, repercutiendo directamente en el precio relativo de los bienes producidos, pudiendo este disminuir o implementar un precio al que es producido sin costo alguno<sup>16</sup>.

La superficie cultivada, según Adam Smith, dependerá directamente de la fertilidad de la tierra (Es decir lo que se puede producir en un predio agrícola) para abastecer la demanda efectiva de productos agrícolas; ante una baja fertilidad de la tierra, se recurrirá a una ampliación de la superficie cultivada, permitiendo aumentar la producción y cubrir la demanda de productos agrícolas. Smith vincula también el desenvolvimiento de la superficie cultivada con los adelantos técnicos y aplicación de capital, que inciden directamente con los rendimientos de la producción.

#### **2.2.1.2 Renta de la Tierra según David Ricardo**

Según David Ricardo (1958), la renta de la tierra, es aquella parte del producto de la tierra que se paga al terrateniente, como compensación, por el uso de las energías originarias e indestructibles del suelo<sup>17</sup>

Ricardo señala que cuando la tierra es más abundante, más productiva y fértil, no produce renta, por que se cultiva solo una pequeña parte para el sostenimiento de la población, solamente cuando sus energías se reducen y cuando menos produce a cambio de trabajo, es cuando una parte del producto originario de las porciones de tierras más fértiles se aparta para el pago de la renta. Ello obedece a que en la apropiación de la tierra, esta existe en distintas calidades y en moderada abundancia.

Aquí David Ricardo (1958) menciona y describe las características de un tipo de renta del suelo o tierra que es la renta diferencial, mencionada también por Adam Smith, la renta diferencial tiene su explicación en las

---

<sup>16</sup> Ídem.

<sup>17</sup> David, Ricardo (1958) Principios de Economía Política y Tributación.

cualidades intrínsecas de la tierra, es decir, en los factores que no tienen directamente que ver con la voluntad humana; es el caso de la fertilidad de la tierra o la cercanía de las tierras a los mercados.<sup>18</sup>

Estos factores mencionados también por Smith, son especificados por David Ricardo, este relaciona la fertilidad con los rendimientos de los cultivos por hectárea y la cercanía a las ciudades con los costos de producción, ambos identificados como factores que reducen los precios relativos de los bienes producidos en el sector agrícola y que modifican la cuantía de la renta.

Según David Ricardo (1958) la riqueza aumenta a medida que sea más fértil la tierra y donde existe mejoras en el sector agrícola, que aumentan la producción sin ningún aumento de trabajo y por consiguiente el progreso de la renta es lento.

Sin embargo, las mejoras agrícolas son de dos tipos: las que incrementan las energías productivas de la tierra y las que nos permiten mediante perfeccionamiento en nuestra maquinaria obtener más producto con menos trabajo<sup>19</sup>.

Ambas ocasionan un descenso del precio del producto primo, y afectan la renta pero no de igual manera<sup>20</sup>. La cualidad esencial está en disminuir la cantidad de trabajo, que antes se requería para producir un bien, dicha disminución no puede ocurrir sin una reducción del precio o de su valor relativo<sup>21</sup>.

David Ricardo relaciona el comportamiento de la superficie cultivada con la fertilidad de la tierra (es decir el rendimiento por hectárea), vinculando esta cualidad con los adelantos técnicos y mejoras que se dan en los

---

<sup>18</sup> Paz Ballivián, Danilo (1993) Estructura Agraria de Bolivia

<sup>19</sup> David Ricardo (1958) Principio de Economía Política y Tributación.

<sup>20</sup> Ídem.

<sup>21</sup> Ídem

cultivos, que permiten obtener una mayor producción con menor extensión de tierra.

### **2.2.2 RENTA CAPITALISTA DEL SUELO SEGÚN CARLOS MARX**

La renta de la tierra considerada por Marx (1976), tal como aparece expuesta en el Capital, señala que en el sistema capitalista, en su versión mas adelantada (Inglaterra), no habían dos clases sociales, sino tres: La burguesía, el proletariado y los terratenientes.

Según Marx, dentro del sistema capitalista las tres clases sociales, conforman el marco de la sociedad moderna, juntas las tres enfrentándose entre sí, a saber: Obreros, asalariados, capitalistas industriales y terratenientes<sup>22</sup>.

La renta de la tierra, dentro del régimen capitalista se constituye en lo que el arrendatario capitalista paga a el propietario de la tierra, en determinados plazos, como una determinada suma de dinero anual, contra actualmente establecida, esta suma de dinero recibe el nombre de renta del suelo<sup>23</sup>.

La Renta Total de la tierra, según Marx, puede desagregarse a su vez en dos tipos de renta, que están relacionados directamente con el valor del producto y su precio, estas dos diferenciaciones del remanente de la tierra se denominan: renta absoluta y renta diferencial.

La renta absoluta, halla su basamento en la propiedad de la tierra, en el monopolio de la tierra por parte del terrateniente, nace del remanente del valor sobre el precio de producción y forma parte de la plusvalía agrícola,

---

<sup>22</sup> Citado por Paz Ballivián Danilo, Carlos Marx (1976)

<sup>23</sup> Ídem.

este valor extraído a los obreros, es destinado a los terratenientes, como dueños y propietarios de la tierra<sup>24</sup>

La renta diferencial nace de la ganancia extraordinaria o excedente, cuando se invierte cantidades iguales de capital y trabajo, en una misma extensión de terreno. Según Marx los resultados desiguales y la renta diferencial obedecen, a la fertilidad y la situación de las tierras<sup>25</sup>

Dentro de la renta diferencial, que tiene su explicación en las cualidades intrínsecas de la tierra, cuyos componentes son fertilidad y situación de las tierras, Marx añade una más, que se constituye en la composición orgánica del capital que repercute directamente en los costos de producción.

#### 2.2.2.1 Renta Diferencial y Propiedad Parcelaria de los Campesinos

En la propiedad parcelaria, el campesino es al mismo tiempo propietario libre de su tierra, la cual aparece como un instrumento fundamental de producción, como el campo indiscutible de acción de su trabajo y capital. Aquí, el campesino no paga canon alguno de arrendatario; la renta no aparece, pues, como una forma aparte de la plusvalía.<sup>26</sup>

Por lo que a la naturaleza del fenómeno se refiere, una parte predominante del producto agrícola ha de ser consumido directamente por sus productores, los campesinos, como medio de subsistencia destinados solamente el resto a servir de mercancía en el comercio de la ciudad.

La renta diferencial es el remanente del precio de las mercancías en las tierras mejor situadas. Esta renta diferencial existe aún cuando dicha forma se presenta en situaciones sociales en que no se desarrollado aún

---

<sup>24</sup> Carlos Marx (1976) El Capital III

<sup>25</sup> Ídem

<sup>26</sup> Carlos Marx (1976) El Capital III



un precio general de mercado en cuyo caso se manifiesta bajo la forma del remanente del producto sobrante.

La renta absoluta no existe bajo este régimen ya que no existe el remanente que supere el valor del producto sobre su precio de producción o bien un precio de monopolio que exceda del valor del producto.<sup>27</sup>

## **2.3 RASGOS PRINCIPALES DE LA ECONOMÍA CAMPESINA**

Chayanov A.V. (1987), sostiene que, para realizar un análisis de la estructura organizativa de la economía campesina es necesario considerar aspectos teóricos de las unidades no capitalistas, donde los conceptos del pensamiento económico contemporáneo no son aplicables<sup>31</sup>.

### **2.3.1 Unidad Económica Campesina**

La economía campesina es una unidad familiar económica de producción y consumo, cuya racionalidad fundamental es la satisfacción de sus necesidades como familia mas que de la ganancia, así como la reproducción de la misma<sup>32</sup>.

La economía campesina esta articulado a un modo de producción único, esta presenta entonces una única y peculiar combinación de fuerzas productivas y relaciones de producción<sup>33</sup>.

No aparecen aún, en el las clases sociales (es decir, es uní clasista) pues los productores son a un mismo tiempo propietarios que trabajan y propietarios que poseen, es decir, capitalista y trabajador se encuentran fundidos en una sola persona: el campesino o productor directo<sup>34</sup>.

---

<sup>27</sup> Ídem.

<sup>31</sup> Chayanov A.V. (1987), Acerca de la Teoría de los Sistemas no Capitalistas, citado por Jara Lipacho (2002)

<sup>32</sup> Paz Ballivián, Danilo (1983) Estructura Agraria Boliviana

<sup>33</sup> Toledo, Víctor Manuel (1980) La Ecología del modo de producción campesino

<sup>34</sup> Ídem.

Se trata siempre de un modo de producción secundario y subordinado, ya que no existe sino articulado a un modo de producción dominante (tributario, esclavista, feudal, capitalista), es decir, que no se encuentra la categoría campesina allí donde no puede conformarse como un sector o una forma de un complejo social mayor<sup>35</sup>.

La producción se encuentra orientada fundamentalmente a el autoconsumo y solo los excedentes se llevan al mercado, es decir, hay una predominancia relativa del valor de uso sobre el valor de cambio. Por otra parte lo que el campesino ofrece al mercado no es su fuerza de trabajo sino su producto.

El volumen del trabajo, esta determinado principalmente por el tamaño y la composición de la familia (por el numero de sus miembros capaces de trabajar), por el grado de esfuerzo de trabajo (grado de explotación)<sup>36</sup>.

El limite de la explotación para el campesino parcelario no es por una parte, la ganancia media del capital, cuando se trata de un pequeño capitalista, ni es tampoco, la necesidad de una renta, cuando se trata de un propietario de tierra. El limite absoluto con que tropieza como pequeño capitalista no es si no el salario que se abona así mismo, después de deducir lo que constituye el costo de producción<sup>37</sup>.

### **2.3.2 CARÁCTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA CAMPESINA EN AMÉRICA LATINA**

La agricultura campesina en América Latina caracterizada económicamente bajo la concepción de unidades campesinas como unidades productivas, está sometida a un empobrecimiento sistemático:

---

<sup>35</sup> Marx, Carlos (1976) El Capital III.

<sup>36</sup> Chayanov A.V: (1987) citado por Pierre Vilar, El modo de producción campesino.

<sup>37</sup> Marx; Carlos (1976) El Capital III, Modo de Producción campesino.

Con una población en aumento, baja productividad agrícola y altos índices de pobreza rural<sup>38</sup>.

Las unidades campesinas están sujetas en un marco de mala distribución de la tierra, surgiendo el problema fundamental de la atomización de la propiedad parcelaria y aún la falta de acceso a ella.

La nueva tecnología y/o tecnología adecuada no ha llegado aun a este grupo de campesinos empobrecidos, por la tremenda heterogeneidad ecológica y socioeconómica que caracteriza sus predios y el problema de monetización de las mismas.

Los rendimientos de la tierra, así como la productividad por trabajador son bajos, reflejados en los ingresos rurales de subsistencia.

Generalmente por estas condiciones en la productividad son productores empobrecidos que trabajan en zonas marginales o pequeñas parcelas buscando como finalidad la auto subsistencia y reproducción de la unidad familiar<sup>39</sup>.

### **2.3.3 EL CAMPESINADO Y MERCADO CAPITALISTA**

#### **2.3.3.1 Formas de Explotación del Campesino.**

El campesino participa en un mercado regulado por el sistema capitalista, es decir, por las empresas capitalistas. Concretamente las empresas regulan los precios de los productos agropecuarios<sup>40</sup>.

En la unidad económica campesina prevalece el trabajo vivo mas que el capital y su producción entra en competencia con las empresas agrarias que emplean maquinaria e insumos modernos. El mercado capitalista no

---

<sup>38</sup> Altieri. A Miguel (1991) La Agro ecología y el Desarrollo Rural Sostenible en América latina

<sup>39</sup> Ídem.

<sup>40</sup> PAZ BALLIVIÁN, Danilo (1992) Lecciones de Sociología Rural.

puede reconocer el alto valor que tienen los productos provenientes de la economía campesina y es mediante este mecanismo que día tras día el campesino cede una parte del valor de su producción al sistema en su conjunto<sup>41</sup>.

Esta explotación estructural se ve complementada con dos formas de explotación, además del valor de la producción cedida gratuitamente a la sociedad, el mayor número de intermediarios que separan del productor directo del consumidor, así como el capital comercial, representan las dos formas de explotación más generalizadas en el mercado capitalista. Muchos productores para efectuar gastos para el cultivo y su sostenimiento, en el proceso, recurren a préstamos de dinero con intereses superiores a los de la oferta bancaria, son préstamos contra cosecha que recortan otra vez las posibilidades de ganancia del productor de forma anticipada.<sup>42</sup>

#### **2.3.4. CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA CAMPESINA EN BOLIVIA**

La agricultura campesina boliviana, tiene un peso importante en la producción agropecuaria nacional. El campesino es el principal productor y abastecedor de alimentos tanto para las ciudades, así como para el mismo campo<sup>43</sup>.

La producción campesina se orienta fundamentalmente para el autoconsumo y sus excedentes son destinados al mercado, en mayor o menor grado participan en la economía nacional no solo como productores sino también como consumidores de insumos esenciales y productos para su misma canasta familiar que no se producen en sus propias parcelas<sup>44</sup>.

---

<sup>41</sup> Ídem.

<sup>42</sup> PAZ BALLIVIÁN, Danilo (1983) Estructura Agraria Boliviana

<sup>43</sup> Urioste, Miguel F.(1989) Los campesinos y el desarrollo Rural

<sup>44</sup> Ídem.

La agricultura campesina en Bolivia participa en diferentes tipos de relacionamiento con el mercado, ya sean estos escasos u ocasionales e intensos, las condiciones en que realiza esta participación en la producción agrícola se resume en tres condiciones importantes relacionados con rendimientos de los cultivos, superficie cultivada e inversión en tecnología<sup>45</sup>.

#### **2.3.4.1. El Tamaño de la Parcela**

La estructura de tenencia de tierra en nuestro país, se caracteriza por estar conformado por un sector denominado minifundista frente a otro denominado latifundista.

El sector predominante en cuanto se refiere al promedio nacional de la propiedad parcelaria, es el minifundista, que se caracteriza por la pequeña propiedad del predio agrícola, donde existe una explotación de la tierra intensiva en mano de obra<sup>46</sup>.

Este problema conlleva a un mal aprovechamiento de los recursos naturales y su sobre utilización, principalmente en el recurso tierra, en algunas regiones esta llegando a los límites extremos. En el altiplano y los valles la tierra esta excesivamente fraccionada y esta situación tiende a agravarse permanentemente, el cual imposibilita una ampliación de la superficie cultivada considerable<sup>47</sup>.

#### **2.3.4.2. Intensidad de Mano de Obra y baja Productividad**

La tendencia de la agricultura campesina ha sido la intensificación de la explotación de la tierra con pocos recursos, fuera de la fuerza de trabajo,

---

<sup>45</sup> Blanes, José (1987) Bolivia: Agricultura campesina y mercado de Alimentos.

<sup>46</sup> Ídem.

<sup>47</sup> Urioste, Miguel F.(1989) Los campesinos y el desarrollo Rural

por lo que el incremento de la superficie cultivada es inverso al de la productividad<sup>48</sup>.

La agricultura en general muestra uno de los mas bajos índices de productividad, comparado con otros sectores de la economía. En el área tradicional, se explica por la alta densidad poblacional por hectárea cultivable; rápida rotación de la tierra(sin haber cumplido el ciclo de descanso necesario), así como el escaso uso de fertilizantes y maquinaria.

#### **2.3.4.3. Bajo Uso de Insumos y Maquinaria**

El uso de insumos agrícolas esta limitado a aquellos productos vinculados con el mercado y en áreas de alta especialización productiva. Así mismo, el uso de fertilizantes y el uso de semillas mejoradas es restringido, reduciéndose a algunos productos agrícolas, que en su mayoría son de origen industrial<sup>49</sup>.

El uso de pesticidas y de maquinaria agrícola se constituye en otra limitante para el sector agrícola, su utilización en el área tradicional del Altiplano y de los Valles Andinos es casi inexistente. Bolivia tiene el parque de tractores más pequeños de todo el grupo Andino y el mayor número de has por tractor<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> Ídem.

<sup>49</sup> Blanes, José (1987) Bolivia: Agricultura y mercado de alimentos

<sup>50</sup> Ídem.

CAPITULO III  
**MARCO DE POLÍTICAS AGROPECUARIAS  
E INSTITUCIONALES**

**CONSIDERACIONES GENERALES**

El sector agrícola en Bolivia, antes de la Reforma Agraria mostraba una estructura compleja en el cual coexistían simultáneamente varios tipos de relaciones productivas; donde prevalecía un sistema productivo feudal basado en la renta de trabajo. La hacienda era predominante como unidad productiva en el agro, cuya base fundamental era el trabajo servil y gratuito, que le prestaban los agricultores campesinos.

**3.1 Ley de Reforma Agraria**

La Reforma Agraria promulgada el 2 de agosto de 1953, constituye uno de los procesos más importantes en la vida económica e histórica de Bolivia, este proceso incorpora al campesino en la vida económica y productiva del país, dándole un rol social más importante.

En esta Ley se destacan los siguientes puntos:

- La eliminación del latifundio, en el área del altiplano y los valles, que era la forma predominante de propiedad y trabajo en el sector agrícola.
- La eliminación de la condición servil del campesino (servidumbre), es decir la prescripción de los servicios y obligaciones personales gratuitas a favor del patrón.
- La concepción de tierra a favor de quienes la trabajan en mérito a la función social que debe cumplir la propiedad rural.

- Restitución a las comunidades indígenas de las tierras que le fueron usurpadas, destinadas para el trabajo agrario, respetando sus tradiciones.
- Introducción nuevos sistemas de explotación de la tierra.
- Estimulo la formación de la formula trinitaria de la agricultura, expresada en el paradigma de la empresa agrícola, la campesina y pueblos indígenas<sup>51</sup>.

La Fórmula Trinitaria en la Agricultura Boliviana surge como resultado de la Ley de Reforma Agraria, que reconoce la propiedad agraria siguiente: Solar campesino que tiene función de residencia rural, pequeña propiedad constituido por la tierra trabajada por el campesino y su familia, propiedad mediana aquella trabajada con empleo de medios técnicos - mecánicos y trabajadores asalariados; la propiedad de la comunidad indígena, reconocida a favor de determinados grupos indígenas; la propiedad agraria cooperativa y la empresa agrícola, caracterizada por la inversión de capital suplementario a gran escala. En este sentido conforma tres principales relaciones productivas dentro del Agro: La del pequeño productor campesino, el empresario agrícola y los pueblos indígenas.<sup>52</sup>

Las dos relaciones productivas predominantes en el desarrollo agrícola a partir de 1953, la conforman la producción parcelaria campesina, basado en el trabajo familiar, que surge como resultado de la división parcelaria de la hacienda a favor del campesino agrícola (ex siervo); y la producción empresarial que moderniza sus unidades productivas incorporando maquinaria y equipo, contratando trabajadores asalariados en sustitución a los antiguos siervos.

Al influjo de los cambios establecidos en el país, los productores campesinos y empresariales se incorporan al mercado, bajo diferentes condiciones socioeconómicas y medio ambientales.

---

<sup>51</sup> Paz Ballivián, Danilo (2002), Medio siglo de Reforma Agraria.

<sup>52</sup> Ídem.



## 3.2 POLÍTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO

La aplicación de políticas nacionales relacionadas con el sector agropecuario y el desarrollo rural, analíticamente se dividen en dos periodos: El primer periodo corresponde a la continuación de las políticas de ajuste estructural, con énfasis en el mantenimiento del equilibrio macroeconómico y la promoción de actividades productivas orientadas a la exportación<sup>53</sup>, donde el sector agropecuario es considerado motor del crecimiento de la economía nacional, impulsando la diversificación de productos agropecuarios y la exportación de productos no tradicionales; el segundo periodo, considera la estrategia de transformación productiva del Agro(EPTA), orientado a el desarrollo agrícola rural para el mercado interno y el fomento de las exportaciones para el mercado internacional, en un marco de reducción de la pobreza e incremento de la productividad agrícola y rural.

### 3.2.1 PRIMER PERIODO (1990-1995)

En el primer periodo se introducen reformas, que profundizan el ajuste estructural realizado en años anteriores e incorpora en el ámbito de desarrollo; el ámbito económico y social<sup>54</sup>.

El rol de la agricultura ya no se considera marginal dentro del desarrollo económico del país<sup>55</sup>. Resaltando su rol en la seguridad alimentaria, la generación de empleos y la diversificación de exportaciones.

Se da incentivo a la producción agroindustrial de aquellos productos orientados a la exportación, considerando al sector empresarial agropecuario como elemento dinámico para el desarrollo de la economía

---

<sup>53</sup> Pacheco B. Pablo (1997) Políticas de Tierra y Desarrollo Rural.

<sup>54</sup> Muñoz Elsner, Diego (2000) políticas Publicas y agricultura campesina .

<sup>55</sup> Montenegro, Diego; Guzmán; Álvaro (2000) Inversión y Productividad en el sector Agrícola e Industrial.

nacional. En ese contexto, en 1991 se privatizan las empresas agroindustriales pertenecientes a las Corporaciones Regionales de Desarrollo, para fomentar el crecimiento sectorial; se tendió canales de recursos de inversión necesarias para el desarrollo tecnológico, financiado con la prestación de créditos externos de organismos internacionales como el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional(FMI); así como organismos regionales, como la Corporación Andina de Fomento(CAF). Los recursos financieros nacionales tuvieron un carácter complementario a los créditos externos.

**CUADRO 3.1**  
**BOLIVIA: CRONOLOGÍA DE POLÍTICAS PARA EL SECTOR**  
**AGROPECUARIO PERIODO (1990-1995)**

AÑO	REFORMA	DESCRIPCIÓN
1991	Tenencia de Empresas agroindustriales	Se privatizan las Empresas Agroindustriales pertenecientes a las Corporaciones Regionales de Desarrollo, para fomentar el crecimiento sectorial.
1991	Reestructuración del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA)	El IBTA dejó de tener responsabilidad en la técnica agropecuaria, concentrando sus actividades en la investigación y generación de tecnología.
1992	Sistema Financiero	Se crea el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC) con la finalidad de promover recursos crediticios intermedios para el sector agrícola e agroindustrial.
1992	Política de tierras	Se interviene el consejo Nacional de Reforma Agraria (CNRA) y el Instituto Nacional de Colonización (INC), debido a conflictos en el proceso de saneamiento de tierras.
1993	En el Poder Ejecutivo	El Ministerio de Agricultura y asuntos Campesinos (MACA) se dividen dos secretarías; donde el SNAG se perfila como una instancia normativa del sector agropecuario y el SNDR como promotor del Desarrollo en el ámbito rural.
1994	Promulgación de la Ley 1551 de Participación Popular	La Ley de Participación Popular genera un nuevo escenario de Intervención Pública y una nueva distribución espacial de recursos, vinculado a la unidad territorial del municipio.
1995	Promulgación de la Ley 1654 de Descentralización Administrativa	Consolida la administración Pública a nivel departamental, transfiriendo la toma de decisiones y competencias, del nivel nacional hacia el nivel departamental.

Fuente: Elaboración propia. En base a información del MACA.

El mismo año (1991), el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) se reestructura para adecuar sus funciones para el alcance de sus objetivos, orientados a el incremento de la producción y productividad, en ese contexto el IBTA concentra sus actividades en la investigación y generación de tecnología propia, para mejorar las condiciones de vida de la población rural y agropecuaria.

En el año 1992, se señalaron cambios en el sistema financiero, disolviéndose el Banco Agrícola de Bolivia, a fin de cubrir esta falencia, se crea el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC), con la finalidad de proveer recursos crediticios e institucionales intermedios para la reactivación productiva del sector agrícola y agroindustrial, ante un encarecimiento del crédito agropecuario, provocado por la uniformización de las tasas de interés iniciado en el proceso de ajuste estructural.

El mismo año (1992), se establecen cambios en la Política de tierras, interviniéndose el Consejo Nacional de Reforma Agraria (CNRA) y el Instituto nacional de Colonización (INC), debido a conflictos de superposición de títulos y desordenes técnicos y jurídicos en la administración de tierra<sup>56</sup>. El Ministerio de Asuntos Campesinos designa una comisión interventora, que se encarga de dar continuidad a los procesos de saneamiento de tierra.

A partir de 1993, las políticas enfatizan su acción en el desarrollo económico, creando un espacio de participación de los sectores mayoritarios anteriormente marginados del área rural, logrando una conexión orgánica de los procesos de desarrollo y planificación municipal, departamental y nacional. A través de la promulgación de las Leyes de Participación Popular, Ley de Descentralización Administrativa, Ley de Capitalización, Ley de Reforma del Poder Ejecutivo y Reforma de la Constitución Política del Estado.

---

<sup>56</sup> Hernaiz, Irene; Pacheco, Diego (2000) La Ley INRA en el espejo de la Historia.

### 3.2.2. SEGUNDO PERIODO(1996-2003)

En el segundo periodo, se continúan las reformas de ajuste estructural, realizados en el primer periodo y se establece los lineamientos generales para el Desarrollo del sector Agropecuario y rural.

**CUADRO 3.2**  
**BOLIVIA: CRONOLOGÍA DE POLÍTICAS**  
**PARA EL SECTOR AGROPECUARIO**  
**PERIODO(1996-2003)**

AÑO	REFORMA	DESCRIPCIÓN
1996	Promulgación de la Ley de Servicio Nacional de Reforma Agraria(INRA)	La Ley INRA , establece la estructura institucional para el régimen de distribución de tierras y el saneamiento de la propiedad agraria.
1997	Poder Ejecutivo	Se crea el Ministerio de Agricultura, ganadería y Desarrollo Rural(MGDR), constituyéndose en la entidad rectora y cabeza de sector del sector agropecuario y rural.
1997	Sector Agropecuario y rural.	Se establece la Política Nacional de desarrollo Agropecuario y rural
1997	En el ámbito Económico y Social	Se define el Plan General de Desarrollo Económico y social(PGDES), que busca mejorar la calidad de vida de toda la población, a través del desarrollo productivo interno y social.
1997	Sector Agropecuario y Rural	Se define la Estrategia de Transformación Productiva del Agro(EPTA), buscando impulsar el crecimiento económico, garantizar la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza.
2003	Sector Agropecuario y Rural	La implementación de la Estrategia de Transformación del Agro(EPTA) en el país, concluye. Definiéndose los primeros lineamientos de la Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario rural(ENDAR).

**Fuente:** Elaboración propia. En base a información del MACA.

En el año 1996, se promulga la Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria(Ley INRA), que establece cambios en la Política de tierras. La Ley INRA reinstala la estructura institucional para la administración y

reconocimiento de la propiedad agraria y los procedimientos para el saneamiento de la misma<sup>57</sup>.

En 1997, con la Ley de Reforma del Poder Ejecutivo(Ley LOPE), se crea el Ministerio de agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural(MGDR), que fusiona el Servicio Nacional de Agricultura(SNAG) y el Servicio Nacional de desarrollo Rural(SNDR), constituyéndose como la entidad rectora y cabeza del sector agropecuario, así como la entidad encargada de impulsar el Desarrollo agropecuario y rural.

El mismo año(1997), se propone el Desarrollo agropecuario y rural, como un proceso integral y sostenible, estableciéndose los lineamientos generales de la Política Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural. Definiéndose dos planes estratégicos de implementación:

- a) Plan General de Desarrollo Económico y Social(PGDES).
- b) La Estrategia de Transformación Productiva del Agro(EPTA)

El PGDES se inspira en el paradigma del desarrollo sostenible, entendido como un proceso complejo, integral y sistémico, que tiene por objetivo, mejorar la calidad de vida de la población a través del desarrollo productivo integral<sup>58</sup>.

En el sector agrícola la Estrategia de Transformación Productiva del Agro (EPTA), se constituye en una estrategia articuladora de todas las reformas de alcance en el sector rural, que busca impulsar el crecimiento económico, combatir la pobreza y reducir la inseguridad alimentaría en su conjunto<sup>59</sup>.

---

<sup>57</sup> Ídem.

<sup>58</sup> Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural(2000) Política Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural.

<sup>59</sup> Muñoz Elsner, Diego(2000) Políticas Publicas y Agricultura Campesina

Reducir la pobreza mediante la modernización agropecuaria, generando mayores volúmenes de producción, así como la disminución de los precios de los productos de consumo masivo y la mejora de los ingresos de los productores y consumidores, que conlleven a un crecimiento sostenido.

Los pilares de la Estrategia de Transformación Productiva del Agro(EPTA) son cuatro y son los siguientes:

- ❖ Salto tecnológico en el sector agropecuario, para elevar la productividad agrícola el cual requiere ordenamiento de las tecnologías existentes y su difusión, fortaleciendo los programas de investigación, extensión agrícola y distribución de tecnologías adecuadas.
- ❖ Inversión en Desarrollo Humano, inversiones en salud y educación para incrementar la productividad laboral y la formación del capital social que tiene complementariedad con la inversión en tecnología e infraestructura.
- ❖ Manejo Sostenible de los Recursos Naturales, mediante el programa nacional de administración de tierras y el Programa integral de manejo de cuencas.

El programa nacional de administración de tierras plantea las siguientes líneas de acción:

- I. Creación del INRA.
- II. Implementación del saneamiento técnico judicial de la propiedad ligada al catastro.
- III. Ejecución de una nueva política de asentamiento humano.
- IV. Cambios sustanciales en la legislación agraria

El programa de manejo de cuencas permite el manejo de bosques, cuencas, control medioambiental.

- ❖ Inversión en caminos y riego.

El programa prioriza la construcción y mejoramiento de los caminos con alto potencial de integración para expandir los mercados de productos e insumos.

### **3.2.2.1 MARCO INSTITUCIONAL**

En el marco de la Reforma del Poder ejecutivo, instaurado en el año 2003, se crea el Ministerio de asuntos Campesinos, Indígenas y agropecuarios(MACIA), que se constituye en la entidad rectora y cabeza del sector agropecuario, que norma las Políticas de Desarrollo Agropecuario y rural.

De acuerdo a las disposiciones legales, el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios(MACIA), tiene las siguientes atribuciones específicas:

- ❖ Fomentar el Desarrollo Económico y Social de las comunidades campesinas e indígenas, protegiendo sus derechos sociales, económicos y culturales.
- ❖ Formular, ejecutar y controlar políticas y normas para promover el desarrollo de la agricultura y ganadería; así como el manejo y explotación integral de los recursos naturales.
- ❖ Fomentar la investigación y transferencia de tecnología, dirigidos a incrementar la producción y productividad agrícola.
- ❖ Formular Políticas, planificar y promover programas y proyectos de Desarrollo alternativo, para sustituir la hoja de coca excedentaria, en coordinación con el Ministerio de Gobierno.

### **3.2.2.2. OBJETIVOS DEL DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL**

La planificación del Desarrollo Agropecuario y Rural, en un ámbito que involucra a los actores de la sociedad en todos los niveles del Estado(Nacional, Departamental y Municipal), busca la consecución de los siguientes objetivos:

- Incremento de la producción y la productividad sectorial.
- Incremento de la seguridad alimentaría.
- Expansión y diversificación de las exportaciones sectoriales.
- Elevación sostenida de las condiciones de vida y de trabajo de la población rural, con miras a la disminución de la pobreza.
- Aprovechamiento integral y manejo sostenible de los recursos naturales renovables.
- Sustitución de la economía de la hoja de coca excedentaria e ilegal.
- Modernización y fortalecimiento de la estructura institucional del Sector Publico Agropecuario<sup>60</sup>.

### **3.2.2.3 ESTRATEGIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL**

El Plan General de Desarrollo Agropecuario y Rural(PGDES), posee una visión a largo plazo, que busca disminuir la pobreza de la población rural y superar las limitaciones estructurales generalizados en la baja productividad agrícola , para brindar nuevos y mejores oportunidades a la población rural y resolver sus problemas de empleo e ingreso.

En este sentido, la Estrategia de Desarrollo Agropecuario y Rural, centra su lucha contra la pobreza sobre la base del “Desarrollo equilibrado, gestión Publica Eficaz y transparente, acciones concertadas acerca el desarrollo alternativo y principalmente del potenciamiento y

---

<sup>60</sup> Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural(2000) Política Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural.



Transformación Productiva del Agro<sup>61</sup>”. La Estrategia de Transformación Productiva del Agro(EPTA), permitirá mejorar la producción y productividad agrícola, resolver, resolver el problema de el bajo nivel de ingresos de la población rural, y de esa manera , combatir efectivamente la pobreza.

La Estrategia considera como potencialidad las Reformas efectuadas en el país, donde las Descentralización Administrativa y la Participación Popular, impulsaran la participación y compromiso de la población afectada en la resolución de sus problemas, al canalizar la demanda social a través de los Planes de Desarrollo “PDDs, PDMs y POAs”. En este sentido el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural(MGDR), desarrolla una estrategia con estrecha coordinación con las Prefecturas y los Municipios, para la implementación de políticas sectoriales<sup>62</sup>.

#### **3.2.2.4 Políticas de Desarrollo Agropecuario y Rural**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGDR), dentro del marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social(PGDES), prioriza las siguientes Políticas, de acuerdo a los objetivos propuestos:

1. Política Normativa.
2. Política Institucional.
3. Política de recursos naturales renovables y riego.
4. Política de tenencia de tierra.
5. Política de seguridad alimentaría.
6. Política de servicios agropecuarios.
7. Política de desarrollo agrícola y agroindustrial.
8. Política de desarrollo pecuario.
9. Política de desarrollo forestal.
10. Política de desarrollo de la pesca y acuicultura.

---

<sup>61</sup> Ídem.

<sup>62</sup> Ídem.

11. Política de desarrollo alternativo.
12. Política de comercialización agropecuaria.
13. Política de asentamientos humanos.
14. Política de fortalecimiento organizacional.
15. Política de apoyo a la infraestructura productiva y servicios.

Entre los cuales, en materia de Desarrollo Agrícola y rural destacamos las siguientes políticas:

### **1. Política normativa**

El marco normativo prioriza las siguientes disposiciones legales:

- La Ley de Desarrollo Agropecuario<sup>63</sup>
  - Reglamenta la generación y transferencia de tecnología. Creación del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA)
  - Normas nacionales y reglamentos de zonificación agropecuaria y Normas del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Naturales Renovables, y sobre el manejo de maquinaria y equipos.
  - Normas para el manejo tecnológico de la avicultura.
  - Normas de comercialización por rubros en función a los mercados interno y externo y sobre la calidad de productos.
  - Normas para el establecimiento de la bolsa de productos agropecuarios.
  - Normas para la organización y funcionamiento de empresas rurales y para la acreditación de empresas comercializadoras en el MAGDR.
- Ley de Sanidad Agropecuaria<sup>64</sup>
  - Reglamento sobre Sanidad Agropecuaria y del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASAG).
- Ley de Pesca y Acuicultura<sup>65</sup>.

---

<sup>63</sup> Ley No

<sup>64</sup> Ley No

Reglamento sobre pesca y acuicultura y reglamento sobre recursos hidrobiológicos.

- Ley de Garantías Reales(muebles)<sup>66</sup>.
- Ley del Sistema Nacional de Prevención y Manejo de Desastres<sup>67</sup>.
- Ley de Conservación de la Diversidad Biológica<sup>68</sup>
- Ley de Alimentos<sup>69</sup>
- Ley de Mercado Financiero Rural (MFR)<sup>70</sup>
- Revisión de la Ley INRA, 843, Ley del Trabajo y Ley de Organización del Poder Ejecutivo.

## 2. Política Institucional

Orientada a lograr la capacidad de gestión institucional del MGDR . Entre las acciones prioritarias, para el alcance del objetivo, destacan:

- Implementar el proceso de gestión de políticas de desarrollo agropecuario y rural.
- Implementación del Sistema de Gestión Institucional Descentralizado (SIGGEDES).
- Implementar un sistema de monitoreo, evaluación y ajuste de la capacidad de gestión del MAGDR y diseñar e implementar un sistema de administración y capacitación de recursos humanos.
- Creación de la Unidad de Análisis de Políticas Agroalimentarias (UDAPA).
- Implementar el sistema de información sectorial “DATA-AGRO” y promover la implementación de la Bolsa de Productos Agropecuarios.
- Crear el Consejo Superior del SIBTA y creación de la Unidad de Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental Sectorial.

---

<sup>65</sup> Ley No

<sup>66</sup> Ley No

<sup>67</sup> Ley No

<sup>68</sup> Ley No

<sup>69</sup> Ley No

<sup>70</sup> Ley No

### **3. Política de Recursos Naturales Renovables y Riego**

Formula políticas orientadas al aprovechamiento, conservación y preservación racional de los recursos naturales y uso del recurso suelo, preservando el medio ambiente, en este sentido prioriza:

- La Formulación del Plan de Uso, Manejo y Conservación de Tierras.
- Formulación del Plan de Zonificación Agro ecológica.
- Establecimiento y Promoción del Programa de Difusión y Concientización sobre Recursos Naturales Renovables.
- Revisión y Fortalecimiento del Programa Nacional de Riego y formulación del Plan Nacional de Riego.

### **4. Política de Seguridad Alimentaria**

El marco de seguridad alimentaria, el MAGDR, promueve y orienta la producción agropecuaria, estimulando la continua expansión del abastecimiento de alimentos, como parte de la cadena agroalimentaria, a fin de coadyuvar su disponibilidad en el mercado interno, promoviendo acciones conjuntas con Cooperaciones Internacionales ejecutando los siguientes Programas:

#### **a) Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA)**

El PASA tiene cobertura nacional, e incluye dos componentes, el primero de preinversión referido a evaluar las demandas de las necesidades campesinas y facilitar su financiamiento; el segundo de inversión, para financiamiento e implementación de proyectos que permitan la promoción, incremento, mayor disponibilidad, acceso y uso de alimentos en sectores más deprimidos de la sociedad, para que puedan tener una vida sana y productiva.

#### b) Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA)

El propósito de este proyecto es contribuir e incrementar la producción de alimentos y aliviar la incidencia de la inseguridad alimentaria y mal nutrición, principalmente en Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.

#### c) Desarrollo Rural Integrado Participativo en Áreas Deprimidas (DRIPAD)

Proyecto que cubre los departamentos de La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Tarija y Oruro; su objetivo consiste en mejorar las condiciones de vida y de gestión ambiental de las familias más pobres, mediante acciones de extensión agrícola, capacitación y generación de ingreso.

El DRIPAD busca también fortalecer la asociación productiva, incluyendo microempresas y módulos lecheros que necesitan fondos de crédito.

### **5. Política de Servicios agropecuarios**

Pretende el mejoramiento de la productividad y calidad de la producción agropecuaria, generando una cultura productiva creadora de empleo e ingreso rural; se ha establecido compromisos perentorios en el ámbito de:

- Establecimiento del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria "SIBTA" y del servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria "SENASAG".

### **6. Política de Desarrollo Agrícola y Agroindustrial**

Esta política plantea la implementación sistémica e integral del conjunto de Políticas de Desarrollo Rural, para promocionar el desarrollo integral y sostenible de la producción agrícola, considerando la ejecución de los

Programas de desarrollo de cadenas agroalimentarias y de productos orgánicos, Programa de producción, transformación y comercialización de productos de exportación, Programa de desarrollo de las potencialidades agrícolas regionales, Programa de pre y post cosecha y el Programa de apoyo a la organización de empresas rurales.

## **7. Política de Comercialización Agropecuaria**

Tiene la finalidad de promover la inversión sectorial y modernizar la producción, promoviendo la constitución de un mercado de productos, adecuadamente asistido con sistemas de información, con mecanismos abiertos de comercialización y con normas de calidad que incentiven la producción, definiéndose los programas siguientes:

- Programa de Comercialización Agropecuaria Nacional
  - Proyecto de ordenamiento del comercio interno.
  - Proyecto para establecer normas de calidad en productos agropecuarios.
  - Proyecto para establecer el sistema de información de precios y mercados.
  - Proyecto de mercado abierto.
  - Proyecto de organización de productores y comercializadores.
- Programa de Comercialización agropecuario Internacional
  - Proyecto de negociaciones comerciales internacionales y de promoción a las exportaciones.

## **8. Política de Asentamientos Humanos**

Su propósito, es promover la distribución espacial de la población con equidad, en función a las potencialidades naturales, que conlleven una

transformación productiva, cambiando cualitativamente las orientaciones del proceso de desarrollo tradicional por un desarrollo integral, sostenible y competitivo en el mercado interno y externo.

## **9. Política de Fortalecimiento Organizacional**

Promueve, facilita y auspicia todo proceso de organización democrática y participativa de los productores agropecuarios, fortaleciendo la coordinación y concertación con el MAGDR. Se pretende institucionalizar y operativizar esta política mediante la formulación y ejecución de los siguientes Programas:

- Programa Nacional de Organización de Productores Agropecuarios
- Programa Nacional de Promoción Económica
- Programa Nacional de Fortalecimiento Institucional Público y privado.

### **3.3 MARCO LEGAL**

#### **3.3.1 LEY 2446 LOPE**

##### **Ministerio de Asuntos Campesinos, indígenas y Agropecuarios(MACA)**

El rol del Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios(MACIA), como ente rector sectorial, normador y promotor del desarrollo agropecuario y rural, es definido de acuerdo a las disposiciones legales establecidas en el artículo 32 y 33 del Decreto Supremo 26973 del Reglamento a la Ley de Organización del Poder Ejecutivo(Ley LOPE), donde se establece su estructura, políticas y lineamientos generales de acción.

**Artículo 32.- (Estructura del Ministerio de Asuntos Campesinos, indígenas y Agropecuarios).**

I. El Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios tiene la siguiente estructura:

- Viceministro de Agricultura, Ganadería y Pesca.
  - Director General de Agricultura, Ganadería, y Pesca.
  - Director General de Desarrollo Productivo.
  
- Viceministro de Asuntos Campesinos.
  - Director General de Asuntos Campesinos.
  - Director General de Colonización.
  
- Viceministro de Asuntos Indígenas.
  - Director General de Asuntos Indígenas y Originarios.
  
- Viceministro de Desarrollo Rural y Riego.
  - Director General de Desarrollo Rural
  
- Viceministro de Desarrollo alternativo
  - Director General de Desarrollo Alternativo.

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaría.

Fondo Nacional de Desarrollo Alternativo – FONADAL.

II. El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaría depende del Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios.

III. El Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios ejerce tuición sobre el Fondo Nacional de Desarrollo Alternativo – FONADAL.

**Artículo 33.- (Funciones de los Viceministros del Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios).**



Los Viceministros del Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agricultura tiene las siguientes funciones:

### **Viceministro de Asuntos Agropecuario y Pesca**

- a) Proponer políticas; reglamentos e instructivos para el desarrollo agrícola, ganadero y piscícola. Ejecutar políticas para el uso racional y manejo de los recursos naturales renovables con fines productivos, en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Sostenible.
- b) Promover la investigación, la generación y transferencia de tecnologías apropiadas, con el fin de incrementar y mejorar la producción, productividad y competitividad del sector, en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Económico.
- c) Promover la inversión orientada al establecimiento y operación de actividades agrícolas, ganaderas y piscícolas.
- d) Promover la producción agrícola, ganadera y piscícola para garantizar la seguridad alimentaria de la población y su proyección en el mercado externo.
- e) Reglamentar los regímenes de sanidad animal, vegetal e inocuidad alimentaria, y la emisión de las certificaciones correspondientes, en coordinación con el Ministerio de Salud y Deportes.
- f) Proponer políticas y coordinar acciones que promuevan la producción, mejoramiento y el uso de semillas certificadas.
- g) Proponer políticas para mejorar el acceso de los productores agropecuarios al crédito y/o sistemas de comercialización.
- h) Promover las relaciones con las organizaciones gremiales, empresariales, cooperativas, organizaciones no gubernamentales – ONG's y otras entidades similares que desarrollan actividades en el sector agropecuario.
- i) Promover políticas y coordinar acciones de fomento de la diversificación productiva, así como al establecimiento de sistemas de comercialización orientados al beneficio del productor rural.

- j) Proponer bases técnicas y participar en las negociaciones de apertura de mercados externos para productos agropecuarios, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, y el Ministerio de Desarrollo Económico.

#### **Viceministro de Asuntos Campesinos**

- a) Proponer políticas, reglamentos e instructivos para el desarrollo integral del sector campesino y fomento de la diversificación productiva y agropecuaria del sector.
- c) Promover la incorporación del sector campesino a la producción industrial agropecuaria, coordinando acciones para el establecimiento de sistemas de comercialización que beneficien al sector.
- d) Vigilar el cumplimiento y aplicación de la legislación que establezca derechos y promueva el desarrollo del sector campesino.

#### **Viceministro de Desarrollo Rural y Riego**

- a) Proponer políticas, reglamentos e instructivos para el desarrollo integral del área rural y mejorar los sistemas de riego en dichas áreas.
- b) Promover políticas para el establecimiento, expansión y mejoramiento de los sistemas de riego para uso agrícola.
- c) Promover la orientación de las políticas de desarrollo rural a la disminución de la pobreza, marginalidad y la migración a centros urbanos.
- d) Coordinar acciones con los demás órganos de la administración nacional, departamental, gobiernos municipales y entidades del sector privado, para promover el desarrollo integral del área rural y el mejoramiento de los sistemas de riego en dichas áreas.
- e) Promover programas y proyectos de preinversión e inversión para el desarrollo rural. Desarrollar sistemas de información y coordinación con las comunidades para fomentar su participación en dichos programas.

## **Viceministro de Desarrollo Alternativo**

- a) Proponer políticas y coordinar acciones de desarrollo alternativo para la sustitución de la economía de la coca y la reducción de cultivos de coca excedentaria e ilegal. Realizar su seguimiento y evaluación periódica.
- d) Formular políticas de desarrollo alternativo, integral, participativo y sostenible.
- e) Promover inversiones y gestionar financiamiento de la Cooperación Internacional para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo alternativo.
- f) Promover la asistencia técnica y el desarrollo de mercados para los productos del desarrollo alternativo, en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Económico.

### **3.3.2 LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR-LEY 1551 (20 ABRIL 1994)**

La Participación Popular implementa transformaciones estructurales en el país, modificando sustancialmente las relaciones entre el Estado y la sociedad civil, expresados en una particular forma de democracia participativa, generando un nuevo escenario de intervención pública articuladas a la unidad territorial del Municipio, una nueva distribución espacial de los recursos fiscales y el reordenamiento de atribuciones y competencias públicas<sup>71</sup>.

Su alcance en el sector Agropecuario, se establece en los siguientes artículos:

#### *Artículo 13° (Transferencia de Infraestructura)*

- I. Se transfiere a título gratuito a favor de los Gobiernos Municipales el derecho de propiedad sobre los bienes muebles e inmuebles afectados

---

<sup>71</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural(2000) Política Nacional de Desarrollo Agropecuario y rural

a la infraestructura física de los servicios públicos, caminos vecinales y micro riego, consistentes en:

d)Infraestructura de micro riego y de caminos vecinales de propiedad estatal.

#### **Artículo 14° (Ampliación de las competencias Municipales)**

II. Además de lo establecido en el Art. 9 de la Ley Orgánica de Municipalidades, amplía la competencia municipal en las siguientes materias:

- a) Administrar y controlar el equipamiento , mantenimiento y mejoramiento de los bienes muebles e inmuebles de propiedad del Gobierno Municipal, incluyendo los transferidos por la presente ley, reglamentando su uso.
- i) Promover el desarrollo rural mediante la utilización de tecnologías propias y otras aplicadas, base de micro riego y caminos vecinales.
- j) Dotar y construir nueva infraestructura en educación, cultura, salud, deporte, caminos vecinales y saneamiento básico.
- k) Contribuir al mantenimiento de los caminos secundarias y vecinales que pasen por el municipio.

De los recursos para la inversión publica:

#### **Artículo 20° (Coparticipación Tributaria)**

III. De la recaudación efectiva de las rentas nacionales definidas en el artículo 19 inc. a) de la Ley de Participación Popular, el 20% será destinado a los Gobiernos Municipales y el 5% a las Universidades Publicas.

#### **Artículo 23° (Condiciones para la Coparticipación Tributaria)**

III. Los Gobiernos Municipales deberán asignar a Inversiones Publicas por lo menos el 90% de los recursos de la Coparticipación tributaria de la Participación Popular.

### **3.3.3 LEY DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA -LEY 1654 (28 JULIO 1995)**

La Ley de Descentralización Administrativa, permite consolidar la administración publica a nivel departamental, buscando la conexión orgánica y funcional entre los procesos de planificación y desarrollo municipal, departamental y nacional<sup>72</sup>.

Su alcance en el sector Agropecuario se establece en los siguientes artículos:

#### **Artículo 4° (Naturaleza y designación).**

En cada Departamento, el Poder Ejecutivo esta a cargo y se administra por un Prefecto designado por el Presidente de la República.

#### **Artículo 5° (Atribuciones).**

El Prefecto en el régimen de descentralización administrativa, tiene las siguientes atribuciones además de las establecidas en la Constitución Política del Estado.

- d) Administrar los recursos económicos y financieros y los bienes de dominio y uso departamental.
- e) Formular y ejecutar los planes departamentales de desarrollo económico y social, de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de

---

<sup>72</sup> Ídem.

Planificación; en coordinación con los Gobiernos Municipales del Departamento y el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, en el marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social de la República.

f) Formular y ejecutar programas y proyectos de inversión pública en el marco del plan departamental de desarrollo y de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública y al régimen económico y financiero de la presente Ley, en las áreas de:

- Construcción y mantenimiento de carreteras, caminos secundarios y aquellos concurrentes con los Gobiernos Municipales.
- Electrificación rural.
- Infraestructura de riego y apoyo a la producción.
- Investigación y extensión técnico – científica.
- Conservación y preservación del medio ambiente.

h) Administrar, supervisar y controlar el funcionamiento de los servicios de asistencia social, deportes, cultura, turismo, agropecuarios, y vialidad, con excepción de aquellos que son de atribución municipal, preservando la integridad de las políticas nacionales en estos sectores.

q) Gestionar créditos para inversión.

De los recursos para la Inversión Pública:

#### **Artículo 20°(Fuentes de recursos)**

I. Los recursos de dominio y uso departamental, serán administrados por los prefectos, están constituidos por:

a) Las regalías departamentales creadas por Ley.

b) Los recursos del Fondo Compensatorio Departamental creado por la Ley 1551.

- c) El 25% de la recaudación efectiva del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus derivados.
- f) Los créditos y empréstitos internos y externos contraídos de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de Tesorería y Crédito Público.
- g) Los recursos provenientes de la enajenación de los bienes a cargo.

#### **Artículo 21°(Asignación de recursos para programas de Inversión)**

El Prefecto asignara para el financiamiento de los programas y proyectos de inversión señalados en los incisos a), b) y c), y la totalidad de los recursos señalados en los incisos f) y g) del parágrafo I del artículo 20 de la presente Ley.

#### **3.3.4 LEY DEL DIALOGO 2000-LEY 2235**

La Ley del Dialogo establece los lineamientos generales de la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza, promoviendo crecimiento equitativo y reducción de la pobreza de la población boliviana; a nivel municipal su alcance en el sector agropecuario se define en los siguientes artículos:

#### **Artículo 9° (Distribución de los Recursos)**

Una vez realizada la apropiación de recursos para el Fondo Solidario Municipal para la educación Escolar y Salud Públicas, se procederá a la asignación de recursos de la Cuenta Espacial Diálogo 2000 a las Municipalidades del país. Estos recursos se distribuirán en:

- c) El 70% para programas municipales de obras en infraestructura productiva y social, que será distribuido de acuerdo con la proporción que corresponda la Población Recalculada de cada Municipio, establecida en el Artículo 12° de la presente Ley.

### **Artículo 13° (Recursos para Programas Municipales de Infraestructura Productiva y Social).**

El Ministerio de Hacienda, dispondrá de la transferencia automática de los recursos establecidos en el inciso c) del Artículo 9° de la presente Ley, que solo podrán utilizarse para financiar o cofinanciar, según corresponda, programas, proyectos y actividades, en las siguientes áreas:

- a) Expansión y mantenimiento de vías de acceso a frentes de producción, infraestructura de caminos vecinales, captación de agua y micro riego, electrificación y otra infraestructura productiva de carácter público en el marco de las competencias municipales.
- c) Asistencia técnica de apoyo a la producción y a la microempresa.
- d) Cofinanciamiento de programas de sanidad animal y vegetal.
- k) Protección el medio ambiente y manejo de los recursos naturales y.
- l) Atención de desastres naturales declarados por autoridad competente, en el marco de la Ley N° 2140, para la Reducción de Riesgos y atención de Desastres.

### **3.3.5 LEY DE MUNICIPALIDADES – LEY 2028**

El alcance de la Ley de Municipalidades en el sector agropecuario se establece en el artículo 5 y 8, donde se exhibe establece la finalidad y competencias del régimen municipal.

#### **Artículo 5° (Finalidad)**

- IV. El Gobierno Municipal, como autoridad representativa de la voluntad ciudadana al servicio de la población, tiene los siguientes fines:
  - 1) Promover y dinamizar el desarrollo humano sostenible, equitativo y participativo del Municipio, a través de la formulación y ejecución de



políticas, planes, programas y proyectos concordantes con la Planificación del Desarrollo departamental y nacional.

- 3) Promover el crecimiento económico local y regional mediante el desarrollo de ventajas competitivas.
- 4) Preservar y conservar, en lo que le corresponda, el medio ambiente y los ecosistemas del Municipio, contribuyendo a la ocupación racional del territorio y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

### **Artículo 8° (Competencias)**

Las competencias del Gobierno Municipal para el cumplimiento de sus fines son las siguientes:

#### **I. En materia de desarrollo humano sostenible**

- 1) Planificar y promover el desarrollo humano sostenible en el ámbito urbano y rural del municipio, de conformidad con las normas de la planificación participativa municipal.
- 3) Promover el crecimiento económico en coordinación con la Prefectura Departamental, identificando las potencialidades y vocaciones del municipio e involucrando para ése propósito a los agentes económicos, locales y externos.
- 6) Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y los recursos naturales, fauna silvestre y animales domésticos, ejercer y mantener el equilibrio ecológico y el control de la contaminación en concordancia con las leyes que rigen la materia.
- 7) Cumplir y hacer cumplir las normas especiales nacionales y municipales de uso de suelo, subsuelo, sobresuelo, agua y recursos naturales.

#### **II. En materia de infraestructura:**

- 1) Construir, equipar y mantener la infraestructura en los sectores de educación, salud, cultura y deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas y caminos vecinales.

### **De los recursos para la Inversión Pública:**

#### **Artículo 108° (Gastos elegibles para la Inversión Pública)**

Dentro de cada gestión presupuestaria, los Gobiernos Municipales, asignaran al menos el ochenta y cinco(85%) de los recursos de Coparticipación Tributaria y el ochenta por ciento(80%) de los ingresos municipales propios a los siguientes conceptos:

- 1) Gastos inherentes a competencias establecidas por el ordenamiento legal vigente, incluyendo las transferidas por la Ley 1551 de 20 de abril 1994, gastos que correspondan a pasivos financieros, generados por proyectos de inversión autorizados por el Ministerio de Hacienda, con excepción de gastos de servicios personales en actividades específicas.

#### **3.3.6 LEY INRA-LEY 1715 (18 OCTUBRE 1996)**

La Ley 1715(Ley INRA), promulgada el 18 de octubre de 1996, establece la estructura orgánica y atribuciones del Servicio Nacional de Reforma Agraria, así como el régimen de distribución y los procedimientos para el saneamiento de la propiedad agraria<sup>73</sup>.

Los fines de la Ley son los siguientes:

1. Equidad, al garantizar el derecho propietario del recurso, así como el respeto al derecho consuetudinario , a los usos y costumbres de cada comunidad.

---

<sup>73</sup> Hernaiz, Irene; Pacheco, Diego(2002) La Ley INRA en el Espejo de la Historia .

2. Seguridad de la propiedad agraria, al reconocer la propiedad agraria privada a favor de personas naturales o jurídicas, para que las inversiones se hagan con mayor seguridad.
3. Sostenibilidad, al garantizar el uso racional y sostenible del recurso tierra.

El artículo 41° de la Ley INRA, establece la propiedad agraria siguiente:

**CUADRO 3.3**  
**DESCRIPCIÓN Y DISPOSICIONES PARA LA PROPIEDAD AGRARIA**

TIPO DE PROPIEDAD	DESCRIPCION	DISPOSICIONES
Solar Campesino	Constituye el hogar de residencia del campesino y su familia	Es indivisible y tiene carácter de patrimonio familiar inembargable.
Pequeña propiedad	Es la fuente de recursos de subsistencia del propietario y su familia.	Es indivisible y tiene carácter de patrimonio familiar inembargable.
Mediana Propiedad	Propiedad que pertenece a personas naturales o jurídicas y se explota con el concurso de trabajadores asalariados y medios técnicos- mecánicos.	Puede ser transferida, vendida o hipotecada conforme a ley civil.  Este propiedad paga impuesto a la tierra.
Empresa Agropecuaria	Pertenece a personas naturales o jurídicas y explotada con capital suplementario, régimen de trabajo asalariado y empleo de medios técnicos modernos.	Puede ser transferida, vendida o hipotecada.  Esta propiedad paga impuesto a la tierra.

Fuente: Elaboración propia. Ley 1715

En el marco del reconocimiento de la propiedad agraria, la Ley INRA establece dos mecanismos, por el cual las tierras pasan al dominio originario de la nación.

❖ Reversión

la reversión de la propiedad agraria, se aplica sin indemnización, según lo establecen los siguientes artículos:

**Artículo 52° (Causal de la Reversión)**

Es causal de la reversión el abandono de la propiedad agraria por ser perjudicial a el interés colectivo.

Se presume abandono de la tierra, al incumplimiento de las obligaciones tributarias por dos o mas gestiones consecutivas.

**Artículo 53° (Excepciones)**

No serán revertidas por abandono el solar campesino y la pequeña propiedad, las tierras comunitarias de origen ni las comunales tituladas colectivamente.

❖ Expropiación

La expropiación de la propiedad agraria se aplica con indemnización, por causa de utilidad publica o cuando no se cumple una función social. Según se establece los siguientes artículos:

**Artículo 58° (Expropiación)**

La expropiación de la propiedad agraria procede por causa de utilidad publica calificada por ley o cuando no se cumple una función económico-social, pudiendo ser esta parcial o total.

## **Artículo 59° (Causas de Utilidad publica)**

I, Son causa de utilidad publica:

1. El reagrupamiento y la redistribución de tierras.
2. la conservación y protección de la biodiversidad.
3. La realización de obras de interés publico.

❖ Saneamiento de tierras

La Ley INRA establece tres modalidades de saneamiento de la propiedad agraria, con la finalidad de regularizar la tenencia de la tierra y verificar su función-económico y social.

## **Artículo 69° (Modalidades del Saneamiento)**

I. El proceso de saneamiento reconoce tres modalidades.

1. Saneamiento simple; que se ejecuta a solicitud de parte.
2. Saneamiento integrado al catastro Legal (CAT-SAN); que se ejecuta en áreas de oficio y áreas catastrales.
3. Saneamiento de tierras Comunitarias de origen (SAN-TCO); que se ejecuta a oficio o a pedido de parte, en las tierras comprendidas en las tierras comunitarias de origen.

**CAPITULO IV**  
**INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO**

**4.1 USO Y TENENCIA ACTUAL DE TIERRA EN BOLIVIA**

**4.1.1 Uso Actual de tierra**

Bolivia cuenta con una extensión territorial de 109.8 millones de hectáreas, de las cuales los bosques ocupan la mayor superficie con 53.4 millones de hectáreas (representando el 48.65%), las tierras de cultivo alcanzan una superficie de 3.3 millones de hectáreas (3.05% del total del territorio de país), los pastizales 33.8 millones de hectáreas (30.79%) y las tierras húmedas 2.7 millones de hectáreas (2.54%). Las tierras de cultivo, los pastizales y tierras húmedas constituyen tierras para la actividad agropecuaria, representado juntas el 36.38% de la extensión total del territorio, frente a la extensión de bosques del 48.65%, hecho que denota la vocación forestal del país en función al uso actual de tierra.

**CUADRO 4.1**  
**BOLIVIA: USO ACTUAL DE LA TIERRA**

CONCEPTO	SUPERFICIE TOTAL	
	HECTÁREAS	%
Tierras de Cultivo	3.350.911	3.05
Pastizales	33.830.700	30.79
Bosques	53.441.182	48.65
Tierras húmedas	2.790.500	2.54
Extensión con agua.	1.637.000	1.49
Tierras áridas	14.540.000	12.23
Nieve y hielo permanente	247.700	0.23
Rasgos culturales	17.200	0.02
<b>TOTAL</b>	<b>109.858.100</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios(MACIA).

#### 4.1.2 Tenencia Actual de Tierra

La tenencia de tierra en el país, después de la Reforma Agraria de 1953, exhibe una desigual distribución de tierras, donde se establece paralelamente tanto la pequeña propiedad parcelaria, que condiciona la existencia de campesinos en unidades fraccionadas (minifundio), en el área tradicional del altiplano y los valles, así como la gran propiedad (latifundio), de extensiones mayores a los 200 hectáreas, con sistemas de producción modernos y mecanizados, que caracteriza la propiedad de la empresa agrícola del oriente<sup>74</sup>.

La superficie distribuida por el Consejo Nacional de Reforma Agraria (CNRA) y el Instituto Nacional de Colonización (INC), desde 1953 a 1992, alcanzó a 43.1 millones de hectáreas, destinadas a 618.9 mil beneficiarios: distribución que representa inequidad, al considerar el número de beneficiarios por regiones; en el Departamento de Santa Cruz y Beni, se distribuyeron más de 23 millones de hectáreas (52% de la superficie distribuida) en 76 mil beneficiarios (12.36% del total de beneficiarios), mientras que en el Departamento de Oruro y Potosí, se distribuyeron 4 millones de hectáreas (13% de la superficie) en 116 mil beneficiarios (19% del total de beneficiarios).

En el Departamento de La Paz, se distribuyeron 6.8 millones de hectáreas (15.91% del total de superficie), en 233.1 mil beneficiarios (37.67% del total de beneficiarios), situación que exhibe que cada beneficiario recibió aproximadamente 29.4 hectáreas, mientras que en Santa Cruz cada beneficiario recibió aproximadamente 197 hectáreas y en Beni 332 hectáreas. Hecho que señala que la distribución de superficie beneficia 7 y 13 veces más en extensión al Departamento de Santa Cruz y Beni, con respecto al Departamento de La Paz.

---

<sup>74</sup> Paz Ballivián, Danilo (2002) Medio Siglo de Reforma Agraria.

**CUADRO 4.2**  
**BOLIVIA: SUPERFICIE DISTRIBUIDA POR EL CNRA**  
**Y EL NÚMERO DE BENEFICIARIOS, POR DEPARTAMENTOS**

Departamentos	Superficie		Beneficiarios	
	Has.	%	No.	%
Chuquisaca	3.456.205	8.01	62534	10.1
La Paz	6.863.457	15.91	233.162	37.67
Cochabamba	2.511.144	5.82	109.807	17.74
Oruro	2.936.036	6.81	26.081	4.21
Potosí	2.902.410	6.73	90.647	14.65
Tarija	1.642.566	3.81	19.207	3.1
Santa cruz	13.046.798	30.25	66.325	10.72
Beni	9.443.720	21.89	10.133	1.64
Pando	330.385	0.77	1.013	0.16
<b>Total</b>	<b>43.132.721</b>	<b>100</b>	<b>618.909</b>	<b>100</b>

Fuente: Ministerio de Asuntos campesinos, Indígenas y Agropecuarios(MACIA)

La función del Consejo Nacional de Reforma Agraria(CNRA) y el Instituto Nacional de Colonización(INC) en la distribución de tierras concluyo con su intervención en 1992, así como con la elaboración y aprobación de la Ley 1715 del Servicio Nacional de Reforma Agraria(Ley INRA).

En los últimos años, la tarea del Instituto Nacional de Reforma Agraria(INRA), se centra en el reconocimiento y saneamiento de la propiedad agraria, para garantizar y consolidar la seguridad jurídica y no así en la reversión y distribución de tierras<sup>75</sup>.

#### **4.1.2.1 Situación de la tenencia de tierra**

En el último Censo Agropecuario de 1984, las unidades agropecuarias censadas alcanzan a 519.4 mil, en una superficie de 23.2 millones de hectáreas en los nueve Departamentos.

<sup>75</sup> Ídem.



**CUADRO 4.3**  
**NÚMERO DE UNIDADES AGROPECUARIAS**  
**SEGÚN ZONA AGROECOLÓGICA**

ZONA	Unidades Agropecuaria*	Participación %	Superficie HAS	Participación %	Extensión Promedio HAS.
Altiplano	310.624	59.8	2.539.941	10.91	8.18
Valles	153.422	29.54	2.347.282	10.09	15.29
Llanos	55.353	10.65	18.376.206	79	331.98
Total	519.399	100	23.263.429	100	

**Fuente:** Instituto Nacional de estadística(INE)- II Censo Nacional Agropecuario. Ministerio de Asuntos campesinos, Indígenas y Agropecuarios(MACIA).(\*) Unidad Agropecuaria es la conformación de la unidad familiar estimada en cinco personas dedicadas al sector agropecuario.

En la zona del altiplano existe una alta concentración de unidades agropecuarias, representando el 59.8% del total del país(con 310.6 mil unidades agropecuarias), en una extensión que alcanza el 10.91%(con 2.5 millones de Has), situación que exhibe una extensión promedio que alcanza a 8.18 hectáreas por unidad agropecuaria.

El cuadro 4.3, señala que la extensión promedio en la zona del altiplano, es inferior a las demás zonas agro ecológicas, más aun si esta superficie es comparada con la zona de los llanos, que exhibe la mas baja concentración de unidades con el 10.65%(55.3 mil unidades agropecuarias), en una extensión de terreno que alcanza el 79%(con 18.3 millones de Has) y una extensión promedio de 331.98 hectáreas por unidad agropecuaria. Situación que señala la existencia de una alta concentración de la superficie para pocas unidades agropecuarias en la zona de los llanos con respecto a las demás zonas agro ecológicas del país.

**CUADRO 4.4**  
**NÚMERO DE UNIDADES AGROPECUARIAS**  
**SEGÚN DEPARTAMENTOS**

Departamento	Unidades Agropecuarias	Participación %	Superficie Has.	Participación %	Extensión Promedio
Chuquisaca	52.193	10	1.047.441	4.5	20.07
La Paz	208.008	40	826.700	3.6	3.97
Cochabamba	79.574	15.2	228.917	0.9	2.87
Oruro	22.187	4.2	1.337.256	5.7	60.28
Potosí	80.429	15.5	375.985	1.6	4.67
Tarija	21.655	4.2	1.070.924	4.6	49.45
Santa Cruz	42.434	8.3	5.531.833	23.8	130.36
Beni	9.202	1.8	11.104.624	47.7	120.76
Pando	3.717	0.8	1.739.749	7.6	468.05
TOTAL	519399	100	23.263.429	100	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística(INE)- II Censo Nacional Agropecuario(1984).  
Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios(MACIA).

En el cuadro 4.4, se observa que en el Departamento de La Paz existe una alta concentración de Unidades Agropecuarias, representando en el país el 40%(con 208 mil unidades agropecuarias), en una extensión de superficie reducida que representa el 3.6%(con 826.7 mil Has), situación que señala problemas en la tenencia de tierra, al concentrar las unidades agropecuarias en extensiones de terreno muy reducidas o fragmentadas denominadas minifundistas, con una extensión promedio de 3.97 hectáreas.

En la zona agroindustrial del país representada por el Departamento de Santa Cruz se evidencia que la superficie es mayor para un número reducido de unidades agropecuarias, representando en superficie el 23.8%(5.5 millones de has) y una participación del 8.3%( con 42.4 mil unidades agropecuarias).

## 4.2 USO DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

El Departamento de La Paz cuenta con una extensión territorial de 13.3 millones de hectáreas y se inserta en cinco zonas agro ecológicas: Altiplano norte, Altiplano central, Valles Cerrados, Yungas del Norte y la Amazonía(ver Anexo B).

La región del Altiplano Central y Norte, representa el 24.28% del territorio del Departamento con una extensión de 32.535 Km<sup>2</sup>, con un potencial agrícola representada en cultivos como: la quinua, cañahua, cebada de trigo y otros cultivos propios de estas regiones frías; los Valles cerrados con una extensión de 21.970 Km<sup>2</sup>, representa el 16.39% con un potencial agrícola en maíz, papa y otros cultivos como las hortalizas; los Yungas Del Norte con el 22% con un potencial en estimulantes y frutas; finalmente la Amazonía con una extensión de 49.915 Km<sup>2</sup>, representando el 37.25%, siendo la zona agro ecológica de mayor participación territorial del Departamento.

En la zona del altiplano y los valles los suelos son pocos desarrollados y casi todos tienen bajo contenido de materia orgánica, determinando una restringida aptitud agrícola, limitado a ciertos cultivos anuales. Los recursos hídricos para el cultivo provienen de ríos, lagos y aguas de lluvia.

En la zona los Yungas y la Amazonía, la calidad de los suelos varían dependiendo de ubicación geográfica, tienen una aptitud agrícola que va de regular a buena, situación que se complementa con una mayor disponibilidad de recursos hídricos. Haciendo de estas zonas más aptas para la actividad agropecuaria.

El uso de la tierra en el Departamento de La Paz, está constituido por cultivos establecidas en pequeñas extensiones, a consecuencia de la tenencia de tierra del minifundio, según el Segundo Censo

Agropecuaria(ver Cuadro 4.4), la extensión promedio por unidad agropecuaria, representa las 3.97 hectáreas, de las cuales la superficie en cultivo alcanza a 1.45 Hectáreas, representando el 36.6% de la propiedad agropecuaria.

**CUADRO 4.5**  
**LA PAZ: USO DE LA TIERRA POR UNIDAD**  
**AGROPECUARIA**

USO DE LA TIERRA	SUPERFICIE	
	HECTÁREAS	%
Superficie Cultivada	1.4530	36.6
Tierra en Descanso	0.8217	20.7
Pastizales Cultivados	0	0
Pastos Naturales	0.5915	14.9
Montes y/o bosques	0.9845	24.8
Otras tierras	0.1191	3.0
<b>TOTAL</b>	<b>3.9700</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaborado por Jara Lipacho Johnny(2002), en base al Segundo Censo Nacional Agropecuario.

En el cuadro 4.5, se observa que en el Departamento de La Paz, la tierra cultivada incluyendo la tierra en descanso o barbecho<sup>76</sup>, representan 2.27 hectáreas para cultivar, extensión muy reducida, al considerar la conformación de la unidad agropecuaria, con un promedio de cinco personas por familia. Esta distribución señala limitaciones para el desarrollo agrícola, al restringir las posibilidades de ampliar la superficie cultivada y la introducción de sistemas de producción mecanizados, situación que determina la sobre explotación del recurso tierra y su entorno medio ambiental.

<sup>76</sup> El sistema de Barbecho tiene como objetivo obtener, a través del entierro de plantas de pequeña talla, la descomposición organiza de estas, para que actúen como fertilizante de la tierra. De esta manera se le otorga a la tierra de elementos orgánicos para que aumente la fertilidad.

### 4.3 PRODUCCION E INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO

El ingreso agrícola es definido como el total de recursos percibidos o estimados por el producto generado en un periodo de tiempo establecido, donde el ingreso agrícola nacional comprende el ingreso agrícola campesino e ingreso agrícola de productos industriales. La diferencia responde al tipo de producción en el que se basan y su respectiva variación de precios.

El ingreso agrícola industrial se fundamenta por el uso intensivo del capital y la mano de obra empleado en la producción y la variación de precios de los cultivos industriales.

**CUADRO 4.6**  
**BOLIVIA: PRODUCCIÓN E INGRESO AGRÍCOLA**  
**PERIODO(1990-2003)**

AÑO	PRODUCCIÓN			INGRESO		
	Total TM.	Campesino o %	Industrial %	Total Mill.Bs.	Campesino o %	Industrial %
1990	6.423.481	46.44	53.56	1643.3	81.33	18.67
1991	8.263.548	44.34	55.66	2245.6	77.85	22.15
1992	6.633.480	45.33	54.67	2202.2	80.79	19.21
1993	6.996.257	48.09	51.91	2706.1	78.49	21.51
1994	7.296.570	42.32	57.68	3080.6	72.94	27.06
1995	7.756.543	39.81	60.19	3610.9	69.04	30.93
1996	8.509.831	40.63	59.37	4273.1	70.3	29.7
1997	9.077.751	41.87	58.13	5192.9	66.87	33.13
1998	8.677.053	37.10	62.90	4545.9	66.03	33.97
1999	8.738.763	42.27	57.73	4881.3	74.21	25.79
2000	9.241.806	46.34	53.66	5610.3	73.79	26.21
2001	9.176.695	47.05	52.95	5588.6	76.45	23.55
2002	10.190.620	38.94	61.06	5901.0	66.49	33.51
2003	10.660.107	37.92	62.08	6503.1	62.52	37.48
<b>Prom.</b>	<b>8.403.036,1</b>	<b>42.73</b>	<b>57.25</b>	<b>4141.7</b>	<b>72.65</b>	<b>27.35</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 1 y 6.

La producción agrícola en el periodo de 1990 a 2003 presenta un promedio de 8.4 millones de TM, donde la producción agrícola campesina representa el 42.73% y la producción agrícola industrial el 57.25%. La producción agrícola industrial en este periodo, señala una expansión en

la producción del 92.34%, mayor al presentado por la producción agrícola campesina que crece a una tasa del 35.53%.

El ingreso agrícola campesino en este periodo, muestra una participación en la generación del ingreso total del 72.65%, con un promedio de 2945 millones de bolivianos, mientras que el aporte del sector industrial representa el 27.35%. El Ingreso agrícola industrial exhibe la mayor tasa de crecimiento con un aumento que representa el 694.52%, incremento favorecido por la directamente por el desenvolvimiento de los precios y aumentos en los volúmenes de producción.

#### CUADRO 4.7

#### BOLIVIA: PRODUCCIÓN E INGRESO AGRÍCOLA PERIODO(1990-1995)

AÑO	PRODUCCIÓN			INGRESO		
	Total TM	Campesino %	Industrial %	Total Mill.Bs.	Campesino %	Industrial %
1990	6.423.481	46.44	53.56	1643.3	81.33	18.67
1991	8.263.548	44.34	55.66	2245.6	77.85	22.15
1992	6.633.480	45.33	54.67	2202.2	80.79	19.21
1993	6.996.257	48.09	51.91	2706.1	78.49	21.51
1994	7.296.570	42.32	57.68	3080.6	72.94	27.06
1995	7.756.543	39.81	60.19	3610.9	69.04	30.93
<b>PROMEDIO</b>	<b>7.228.313</b>	<b>44.39</b>	<b>55.61</b>	<b>2414,8</b>	<b>76.74</b>	<b>23.26</b>

FUENTE: Elaboración propia. Anexo 1 y 6.

En el primer periodo de 1990 a 1995, la producción agrícola nacional representa en promedio los 7.2 millones de TM. y exhibe una tasa de crecimiento que alcanza el 20.75%. La participación de la producción agrícola campesina en este periodo representa el 44.39%(con una tasa de crecimiento del 3.52%) y la producción industrial el 55.61%.

El Ingreso generado por la producción agrícola, muestra un desenvolvimiento positivo, con una crecimiento del 119.73% y un ingreso

medio de 2414.8 millones de bolivianos, donde la participación de el ingreso agrícola campesino representa el 76.74% y el ingreso agrícola industrial el 23.26%.

**CUADRO 4.8**  
**BOLIVIA: PRODUCCIÓN E INGRESO AGRÍCOLA**  
**PERIODO(1996-2003)**

AÑO	PRODUCCIÓN			INGRESO		
	Total TM	Campe­sino %	Industrial %	Total Mill. Bs.	Campe­sino %	Industrial %
1996	8.509.831	40.63	59.37	4273.1	70.3	29.7
1997	9.077.751	41.87	58.13	5192.9	66.87	33.13
1998	8.677.053	37.1	62.9	4545.9	66.03	33.97
1999	8.738.763	42.27	57.73	4881.3	74.21	25.79
2000	9.241.806	46.34	53.66	5610.3	73.79	26.21
2001	9.176.695	47.05	52.95	5588.6	76.45	23.55
2002	10.190.620	38.94	61.06	5901	66.49	33.51
2003	10.660.107	37.92	62.08	6503.1	62.52	37.48
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.284.056</b>	<b>41.51</b>	<b>58.49</b>	<b>5312.1</b>	<b>69.58</b>	<b>30.42</b>

FUENTE: Elaboración propia. Anexo 1 y 6.

En el segundo periodo(1996-2003) la producción agrícola nacional, muestra un crecimiento inferior al primer periodo, con una expansión que alcanza el 13.52% y una producción promedio de 9.2 millones de TM. La producción campesina exhibe un crecimiento mayor al primer periodo del 16.92% y una participación en la producción total del 41.51%, mientras que la producción industrial participa con el 58.49%.

El ingreso agrícola presenta un crecimiento del 52.18% y exhibe un ingreso medio de 5312 millones de bolivianos, hecho que se explica por la variación de precios, que no alcanzan el desenvolvimiento alcanzado en el primer periodo. El ingreso agrícola campesino reduce su participación en la generación del ingreso, representando el 69.58%, mientras que el ingreso industrial presenta una expansión del 30.42%.

### 4.3.1 Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria

El Ingreso Medio de las unidad agropecuaria, constituye la relación existente entre el ingreso agrícola con el número de unidades dedicadas a este sector.

**CUADRO 4.9**  
**BOLIVIA: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD AGROPECUARIA**  
**PERIODO(1990-2003)**

<b>Año</b>	<b>UA Campesina</b>	<b>UA Industrial</b>	<b>Ingreso Medio Campesino Bs.</b>	<b>Ingreso Medio Industrial Bs.</b>
<b>1990</b>	451.885	18.143	2.957,7	16.908,7
<b>1991</b>	487.554	19.575	3.585,5	25.413,9
<b>1992</b>	508.421	20.413	3.499,4	20.727,7
<b>1993</b>	523.225	21.008	4.059,6	27.704,4
<b>1994</b>	534.708	21.468	4.202,5	38.827,8
<b>1995</b>	544.091	21.845	4.581,9	51.177,3
<b>1996</b>	552.023	22.163	5.441,6	57.270,1
<b>1997</b>	555.588	22.439	6.213,6	76.674,4
<b>1998</b>	564.956	22.683	5.313,1	68.079,9
<b>1999</b>	570.378	22.900	6.350,6	54.982,1
<b>2000</b>	575.283	23.097	7.195,6	63.682,7
<b>2001</b>	579.761	23.277	7.369,6	56.538,4
<b>2002</b>	583.880	23.442	6.720,2	84.346,1
<b>2003</b>	588.234	23617	6.911,6	103205,1
<b>Promedio</b>	<b>544.284,7</b>	<b>21.862</b>	<b>5.314,4</b>	<b>53.252,8</b>

**Fuente:** Elaboración propia, en base a datos del II Censo Nacional Agropecuario y Censo de Población y vivienda: 1992-2001.

En el cuadro 4.9, se observa que en el periodo de 1990-2003 el ingreso medio de la unidad agropecuaria campesina, representa en promedio los 5.314,4 bolivianos, mientras que en las unidades industriales el ingreso generado alcanza los 53.252,8 Bs. El ingreso medio de las unidad industrial presenta la mayor tasa de crecimiento, exhibiendo un aumento del 510.37%, frente a una expansión del 133.68% de las unidad campesina.



El ingreso generado por la producción campesina es distribuido a un mayor número de unidades agropecuarias que representan el 96.14% del total de unidades dedicadas a este sector (con 544 mil unidades agropecuarias), mientras que el ingreso industrial es distribuido a 21.8 mil unidades agropecuarias (el 3.86%), hecho que explica la diferencia en la distribución y generación del ingreso agropecuario.

Considerando la constitución de las unidades agropecuarias campesinas basadas en el trabajo familiar, al desagregarse a nivel per cápita, estimada en cinco personas, a nivel personal alcanza los 1.062,9 bolivianos como promedio nacional.

**CUADRO 4.10**  
**BOLIVIA: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD AGROPECUARIA**  
**PERIODO(1990-1995)**

<b>Año</b>	<b>UA Campesina</b>	<b>UA Industrial</b>	<b>Ingreso Medio Campesino Bs.</b>	<b>Ingreso Medio Industrial Bs.</b>
<b>1990</b>	451.885	18.143	2.957,7	16.908,7
<b>1991</b>	487.554	19.575	3.585,5	25.413,9
<b>1992</b>	508.421	20.413	3.499,4	20.727,7
<b>1993</b>	523.225	21.008	4.059,6	27.704,4
<b>1994</b>	534.708	21.468	4.202,5	38.827,8
<b>1995</b>	544.091	21.845	4.581,9	51.177,3
<b>Promedio</b>	<b>508.314</b>	<b>20.408</b>	<b>3.814,4</b>	<b>30.126,6</b>

**Fuente:** Elaboración propia, en base a datos del II Censo Nacional Agropecuario y Censo de Población y vivienda: 1992-2001

En el periodo de 1990 a 1995, las unidades agropecuarias campesinas representan el 96.14% del total de unidades agropecuarias del país y las unidades industriales el 3.86%. El ingreso medio de la unidad agropecuaria campesina presenta una tasa de crecimiento positiva del 54.91%, representando los 3.814,4 bolivianos, mientras el ingreso medio

industrial presenta un crecimiento que alcanza el 202.66%, con un ingreso medio de 30.126,6 bolivianos.

El ingreso medio campesino al desagregarse a nivel per cápita, según la conformación de la unidad agropecuaria, estimada en cinco personas, a nivel personal alcanza en promedio los 762,9 bolivianos.

**CUADRO 4.11**  
**BOLIVIA: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD AGROPECUARIA**  
**PERIODO(1996-2003)**

<b>Año</b>	<b>UA Campesina</b>	<b>UA Industrial</b>	<b>Ingreso Medio Campesino Bs.</b>	<b>Ingreso Medio Industrial Bs.</b>
<b>1996</b>	552.023	22.163	5.441,6	57.270,1
<b>1997</b>	555.588	22.439	6.213,6	76.674,4
<b>1998</b>	564.956	22.683	5.313,1	68.079,9
<b>1999</b>	570.378	22.900	6.350,6	54.982,1
<b>2000</b>	575.283	23.097	7.195,6	63.682,7
<b>2001</b>	579.761	23.277	7.369,6	56.538,4
<b>2002</b>	583.880	23.442	6.720,2	84.346,1
<b>2003</b>	588.234	23.617	6.911,6	103.205,1
<b>Promedio</b>	<b>566.450</b>	<b>22.952</b>	<b>6.439,5</b>	<b>70.597,3</b>

**Fuente:** Elaboración propia, en base a datos del II Censo Nacional Agropecuario y Censo de Población y vivienda: 1992-2001.

En el segundo periodo(1996-2003), el ingreso medio de la unidad campesina representa los 6.439,5 bolivianos, presentando un crecimiento inferior al primer periodo del 27.01%, mientras que el ingreso medio de la unidad industrial, disminuye el crecimiento presentado en el primer periodo, con un aumento del 80.21% y un ingreso medio de 70.597,3 bolivianos.

A nivel per cápita, el ingreso medio campesino, alcanza los 1.287,9 bolivianos por persona dedicada al sector agropecuario.

#### 4.4 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

La producción agrícola esta constituida por el total de los volúmenes producidos de los diferentes cultivos en el Departamento.

##### 4.4.1. Producción

La producción agrícola en el Departamento de La Paz, comprende la producción campesina y producción industrial, diferenciándose ambas en que la producción campesina no requiere el uso intensivo de maquinaria, basándose en el trabajo familiar, en contraste del uso intensivo de capital y uso de trabajo asalariado en que realiza la producción industrial.

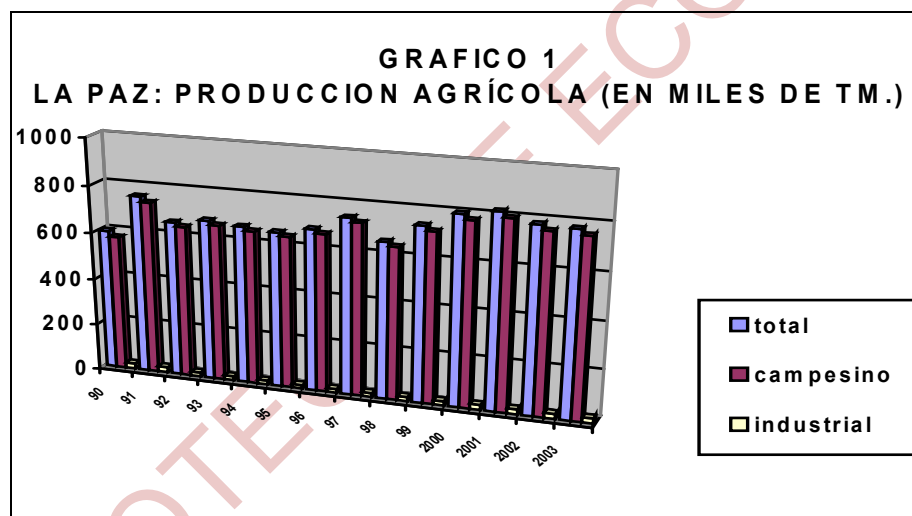
**CUADRO 4.12**  
**LA PAZ: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**  
**EN TM.**

<b>Año</b>	<b>Producción Total</b>	<b>Producción Campesina TM.</b>	<b>Participación %</b>	<b>Producción Empresarial TM.</b>	<b>Participación %</b>
1990	600.309	577.789	96.25	22.520	3.75
1991	760.060	736.910	96.95	23.150	3.05
1992	662.660	647.150	97.66	15.510	2.34
1993	683.378	666.739	97.57	16.639	2.43
1994	670.980	655.212	97.65	15.768	2.35
1995	660.835	646.496	97.83	14.339	2.17
1996	687.341	671.786	97.74	15.555	2.26
1997	747.583	731.173	97.86	16.410	2.2
1998	662.790	645.669	97.42	17.121	2.58
1999	741.353	722.918	97.51	18.435	2.49
2000	801.514	780.064	97.32	21.450	2.68
2001	823.803	801.807	97.33	21.996	2.67
2002	786.417	764.476	97.21	21.941	2.79
2003	781.573	759.935	97.23	21.638	2.57
<b>Total</b>	<b>10.070.596</b>	<b>9.808.124</b>	<b>97.4</b>	<b>262.472</b>	<b>2.6</b>

Fuente: Elaboración propia. Anexo 7.

La producción agrícola en el periodo de 1990 a 2003, presenta un volumen acumulado de 10.1 millones de Toneladas Métricas(TM), donde la contribución de la producción campesina representa los 9.81 millones de TM(97.4%) y el aporte de la producción empresarial alcanza a 262.5 mil TM(2.6%), señalando que la producción agrícola en el Departamento de La Paz es casi en su totalidad producción campesina.

El gráfico 1, exhibe el desenvolvimiento de la producción agrícola en el periodo de 1990 al 2003, observándose que los volúmenes de producción campesina crecen en un 31.52%, aumento que responde a una expansión en la producción de 182.1 mil TM.



**Fuente:** Elaboración Propia. Anexo 7.

La producción agrícola campesina se encuentra conformada por grupos de cultivos: Cereales, estimulantes, frutas, hortalizas tubérculos y forrajes; la suma de los volúmenes de estos grupos constituyen la producción agrícola campesina.

La mayor participación dentro de la producción agrícola campesina en el Departamento de La Paz, lo constituyen los tubérculos con el 31.90%, la

frutas con el 30.82%, y los forrajes con el 18.61%, estos tres grupos de cultivo representan juntas el 81.33% del total producido en el Departamento, en tanto que los cereales, hortalizas y estimulantes representan el 18.67% restante.

**CUADRO 4.13  
LA PAZ: COMPOSICIÓN DE LA  
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CAMPESINA (1990-1995)**

<b>CULTIVOS</b>	<b>Participación %</b>	<b>Variación Producción TM.</b>	<b>Tasa de Crecimiento %</b>
Cereales	10.19	6.273	10.60
Estimulantes	3.55	-3.936	-14.57
Frutas	31.20	884	0.43
Hortalizas	4.22	4.275	19.91
Tubérculos	31.28	41.234	26.86
Forrajes	19.56	19.977	17.67
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>68.707</b>	<b>10.15</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 7.

En el periodo 1990-1995, el volumen de producción campesina exhibe una tasa de crecimiento del 10.15%, el grupo de cultivo que presenta el único descenso en este periodo lo representa los estimulantes, con una reducción del 14.57%, resaltando también los tubérculos que señalan la mayor tasa de crecimiento del 26.86% y las hortalizas con el 19.91%.

Los cultivos con mayor participación en la producción lo constituyen los tubérculos con el 31.28%(Con una contribución de 1.229 mil TM.) y la producción de las frutas con el 31.26%(con una contribución de 1.226 mil TM), representando juntas el 62.54% de la producción departamental. Destacándose también a nivel individual, los volúmenes producidos por la papa en el grupo de tubérculos, con un producción media de 150 mil TM y el banano / plátano en frutas, con un promedio de 123. 6 mil TM,

constituyéndose ambos en los volúmenes mas altos producidos en este periodo.

**CUADRO 4.14  
LA PAZ: COMPOSICIÓN DE LA  
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CAMPESINA (1996-2003)**

<b>Cultivos</b>	<b>Participación n %</b>	<b>Variación producción TM.</b>	<b>Tasa de Crecimiento %</b>
Cereales	10.25	8.837	12.84
Estimulantes	3.65	2.513	10.11
Frutas	30.55	7.844	3.70
Hortalizas	5.28	9.345	32.35
Tubérculos	32.31	55.071	26.90
Forrajes	17.96	4.539	3.42
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>88.149</b>	<b>14.87</b>

**Fuente:** Elaboración propia, Anexo 7.

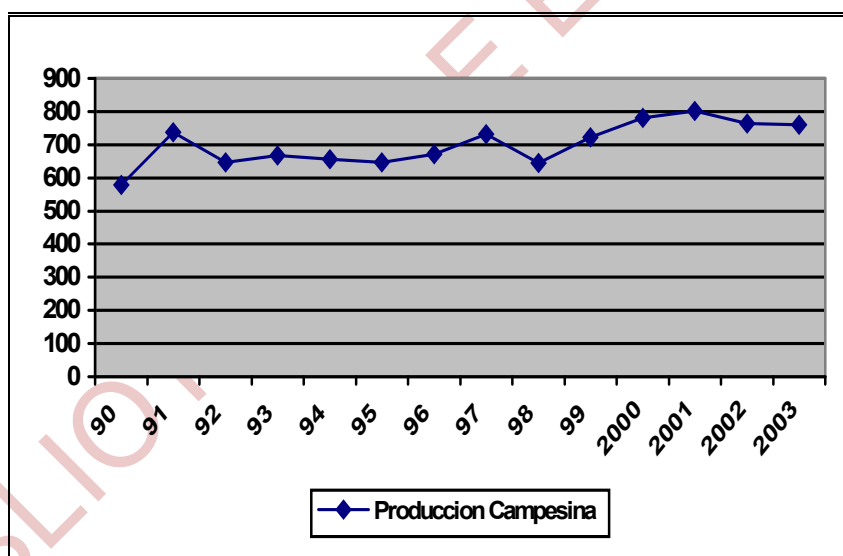
En el segundo periodo de 1996 a 2003 (cuadro 4.14), la producción campesina se amplia y crece en un 14.87%, crecimiento que responde a un aumento de 88.1 mil TM. El cultivo de las hortalizas presenta la mayor tasa de crecimiento en la producción, alcanzando una tasa de crecimiento del 32.35%(representando el 5% de la producción campesina), siguiéndole los tubérculos con una expansión en la producción del 26.90%(representando el 32.21%). Sobresalen la participación de los tubérculos y las frutas, que representan juntos el 62.86% de la producción agrícola campesina.

El ajo con un crecimiento del 99.98% y la haba con el 57.31% contribuyen a que el cultivo de hortalizas en su conjunto alcance esa tasa de crecimiento, que responde directamente a una ampliación de la superficie cultivada; el incremento de la producción en los tubérculos esta relacionado con la expansión de la producción de papa, que aumenta en este periodo en un 29.61%, aumento relacionado

directamente con la mejora de los rendimientos; en cereales el aumento de los volúmenes de arroz, se relaciona con la mejora de los rendimientos que en porcentaje crece en un 65.83% con relación a 1996.

La producción agrícola campesina, en el periodo de 1990 a 2003, crece en 31.52%, dicho aumento alcanza un volumen de 182.1 mil TM. Este crecimiento se observa en el gráfico 2, donde en el primer periodo(1990 a 1995), exhibe un crecimiento menor a el segundo periodo(1996 a 2002), claramente observable en la tendencia que describe la producción agrícola campesina.

**GRÁFICO 2**  
**LA PAZ: EVOLUCION DE LA PRODUCCIÓN**  
**AGRÍCOLA CAMPESINA**  
**( EN MILES DE TM.)**



Fuente: Elaboración Propia. Anexo 7.

En los años analizados, todos los grupos de cultivo poseen tasas de crecimiento positivas, destacándose el grupo de hortalizas con la mayor expansión, que representa el 78.06%, siguiéndole el grupo de tubérculos con un crecimiento del 69.31%, los cereales que exhiben un crecimiento

del 31.25% y los forrajes con el 21.41%; el resto de los grupos de cultivos (estimulantes y frutas) exhiben una tasa de crecimiento inferior que no sobrepasa el 10%.

#### **4.4.1.1 Cereales**

En el periodo de 1990 a 2003 los cereales, presentan una producción media de 71.6 mil TM, teniendo como cultivos mas representativos al maíz, arroz y la cebada en grano, el volumen de producción de estos tres cultivos alcanza el 84.25% de la producción de los cereales (Ver anexo 7B).

El trigo exhibe la mayor tasa de crecimiento con el 200.92%, seguido la cebada en grano con el 74.24% y la cañahua con el 67.68%, el crecimiento de estos cultivos responde directamente a una ampliación en la superficie cultivada y mejora en los rendimientos por cultivo; el aumento de los volúmenes de producción del trigo y la cebada en grano, se relacionan en gran medida con la ampliación de la superficie cultivada. Resalta el caso de la quinua que posee una tasa de crecimiento del 46.92% en al producción, pese a que reduce la superficie cultivada en este periodo, esta es compensada con un rendimiento muy alto por cultivo.

#### **4.4.1.2 Estimulantes**

Los estimulantes en el periodo de 1990 a 2003 tienen un volumen de producción media de 25.3 mil TM, el cultivo mas importante lo constituye el café representando el 85.47% de la producción total de este grupo, con una producción media de 21.6 mil TM y una tasa de crecimiento del 0.69%, debido a problemas fitosanitarios y fluctuaciones en el precio del café en el mercado internacional.



El cacao con 1.5 mil TM, significa el 5.89% de la producción de estimulantes, volumen que se reduce en este periodo en 8.02%, hecho que relaciona con la reducción de los rendimientos por cultivo, por causa de las enfermedades fitosanitarias que impiden el desarrollo del cultivo y la mejora de la calidad del grano.

El te exhibe una tasa de crecimiento del 16.03%, incremento que responde a una mejora considerable en los rendimientos por cultivo.

#### **4.4.1.3 Frutas**

En el periodo de 1990 a 2003, la producción frutícola media alcanza a 215.8 mil TM, destacándose la producción del banano/plátano que presenta una producción media de 126.7 mil TM, correspondiente a el 58.69% del total producido en este grupo, reduciéndose en este periodo en 0.98%, a consecuencia de problemas presentados en el ultimo periodo de análisis, relacionados a problemas estacionales, climáticos y control de enfermedades.

El cultivo de Piña y Vid con una producción media de 2.6 mil TM y 2 mil TM, poseen las tasas de crecimiento mas altas en este grupo, con una expansión del 53.58% y 55.17% respectivamente. En este periodo ambos cultivos exhiben las mayores expansiones correspondiente a la superficie cultivada y rendimiento por cultivo, hecho que se refleja directamente en la ampliación en la producción.

#### **4.4.1.4. Hortalizas**

El grupo de Hortalizas, representa el grupo de cultivo con mayor aumento en la producción agrícola (con el 78.06%), donde el ajo se constituye en el cultivo con la mayor tasa de crecimiento que alcanza el 243.75%, aumento que responde a la ampliación de la superficie cultivada, para abastecer tanto la demanda local, así como los mercados externos.

Destaca en el cultivo de el ajo, el uso de variedades nuevas, adaptables a diferentes zonas agro ecológicas en el ultimo periodo de análisis.

El cultivo de haba con una producción media de 11.4 mil TM, exhibe la segunda tasa de crecimiento mas alta en este grupo con el 115.75%, constituyéndose en el cultivo mas importante en este grupo por su contribución, que alcanza a el 33.88% de la producción de hortalizas.

#### **4.4.1.5 Tubérculos**

En el periodo de 1990 a 2003, la papa con una participación de 169.7 mil TM, representa el 78.01% del total de producción de tubérculos; su volumen de producción se amplia en 133.28%, pese a que la producción de papa fluctúa en un año en otro hasta el año 1998, el año 1999 la producción de papa toma una tendencia positiva y sostenida en la tasa de crecimiento. A pesar de problemas de fertilidad de los suelos, fluctuación de precios por estacionalidad, se logra ampliar la superficie cultivada y mejorar en mayor cuantía su rendimiento por cultivo.

El cultivo de yuca con un producción media de 34 mil TM, exhibe la mayor reducción (con el 25.39%) a causa de reducción de la demanda de este producto, reflejada en una menor superficie cultivada y bajos rendimiento por hectárea.

Resalta la tasa de crecimiento de los tubérculos, que se constituye la segunda mas alta a nivel individual, dentro los seis grupos de cultivo(cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos y forrajes).

#### **4.4.1.6 Forrajes**

En forrajes, la cebada berza presenta la mayor tasa de crecimiento, con un aumento del 26.51% y una producción media de 94.6 mil TM. La producción de cebada berza constituye el 72.54% del total producido en este forrajes. La producción de Alfalfa con una producción media de 35.8

mil TM, contribuye a los forrajes en un 27.45% y crece a una tasa del 8.23%, expresado en una expansión de la producción de 2.6 mil TM con relación a el año 1990.

#### 4.5 SUPERFICIE CULTIVADA

La superficie cultivada es definida como aquella extensión de terreno donde se cultiva. La producción campesina en el periodo de 1990 a 2003 ocupa en promedio las 232.4 mil hectáreas, representando el 99.62% del total de la superficie cultivada del Departamento, y solo el 0.38% esta ocupada por cultivos industriales (Ver cuadro 4.15). Señalando que la superficie cultivada en el Departamento casi en su totalidad es destinada a la producción agrícola campesina.

**CUADRO 4.15**  
**LA PAZ: SUPERFICIE CULTIVADA**  
**PERIODO 1990-2003**

<b>Año</b>	<b>Total Has</b>	<b>Campesina Has</b>	<b>Participación %</b>	<b>Empresarial Has</b>	<b>Participación %</b>
1990	217.954	217.139	99.63	845	0.37
1991	226.355	225.481	99.61	874	0.39
1992	221.600	220.870	99.67	730	0.33
1993	228.095	227.335	99.67	760	0.33
1994	235.956	235.128	99.65	828	0.35
1995	225.844	225.035	99.64	809	0.36
1996	231.682	230.824	99.63	858	0.37
1997	242.106	241.216	99.63	890	0.37
1998	237.003	236.093	99.62	910	0.38
1999	233.570	232.700	99.63	870	0.37
2000	241.731	240.771	99.6	960	0.4
2001	241.644	240.659	99.59	985	0.41
2002	241.479	240.469	99.58	1.010	0.47
2003	240.974	239.969	99.58	1.005	0.42
<b>PROMEDIO</b>	<b>233.287,3</b>	<b>232.406,3</b>	<b>99.62</b>	<b>881</b>	<b>0.38</b>

Fuente: Elaboración Propia. Anexo 8.

En el periodo de 1990 a 2003, la superficie cultivada campesina presenta un crecimiento que alcanza los 10.51%, aumento que responde a una ampliación en la superficie de 22.8 mil hectáreas.

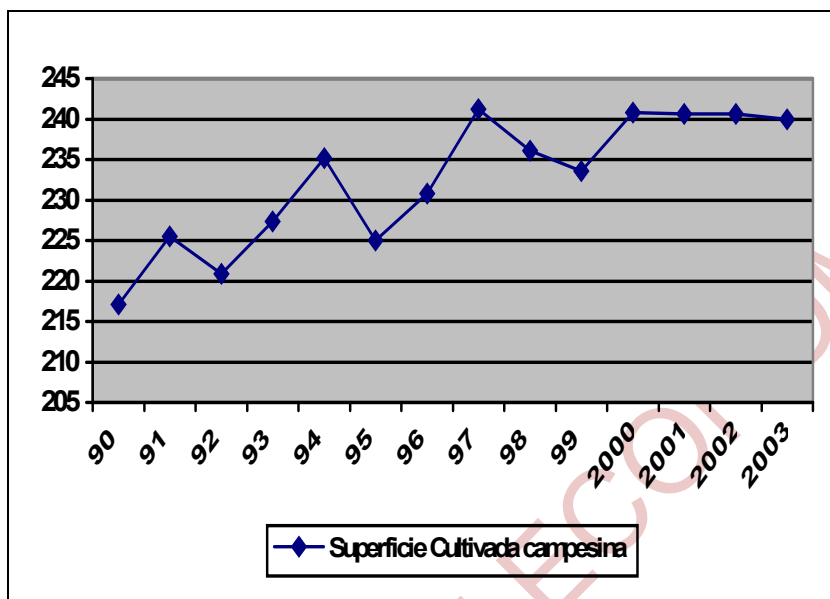
La superficie cultivada en el Departamento de La Paz presenta en su mayoría tasas de crecimiento positivas con excepción de los estimulantes, cuya contracción en superficie alcanza el 5.19%, representando 1.5 mil hectáreas, afectado por la contracción del café, que reduce su superficie en 2.3 mil hectáreas (ver anexo 8B).

Entre los cultivos que presentan tasas de crecimiento positivos, destacan el grupo de hortalizas y tubérculos; las hortalizas amplían la superficie cultivada en un 23.91%, presentando un aumento de 3.1 mil hectáreas, donde destacan el ajo y el haba, cuya extensión se amplía en 2.5 mil hectáreas; el grupo de los tubérculos exhibe un aumento del 19.43%, relacionado con la expansión del cultivo de la papa que presenta un crecimiento del 27.55%.

De la superficie cultivada campesina en el Departamento de La Paz, los cereales participan con el 32.34%, los forrajes el 20.98%, y los tubérculos el 18.41%; los grupos restantes (hortalizas, frutas y estimulantes) participan con el 28.27%. Los cereales y los tubérculos representan juntos el 53.32%, señalando que en el Departamento la superficie se dedica en mayor porcentaje a estos dos grupos de cultivo.

En el gráfico 3, se muestra el desenvolvimiento de la superficie cultivada, correspondiente a el periodo de 1990 a 2003, cuya tendencia exhibe un aumento del 10.51%, observándose que para el año 1990 la superficie campesina cultivada representaba las 217.1 mil hectáreas, mientras que en el año 2003 se exhibe una extensión en la superficie cultivada, correspondiente a 239.9 mil hectáreas, existiendo una ampliación en la superficie de 2.8 mil hectáreas.

**GRÁFICO 3**  
**LA PAZ: SUPERFICIE CULTIVADA CAMPESINA**  
**(EN MILES DE HAS)**



Fuente: Elaboración Propia. Anexo 8.

El año en que se presenta la mayor ampliación en la superficie cultivada lo constituye el año 1997, con un crecimiento del 4.5%(correspondiente a una ampliación en 10.3 mil hectáreas cultivadas) y la mayor reducción lo constituye el año 1995, con una contracción del 4.29%(correspondiente a una reducción en 10.1 mil hectáreas).

La superficie cultivada campesina en el periodo de 1990 a 1995 reduce en un 1.3%, dos grupos de cultivo exhiben una reducción en la superficie cultivada, donde destacan el grupo de las hortalizas con una contracción del 16.83% y los estimulantes con el 12.77%. Los cereales se constituyen en el grupo de cultivo con mayor participación en la superficie cultivada, representando el 31.98% de la superficie Departamental, con una tasa de crecimiento del 16.61%(el mas alto en este periodo), seguido de los forrajes con el 21.77%(con un crecimiento del 1.12%), representando ambos grupos el 53% de la superficie campesina. Resalta también la

participación de los tubérculos con una participación del 17.81% y una tasa de crecimiento del 10.97%.

**CUADRO 4.16  
LA PAZ: SUPERFICIE CULTIVADA POR PERIODO**

SUPERFICIE CULTIVADA	PERIODO(1990-1995)		PERIODO(1996-2003)	
	Participación %	Crecimiento %	Participación %	Crecimiento %
Cereales	31.98	16.61	31.26	-1.43
estimulantes	12.49	-12.77	11.46	7.34
Frutas	10.41	-6.93	10.30	5.26
Hortalizas	5.54	-16.83	6.85	18.80
Tubérculos	17.81	10.97	18.87	4.95
Forrajes	21.77	1.12	21.25	5.09
	100	-1.305	100	6.67

**Fuente:** Elaboración Propia. Anexo 8.

Para el periodo de 1996 a 2003, existe una ampliación en la tasa de crecimiento general del 6.67%, debido a la ampliación en la superficie, que exhiben la hortalizas(con el 18.80%), frutas(5.26%) y los tubérculos(4.95%). Resaltan los tubérculos que presentan tasas de crecimiento positivas en ambos periodos y las hortalizas cuya expansión se constituye en la mas alta para el segundo periodo.

#### **4.5.1 Cereales**

En el periodo 1990-2003, la superficie cultivada promedio de los cereales alcanza las 74.5 mil hectáreas (Ver Anexo 8B). El trigo presenta la mas alta tasa de crecimiento en este grupo, con una expansión que alcanza el 112.10% y representando el 4.31% de la extensión total(con 3.2 mil hectáreas); siguiéndole la cebada en grano con una expansión del 41.76% y representando el 32.31%(con 24.1 mil Has).

La cebada en grano se constituye en el cultivo con mayor superficie cultivada, representando el 32.31% del total de superficie de los cereales, seguido del maíz en grano que constituye el 24.64%(con 18.4 mil hectáreas). El único cultivo dentro de este grupo que presenta una tasa de crecimiento negativa es la quinua que reduce su extensión en 13% con 2.1 mil hectáreas.

#### **4.5.2 Estimulantes**

Los estimulantes en el periodo 1990 a 2003, presentan una extensión promedio de 27.6 mil hectáreas; el cacao presenta una tasa de crecimiento del 29.35%(la mas alta de este grupo), contribuyendo en un 11.41% en la extensión total (con una extensión del 3.1 mil hectáreas).

El cultivo del café constituye el 87.68% del total de superficie cultivada de estimulantes(con una extensión del 24.2 mil hectáreas), disminuyendo en 8.87% (2.3 mil hectáreas), explicado por problemas de enfermedades, controles de calidad y variaciones en el precio del café en el mercado internacional, ya que este cultivo depende directamente de los cambios que se realizan en este.

#### **4.5.3 Frutas**

El cultivo de las frutas, presenta como promedio una extensión de 24 mil hectáreas; en este grupo el banano / plátano representa el 52.62% de la superficie total (con una extensión del 12.6 mil hectáreas), y una tasa de crecimiento negativa del 9.12%, descenso se explica por problemas de enfermedades que incidieron en la producción e introducción de nuevas variedades provenientes de zonas productoras comerciales como el Chapare, que desplazaron su demanda en el mercado local.

El cultivo de Piña y de la Vid exhiben las mas altas tasas de crecimiento, estimulado por el precio pagado para este tipo de cultivos y por la mejora en los rendimientos por cultivo, suscitados en el segundo periodo de análisis. La piña aumenta su extensión en 28% y la vid en un 25%, representando juntas el 3.01% de la superficie total de este grupo.

#### **4.5.4 Hortalizas**

Dentro de este grupo el haba y la arveja representan en la extensión total el 74.29% de la superficie dedicada a la producción campesina, donde el haba constituye el 48.64%(con una extensión promedio de 7.1 mil hectáreas), y la arveja representa el 25.65%(con 3.7 mil hectáreas). La haba exhibe una tasa de crecimiento del 41.16%(la segunda mas alta en este grupo), siguiéndole la cebolla con un crecimiento del 10.27%.

El ajo se constituye en el cultivo con la mayor tasa de crecimiento en este grupo, aumentando su extensión en un 340 % y participando con el 0.41% en la superficie total hortalizas. Resalta en este grupo la implementación de nuevos y mejores sistemas de producción, que permiten mejorar el rendimiento por hectárea cultivada.

#### **4.5.5 Tubérculos**

En el periodo de 1990 a 2003, la extensión promedio de este grupo alcanza los 42.8 mil hectáreas; la papa con una participación del 76.56%, exhibe una tasa de crecimiento del 27.55%(la mas alta en este grupo), con una ampliación en superficie de 7.5 mil hectáreas, explicado por la recuperación en la demanda de los tubérculos y alimentos de primera necesidad en el mercado local.

En este grupo se exhiben también tasas de crecimiento negativas en los cultivos de Yuca y camote, que reducen la superficie cultivada, a razón



de una contracción en su demanda y la sustitución de estos productos en la dieta alimentaria local.

#### **4.5.6 Forrajes**

El producto más representativo en este grupo lo constituye la cebada berza, que exhibe una tasa de crecimiento del 12.90%, con una extensión promedio de 43.6 mil hectáreas y una participación del 89.46% del total de la superficie de forrajes. La cebada berza constituye uno de los cultivos que ocupa en mayor proporción la superficie departamental, representando el 17.44% de la superficie campesina en el Departamento de La Paz; al representar un cultivo que sirve tanto como materia prima, así como producto alimenticio del ganado de las familias agricultoras.

La alfalfa exhibe una tasa de crecimiento negativa que alcanza el 31.02%, la más baja dentro de los seis grupos de cultivo (Cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos y forrajes), participando en este grupo en 10.53% (con una extensión de 5.1 mil hectáreas), señalando la sustitución de este cultivo por otros cultivos forrajeros en la dieta alimenticia animal en el Departamento.

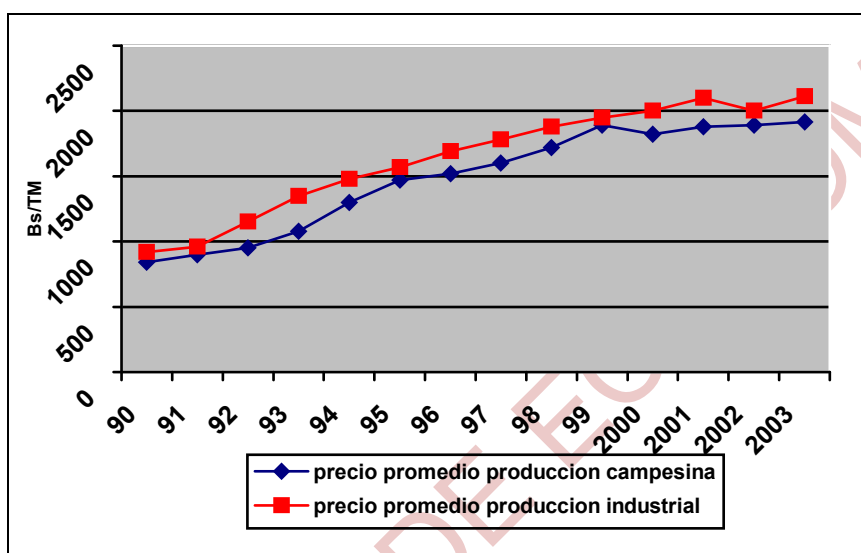
#### **4.6 PRECIOS DEL PRODUCTOR**

El precio del productor es definido como el primer precio que recibe el productor agrícola por la venta de su producto, indistintamente si se da en la feria, mercado o lugar de producción; este tipo de precios se constituye el promedio de los diferentes precios pagados a productores de acuerdo a su representatividad.

Los precios del productor se agrupan en dos grupos correspondientes a los precios para la producción agrícola campesina y los precios para la producción agrícola industrial, donde los precios de la producción agrícola, se subdividen también en precios por tipo de cultivo, es decir

los precios se agrupan en precios del productor para el grupo de cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos y forrajes

**GRÁFICO 4**  
**BOLIVIA: PRECIOS DEL PRODUCTOR (BS/TM)**  
**PERIODO 1990-2003**



FUENTE: Elaboración propia. Anexo 4.

El gráfico 4, se observa el desenvolvimiento del precio promedio de la producción agrícola campesina e industrial, para el periodo de 1990 a 2003; destacándose los precios de los productos industriales que crecen en un 134.82%, mientras que los precios de la producción campesina alcanzan un crecimiento del 128.24 %.

En el primer periodo(1990-1995) los precios de los productos industriales alcanzan un crecimiento promedio del 91.22%, superior al presentado por los precios de los productos campesinos que exhiben un crecimiento promedio del 77.13%; en el segundo periodo (1996-2003), los precios de la producción campesina señalan un crecimiento mayor al presentado por los precios industriales, con una tasa de crecimiento del 21.74%, frente a un 17.14% de los precios de la producción industrial.

Para fines analíticos los precios del productor para la producción agrícola campesina, se asocian en precios por grupo de cultivo, que comprenden: Precios de la producción de cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos y forrajes; donde su respectiva variación comprende su tasa de crecimiento.

**CUADRO 4.17**  
**BOLIVIA: PRECIOS DEL PRODUCTOR POR PERIODO**

CULTIVO	PERIODO 1990-1995		PERIODO 1996-2003	
	Precio Promedio Bs/TM.	Tasa de Crecimiento %	Precio promedio Bs/TM.	Tasa de Crecimiento %
Cereales	1003.06	54.26	1707.98	45.23
Estimulantes	2415.17	97.67	4205.90	16.74
Frutas	1367.27	73.14	2052.55	16.11
Hortalizas	763.54	63.34	1338.19	16.67
Tubérculos	612.37	74.87	927.73	19.72
forrajes	398.33	49.61	591.44	16.01
Promedio		77.13		21.74

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 4.

El cuadro 4.17, muestra que para el periodo 1990-1995, los estimulantes presentan la mayor tasa de crecimiento en los precios, alcanzado un aumento del 97.67%, siguiéndole los tubérculos con el 74.84% y las frutas con el 73.14%; destacan los estimulantes que exhiben un precio promedio de 2415.2 Bs/TM.(el mas alto en este periodo), siguiéndole las frutas con 1367.3 Bs/TM y los cereales con 1003.1 Bs/TM.

En el segundo periodo de 1996 a 2003, los cultivos que destacan en la tasa de crecimiento lo constituyen los cereales y los tubérculos; los cereales presentan una tasa de crecimiento del 45.23%, exhibiendo un precio promedio de 1707.98 Bs/TM, y los tubérculos señalan un crecimiento del 19.72%, con un precio promedio de 927.73 Bs/TM.

Los cultivos que exhiben el mayor precio por cultivo lo constituyen el grupo de estimulantes alcanzando los 4205.90 Bs/TM (con un crecimiento del 16.74%) y las frutas con 2052.55 Bs/TM (con el 16.11%).

#### **4.6.1 Cereales**

En el periodo de 1990-2003, el grupo de los cereales presentan un precio promedio de 1399.98 Bs/TM, presentando una tasa de crecimiento del 141.85%, constituyéndose en el segundo mas alto dentro de los seis grupos de cultivo.

En este grupo destacan la quinua con precio promedio de 2635.78 Bs/TM (el mas alto dentro del grupo de cereales), siguiéndole la cañahua con 2507.57 Bs/TM y el arroz con 878.93 Bs/TM. El maíz en grano exhibe la mas alta tasa de crecimiento en precios con el 177.95%, siguiéndole la cañahua y la quinua con el 177.35% y 164.47% respectivamente.

#### **4.6.2. Estimulantes**

Los estimulantes, exhiben una tasa de crecimiento del 146.80%, con un precio promedio que alcanza los 3437.1 Bs/TM, constituyéndose en el mas alto dentro de los seis grupos de cultivo.

El precio de la producción del café presenta un crecimiento del 190.78% (el mas alto en este grupo), a este le siguen el cacao el 125.04% y el té con un 101.33%. El precio mas alto lo exhibe el cacao con un precio promedio de 4895.95 Bs/TM y el café con 4389.65 Bs/TM.

#### **4.6.3 Frutas**

El precio de los productos frutícolas alcanza un tasa de crecimiento del 117.73% y un precio promedio de 1759.69 Bs/TM, dentro de este grupo

destacan también el precio de la piña con crecimiento del 134.27% y el banano / plátano con el 121.83%.

El precio del cultivo de la piña, se constituye en el cultivo con mayor precio promedio en el cultivo de frutas, alcanzado los 3652.60 Bs/TM, seguido de la el cultivo de la Vid con 2212.14 Bs/TM y el durazno con 2000.21 Bs/TM.

#### **4.6.4 Hortalizas**

La arveja exhibe el mayor precio promedio en el grupo de hortalizas con un precio que alcanza los 1799.07 Bs/TM , así como también la mayor tasa de crecimiento, con una expansión en los precios que alcanza el 126.74%. La cebolla se constituye en el segundo cultivo que presenta el mayor precio promedio con 1279.78 Bs/TM(con una tasa de crecimiento del 103.3%), siguiéndole el maíz choclo con 1040.28 Bs/TM y el ajo con 1001.21 Bs/TM.

Resalta el precio de la haba, cuya tasa de crecimiento se constituye en la segunda mas alta, con una expansión en los precios del 119.27% y del ajo con un crecimiento del 100.82%

#### **4.6.5. Tubérculos**

En tubérculos el precio promedio mas alto lo presenta la oca con 953.14 Bs/TM, con una tasa de crecimiento de 95.69 %, a este le sigue la papa con 886.57 Bs/TM y exhibiendo un crecimiento en el precio que representa el 104.55%.

En este periodo destaca el crecimiento del camote, que presenta la mayor expansión, con una tasa de crecimiento en los precios del 131.22% (a pesar de una modesto crecimiento en la producción), seguido de la yuca con un crecimiento del 114.89%.

#### 4.6.6. Forrajes

En forrajes la alfalfa se constituye el cultivo que exhibe la mayor tasa de crecimiento, alcanzando con un aumento en los precios del 134.52% y un precio promedio de 470.64 Bs/TM, mientras que la cebada berza presenta el mayor precio promedio de 516.71 Bs/TM. y un crecimiento del 51.14%.

#### 4.7 INGRESO AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

El ingreso agrícola en el Departamento de La Paz, comprende el ingreso agrícola campesino e ingreso agrícola empresarial, distinguiéndose ambos, en que el ingreso agrícola industrial se fundamenta en la producción de los diferentes cultivos industriales.

**CUADRO 4.18**  
**LA PAZ: INGRESO AGRÍCOLA (EN MILLONES DE BS.)**  
**PERIODO 1990-2003**

<b>Año</b>	<b>Ingreso Agrícola Total Mill.Bs.</b>	<b>Ingreso Agrícola Campesino Mill.Bs.</b>	<b>Participación %</b>	<b>Ingreso Agrícola Empresarial Mill.Bs.</b>	<b>Participación %</b>
1990	287.6	285.9	99.41	1.7	0.51
1991	413.8	411.9	99.54	1.8	0.46
1992	397.1	395.7	99.65	1.5	0.35
1993	438.3	436.5	99.59	1.7	0.41
1994	503.7	501.8	99.62	1.9	0.38
1995	554.2	552.2	99.64	1.9	0.36
1996	630.1	627.7	99.62	2.3	0.38
1997	737	734.5	99.66	2.6	0.34
1998	672.4	669.7	99.6	2.7	0.4
1999	776.6	773.6	99.61	3	0.39
2000	822.1	818.7	99.59	3.4	0.41
2001	862.1	858.4	99.57	3.7	0.43
2002	820.2	816.5	99.55	3.8	0.45
2003	831.7	827.9	99.54	3.8	0.46
<b>TOTAL</b>	<b>8.747,1</b>	<b>8.711,2</b>	<b>99.59</b>	<b>35.9</b>	<b>0.41</b>

Fuente: Elaboración propia. Anexo 10.

El ingreso agrícola, en el periodo de 1990 a 2003, presenta un monto acumulado de 8747.1 millones de bolivianos, la contribución del ingreso agrícola campesino representa los 8711.2 millones de bolivianos, mientras el ingreso industrial alcanza los 35.9 millones de bolivianos.

El cuadro 4.18, muestra que para los años seleccionados, la participación del ingreso agrícola campesino alcanza casi en su totalidad el ingreso agrícola generado en el Departamento; el ingreso agrícola campesino representa el 99.59% del ingreso agrícola, y solo el 0.41% es ingreso generado en el sector empresarial.

En el periodo de 1990 a 2003, el ingreso agrícola campesino con un promedio de 622.2 millones de Bolivianos en conjunto ha aumentado en un 189.55%, con un monto que alcanza los 542 millones de bolivianos, aumento que se explica por el crecimiento en los volúmenes de producción, así como el desenvolvimiento positivo de los precios en este periodo.

El ingreso agrícola campesino se desagrega en ingreso agrícola por grupos de cultivo, es decir ingreso agrícola generado en cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos y forrajes; la suma de todos los ingresos conforma el ingreso agrícola campesino.

En este periodo la mayor participación en la generación del ingreso agrícola en el Departamento de La Paz, lo constituyen los tubérculos con una participación del 30.44%, siguiéndole las frutas con 23.36% y los estimulantes con 17%; los restantes grupos en su conjunto participan con menos del 30%, donde los cereales representan el 11.92%, los forrajes el 10.65% y las hortalizas el 6.63%.

La mayor tasa de crecimiento lo señala el grupo de tubérculos, con una expansión del 270.21%, siguiéndole el grupo de hortalizas con el 256.63% y los cereales con el 186.39%.

**CUADRO 4.19**  
**LA PAZ: COMPOSICIÓN DEL INGRESO**  
**AGRÍCOLA CAMPESINO(1990-1995)**

CULTIVOS	Participación %	Variación Ingreso Mill.Bs.	Tasa de Crecimiento %
Cereales	12.19	26.2	75.19
Estimulantes	14.6	48.1	91.92
Frutas	23.73	63.7	89.81
Hortalizas	5.95	14.5	96.47
Tubérculos	31.21	88.2	121.05
Forrajes.	12.31	25.8	64.21
<b>TOTAL</b>	100	187	89.77

Fuente: Elaboración propia. Anexo 10.

En el cuadro 4.19, se observa que para el periodo de 1990 – 1995, el ingreso agrícola campesino aumenta en un 89.77%, donde los cultivos con mayor tasa de crecimiento en el ingreso, lo constituyen los tubérculos con el 121.05%(con una variación de 88.2 millones de bolivianos), las hortalizas con una crecimiento del 96.47%(con una variación de 14.5 millones de bolivianos) y los estimulantes con una expansión del 91.92% (48.1 millones de bolivianos).

Los cultivos con mayor participación en la generación del ingreso lo representan los tubérculos y las frutas; los tubérculos participan con el 31.21% y las frutas con el 23.73%, representando juntas el 54.94% del ingreso agrícola campesino en el Departamento de La Paz. Resalta también los estimulantes cuya participación representa el 14.6%.

Destaca el cultivo de la papa, en el grupo de tubérculos, cuya participación en la generación del ingreso en este grupo constituye el



80.53%, así como también la naranja y la mandarina en el grupo de frutas que constituyen el 66.8% del ingreso frutícola.

**CUADRO 4.20**  
**LA PAZ: COMPOSICIÓN DEL INGRESO**  
**AGRÍCOLA CAMPESINO(1996-2003)**

<b>CULTIVOS</b>	<b>Participación %</b>	<b>Variación Ingreso Mill.Bs.</b>	<b>Tasa de Crecimiento %</b>
Cereales	11.92	29.1	41.33
Estimulantes	18.13	32.5	27.93
Frutas	22.81	24.2	16.07
Hortalizas	6.92	19.0	54.57
Tubérculos	30.37	83.5	44.84
Forrajes	9.84	12.0	17.20
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>200.3</b>	<b>33.66</b>

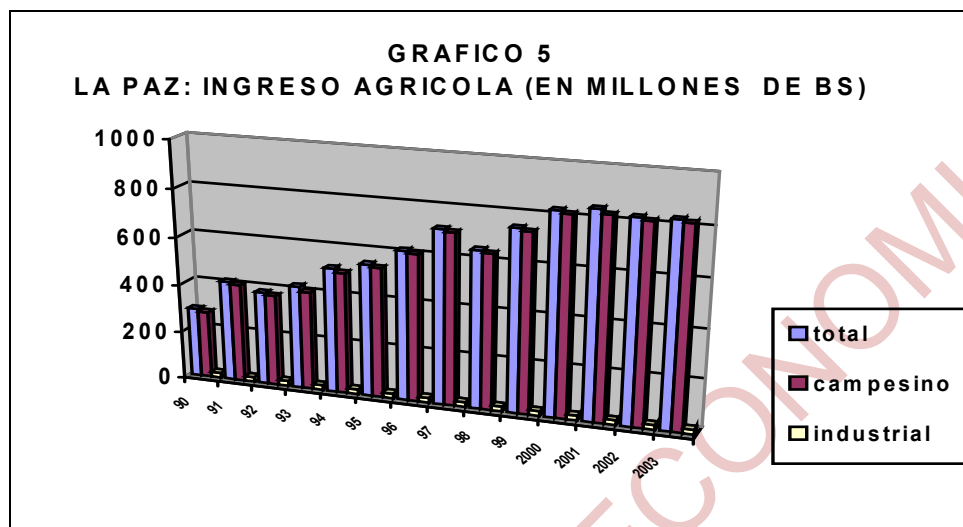
**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10.

En el segundo periodo correspondiente a el periodo de 1996 a 2003, el ingreso agrícola exhibe una tasa de crecimiento del 33.66%, señalando un aumento en el ingreso en 200.3 millones de bolivianos. El grupo cultivo que presenta la mayor tasa de crecimiento lo constituye las hortalizas que exhibe un aumento del 54.57%(con una participación de 6.92%); a este le siguen los tubérculos con el 44.84%(representando el 30.37%) y los cereales con el 41.33%(con una participación del 11.92%).

Los cultivos con mayor participación en el ingreso lo constituyen los tubérculos y las frutas; los tubérculos reducen su participación con respecto al periodo anterior, representando en este periodo el 30.37%, así como también las frutas que constituyen el 22.81%. Representando juntas el 53.18%.

El gráfico 5, exhibe el desenvolvimiento del ingreso agrícola en el periodo de 1990 a 2003, observándose que el ingreso agrícola

campesino aumenta en 542 millones de bolivianos, monto que representa un crecimiento del 189.55% con respecto al año 1990.



Fuente: Elaboración propia. Anexo 10.

#### 4.7.1 Cereales

En el periodo de 1990 a 2003, los cereales alcanzan un ingreso promedio de 74.2 millones de bolivianos, donde la quinua contribuye con el 31.45%, con un ingreso promedio de 22.3 millones de bolivianos y una tasa de crecimiento del 288.55%; crecimiento relacionado con el aumento de los precios. El maíz en grano se constituye en el segundo cultivo con mayor participación, representando el 26.84%, con un ingreso promedio de 19.9 millones de bolivianos y una tasa de crecimiento del 246.78%(Ver anexo 10B).

Resalta el trigo que exhibe la mayor tasa de crecimiento en la generación del ingreso, con un aumento que alcanza el 620.46%, hecho que se relaciona con el aumento de los volúmenes de producción que logran duplicarse en este periodo; siguiéndole la cañahua con el 365.1% y la quinua con el 288.55 % respectivamente.

#### **4.7.2. Estimulantes**

El ingreso promedio en los estimulantes alcanza a 106.3 millones de bolivianos y señala una tasa de crecimiento del 184.12%. El ingreso agrícola con el que participa el café corresponde al 91.08% , con un ingreso promedio de 96.8 millones de bolivianos y una tasa de crecimiento de 192.78%, hecho que se relaciona con la recuperación de los precios, que muestran un crecimiento sostenido a la largo de este periodo.

El ingreso promedio del cacao representa los 7.2 millones de bolivianos(6.76% del ingreso en estimulantes) y exhibe un crecimiento del 106.98%, incremento que responde a el alto precio pagado por Tonelada Métrica que se duplica en el ultimo periodo de análisis, compensado la disminución en los volúmenes de producción.

#### **4.7.3 Frutas**

En el periodo de 1990 a 2003, las frutas presentan un ingreso medio de 144 millones de bolivianos, donde el ingreso generado en el cultivo de la naranja y la mandarina son los que en mayor proporción participan en el ingreso total generado en este grupo; el cultivo de la naranja representa el 33.93%(con una contribución de 48.9 Millones de bolivianos) y el cultivo de la mandarina el 32.87%(con 47.3 millones de bolivianos).

La piña con un ingreso medio de 9.8 millones de bolivianos correspondientes al 6.81% del ingreso generado en frutas exhibe la mayor tasa de crecimiento, alcanzando una expansión del 259.79%, aumento que responde a la evolución del precio que se duplica en este periodo, así como también el crecimiento que señala sus volúmenes de producción. Resalta el cultivo de vid que presenta un crecimiento del 233.55%, con un ingreso medio de 4.6 millones de bolivianos(representando el 3.19% del ingreso generado en hortalizas).

#### **4.7.4 Hortalizas**

En el grupo de hortalizas el ingreso medio alcanza los 41.2 millones de bolivianos, presentando un crecimiento que alcanza el 256.63%. La arveja se constituye en el cultivo que posee la mayor participación en la generación del ingreso, constituyendo el 27.07% (con 11.1 millones de bolivianos) y una tasa de crecimiento del 257.36%; siguiéndole la cebolla con el 26.59% y el haba con el 25.90%.

Los cultivos que señalan la mayor tasa de crecimiento en el ingreso lo representan el ajo con el 590.31% y el haba con el 373.09%, crecimiento que se explica por el aumento en sus volúmenes de producción. Destaca también el tomate, que se constituye en el tercer cultivo con la mayor tasa de crecimiento, con un aumento del 304.16%.

#### **4.7.5 Tubérculos**

La papa con un ingreso medio de 153.9 millones de bolivianos, contribuye en un 80.73% al ingreso generado en este grupo, constituyéndose en el más importante cultivo tanto en tubérculos, así como también en el ingreso generado en el Departamento de La Paz (alcanzando el 24.51% del ingreso departamental).

La yuca con un ingreso medio de 23.5 millones de bolivianos, participa con el 12.34%, señalando una tasa de crecimiento del 60.32%, crecimiento favorecido por el aumento en sus precios, que compensan la caída en los volúmenes de producción y extensión cultivada.

#### **4.7.6 Forrajes**

En el periodo 1990-2003 el ingreso medio de la cebada berza, alcanza a 49.2 millones de bolivianos, representando el 74.79% del ingreso de los forrajes y el 7.92% del ingreso generado por producción agrícola

campesina en el Departamento de La Paz. La alfalfa señala una participación del 25.20% y una tasa de crecimiento que alcanza el 153.83%(la mas alta en este grupo).

#### 4.8 RELACIÓN CON EL INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO A PRECIOS REALES

El precio real es definido como el cociente entre el precio nominal de un producto y el índice de precios promedio de un periodo establecido (deflactor implícito). Este cociente considera si la variación de precios para el producto agrícola compensa la variación de precios que se da en la economía en general.

**CUADRO 4.21**  
**LA PAZ: INGRESO AGRICOLA CAMPESINO**  
**(EN MILLONES DE BS.)**  
**PERIODO 1990-2003**

<b>AÑO</b>	<b>Ingreso Agrícola Campesino a Precios Nominales</b>	<b>Ingreso Agrícola Campesino a Precios Reales</b>
1990	285.9	344
1991	411.9	408.6
1992	395.7	352.4
1993	436.5	355.6
1994	501.8	379.6
1995	552.2	976.8
1996	627.7	405.4
1997	734.4	428.1
1998	669.7	362.6
1999	773.6	408
2000	818.7	414.8
2001	858.4	427.9
2002	816.5	403.4
2003	827.9	408.3
<b>TOTAL</b>	<b>8711.2</b>	<b>5485.6</b>

Fuente: Elaboración propia. Anexo 10 y 11.

En el periodo de 1990 a 2003, el ingreso agrícola campesino a precios nominales presenta un monto acumulado de 8711.2 millones de bolivianos, exhibiendo una tasa de crecimiento del 189.58%, mientras que el ingreso agrícola a precios reales muestra un monto acumulado de 5485.6 millones de bolivianos, con una variación inferior al señalado por el ingreso a precios nominales del 21.6%.

La diferencia entre las tasas de crecimiento, que presentan el ingreso agrícola campesino a precios nominales, así como el ingreso agrícola a precios reales, se explica por la variación que muestran los precios nominales y reales en este periodo. Los precios nominales presentan tasas de crecimiento positivas para todos los cultivos, entre los cuales destacan la cañahua y la quinua en la zona del altiplano y los valles; el café, el trigo y el cultivo de frutas en la zona de los valles y los yungas del norte.

En el desenvolvimiento de los precios reales (periodo 1990- 2003), resalta que las tasas de crecimiento de la mayoría de los cultivos es negativa, exceptuando los cultivos de maíz, café, quinua y cañahua (ver Anexo 5).

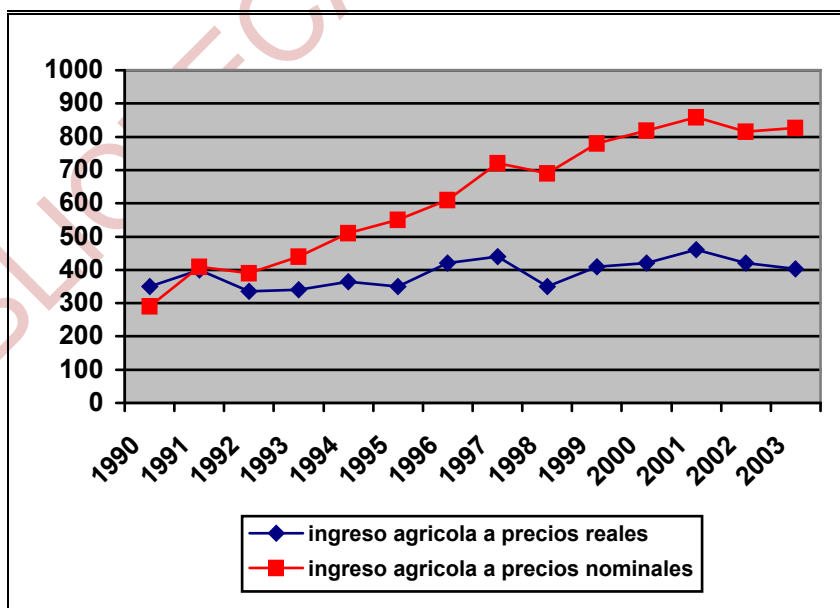
En la zona de los valles y el altiplano se presenta el mayor deterioro de los precios reales, alcanzando las mayores reducciones en las tasas de crecimiento, donde la cebada en grano (en cereales) presenta el mayor descenso, disminuyendo en 42.06%, siguiéndole la cebada berza (en forrajes) con el 38.84%, la oca con el 20.81% y la papa (en tubérculos) con el 17.22%. La quinua y el maíz en grano se constituyen en los únicos cultivos que exhiben tasas de crecimiento positivas en la variación de precios, resaltando el maíz en grano que presenta la mayor rentabilidad alcanzando una tasa de crecimiento positiva del 17.90%.

En los valles y el altiplano se evidencia que existe un aumento en la producción, que compensa el deterioro de precios, hecho que explica el

crecimiento señalado por el ingreso agrícola a precios reales para los cultivos de esta zona agro ecológica. El crecimiento en los volúmenes de producción, se relaciona con el uso intensivo que se da a el recurso tierra, al constituirse como limitante: La ampliación de la superficie cultivada.

En la zona de los yungas y la amazonía en el Departamento de La Paz, destaca el cultivo del café, con una tasa de crecimiento en el precio real promedio del 26.65%, crecimiento que señala la mayor rentabilidad en esta zona; los demás cultivos dentro de esta zona agro ecológica, presentan un descenso en las tasas de crecimiento, que son compensadas con un aumento en la producción y una ampliación de la superficie cultivada. Resalta también el descenso en el precio real del te(en estimulantes) con una reducción del 48.93%, el mas alto en el periodo de análisis.

**GRÁFICO 6**  
**LA PAZ: INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO**  
**PERIODO 1990 – 2003 (EN MILLONES DE BS.)**



Fuente: Elaboración propia, Anexo 10 y 11.

#### 4.9 INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD AGROPECUARIA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

Las unidades agropecuarias en el Departamento de La Paz, representan en promedio las 226.429 unidades, señalando un crecimiento del 29.25%. El ingreso medio generado por la unidad agropecuaria representa en promedio los 2.705 bolivianos, alcanzando una tasa de crecimiento del 125.07%. Considerando la conformación de la unidad agropecuaria, estimada en cinco personas que se dedican al trabajo agrícola (unidad familiar), el ingreso a nivel personal, representa aproximadamente los 541 bolivianos en promedio departamental.

**CUADRO 4.22**  
**LA PAZ: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD**  
**AGROPECUARIA CAMPESINA PERIODO**  
**1990-2003**

AÑOS	Unidad Agropecuaria Campesina	Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria
1990	188.012	1513.8
1991	202.852	2030.5
1992	211.534	1870.5
1993	217.693	2005.2
1994	222.470	2255.6
1995	226.374	2439.6
1996	229.674	2733.2
1997	232.533	3158.6
1998	235.055	2849.2
1999	237.311	3259.9
2000	239.352	3420.6
2001	241.215	3558.7
2002	242.928	3361.1
2003	243.007	3407.1
PROMEDIO	226.429	2704.9

**FUENTE:** Elaboración propia, en base a datos del II censo Nacional Agropecuario y Censo de Población y Vivienda INE: 1992-2001.



En el periodo de 1990 a 1995, las unidades agropecuarias en el Departamento representan en promedio las 211.489 unidades y exhiben una tasa de crecimiento del 20.4%. El ingreso de la unidad agropecuaria campesina, representa los 2.020,1 bolivianos, señalando una tasa de crecimiento del 60.5%; considerando la conformación de la unidad agropecuaria (como unidad familiar), estimada en cinco personas, a nivel per cápita se distribuye en 404.01 bolivianos. Resalta el año 1991 donde se alcanza el crecimiento mas alto en el ingreso medio agropecuario, con un crecimiento anual del 34.13%.

**CUADRO 4.23**  
**LA PAZ: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD**  
**AGROPECUARIA PERIODO 1990-1995**

<b>AÑO</b>	<b>Unidad Agropecuaria Campesina</b>	<b>Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria</b>
1990	188.012	1513.8
1991	202.852	2030.5
1992	211.534	1870.5
1993	217.693	2005.2
1994	222.47	2255.6
1995	226.374	2439.6
Promedio	211.489	2020.1

**FUENTE:** Elaboración propia, en base a datos del II censo Nacional Agropecuario y Censo de Población y Vivienda INE: 1992-2001

En el segundo periodo (1996-2003), las unidades agropecuarias en el Departamento, alcanzan un promedio de 249.009 unidades y un crecimiento menor al presentado en el primer periodo (1990-1995), exhibiendo una expansión del 5.8%. El ingreso medio de la unidad agropecuaria señala un aumento, que alcanza los 3.218,5 bolivianos, con una tasa de crecimiento que representa el 24.66%, donde la distribución

del ingreso a nivel per cápita constituye los 643.7 bolivianos por persona dedicada a la actividad agropecuaria.

Destaca en este periodo los años 1997 y 2001. El año 1997 se exhibe la mayor tasa de crecimiento anual en el ingreso medio, alcanzando una expansión del 15.57%, mientras que en el año 2001 se señala el mayor ingreso medio con 3.558,7 bolivianos.

**CUADRO 4.24**  
**LA PAZ: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD**  
**AGROPECUARIA**  
**PERIODO 1996-2003**

<b>AÑO</b>	<b>Unidad Agropecuaria Campesina</b>	<b>Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria Bs.</b>
1996	229.674	2733.2
1997	232.533	3158.6
1998	235.055	2849.2
1999	237.311	3259.9
2000	239.352	3420.6
2001	241.215	3558.7
2002	242.928	3361.1
2003	243.007	3407.1
<b>Promedio</b>	<b>249.009</b>	<b>3218.5</b>

**FUENTE:** Elaboración propia, en base a datos del II censo Nacional Agropecuario y Censo de Población y Vivienda INE: 1992-2001

#### **4.10 RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO NACIONAL**

##### **4.10.1 Producción**

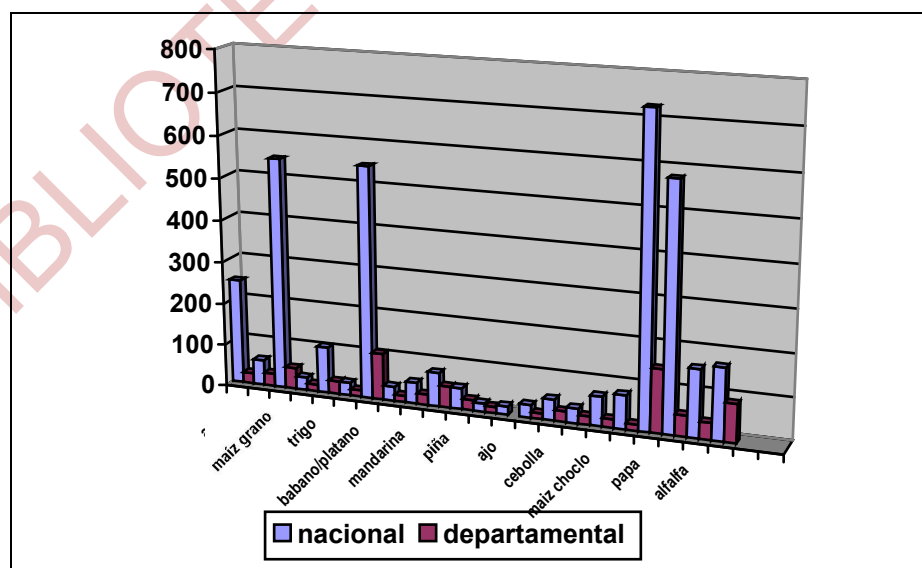
La producción agrícola campesina en el Departamento de La Paz, representa el 19.47% de la producción agrícola en el ámbito Nacional. En el periodo de 1990 a 2003, el comportamiento de la producción en el

Departamento es similar la producción nacional, exceptuando al presentado por el banano/platano, cuya producción a nivel nacional aumenta, mientras que en el Departamento presenta un descenso, señalando una tasa de crecimiento negativa.

La producción del café en el Departamento, se constituye en cultivo con mayor participación a nivel nacional, alcanzando el 95.96% de la producción nacional; a este le siguen la mandarina que representa el 59.13% y la naranja con el 52.14%, estos tres cultivos correspondientes a los yungas del norte y la amazonia del Departamento.

En el altiplano y los valles la cebada berza representa el 55.05% de la producción nacional (con 94.5 mil TM); siguiéndole la quinua que representa el 41.72%(8.8 mil TM), la arveja que constituye el 26.64%(6 mil TM), y la papa con el 22.85%(169.6 mil TM); resaltando la producción de papa que alcanza una expansión del 133.28%(el mas alto en este periodo).

**GRÁFICO 7**  
**BOLIVIA: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CAMPESINA**  
**POR TIPO DE CULTIVO (EN MILES DE TM)**



**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 1 y 7.

En el gráfico 7, se compara la producción agrícola campesina nacional y la producción agrícola campesina del Departamento de La Paz, donde los volúmenes de producción del café, mandarina, naranja, cebada berza y la quinua en el Departamento, representan los de mayor participación a nivel nacional.

En el periodo de 1990 a 1995, la producción agrícola nacional crece un 3.52%, destacándose el cultivo del trigo, que aumenta sus volúmenes de producción en un 129.13%, la piña con el 83.52% y la cebada en grano con el 32.59%; entre los cultivos que señalan un descenso en la producción destacan: La yuca con una reducción del 24.87% y el banano/plátano con el 22.86%. La producción agrícola en el Departamento de La Paz, en este periodo crece en un 10.15%, los cultivos que exhiben las mayores tasas de crecimiento lo constituyen el trigo con el 188.68%, la papa con el 70.07% y el maíz choclo con el 64.31%; resaltando también la yuca con una reducción que alcanza el 37.28% y el arroz con el 26.6%.

En el periodo 1996 a 2003, la producción agrícola nacional crece en 16.92%, donde resalta el crecimiento del tomate con el 128.76%, la cebada berza con el 75.82% y la vid con el 42.4% ; en este periodo solo cuatro cultivos presentan tasas de crecimiento negativas, destacándose el arroz con una disminución del 20.6% y la quinua con el 5.49%. En el Departamento la producción agrícola, presenta una expansión del 13.12%, donde el cultivo del ajo exhibe el mayor crecimiento, con un aumento del 99.9% (el mas alto en este periodo), seguido de la haba con el 57.31% y el arroz con el 38.21 %; a nivel departamental solo tres cultivos presentan tasas de crecimiento negativas, de los cuales resalta la contracción de la mandarina con el 1.67% y el banano(0.64%).

#### **4.10.2 Superficie Cultivada**

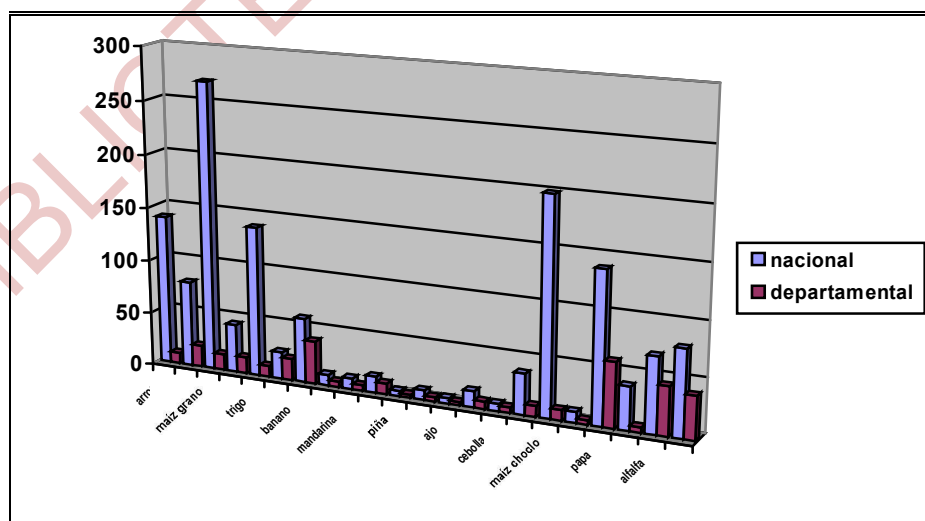
La extensión cultivada en el Departamento de La Paz, representa el 19.87% de la extensión cultivada nacional. Los cultivos que poseen

mayor participación en la superficie nacional lo constituyen los cultivos del café con el 95.25%, la cebada berza con 55.93% y la mandarina con 54.56%, correspondientes a la zona de los yungas y la amazonia del Departamento.

El ajo exhibe la mayor tasa de crecimiento en el Departamento, presentando una ampliación en la superficie del 340% (representando el 1% en la superficie departamental) y siguiéndole el trigo con el 112.10% (constituyendo el 1.42% de la superficie departamental).

En el gráfico 8, exhibe la relación de superficie cultivada nacional y del Departamento de La Paz, evidenciándose que los cultivos que sobresalen en la extensión nacional lo constituyen el café, la cebada berza y la mandarina. Resalta la superficie cultivada de la naranja que ocupa el 3.19% de la superficie departamental y el 53.58% de la superficie cultivada nacional, así como también la superficie cultivada de la cebada en grano que ocupa el 10.75% de la superficie departamental y el 28.01% de la superficie cultivada nacional.

**GRÁFICO 8**  
**BOLIVIA: SUPERFICIE CULTIVADA POR TIPO**  
**DE CULTIVO PERIODO 1990-2003 (MILES DE HAS)**



**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 2 y 8.

El cultivo con mayor participación en la superficie cultivada en el Departamento de La Paz, lo constituye la cebada berza(en forrajes) con el 16.73%, que exhibe una tasa de crecimiento del 12.90%, expansión importante en cuanto a la zona de los valles y el altiplano, por ser uno de los cultivos base de la de la alimentación animal; a este le sigue la papa(en tubérculos) que representa el 14.66%, con una tasa de crecimiento mayor a el promedio nacional del 27.55%, y el café que representa el 10.74% de la superficie departamental, exhibiendo una reducción en la superficie del 12.99%.

Se evidencia en el periodo 1990 a 2003, que la participación de la quinua en la extensión cultivada nacional es muy importante, exhibiendo a nivel nacional y departamental una tasa de crecimiento negativa(reducción en la superficie cultivada), que es compensada con altos niveles de producción, hecho que se relaciona con el alcance de un alto rendimiento por hectárea cultivada.

#### **4.10.3 Rendimiento**

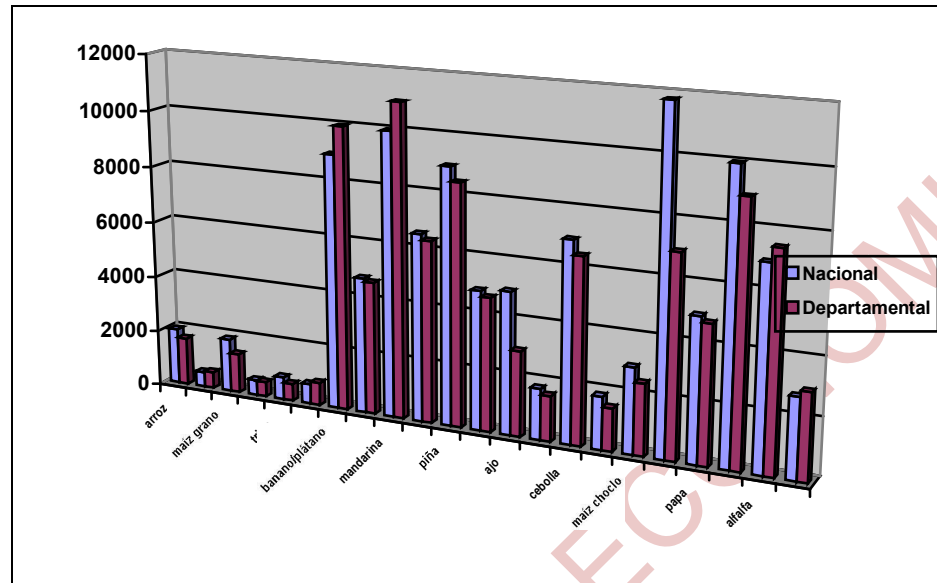
La definición de rendimiento solo es entendido bajo el concepto de productividad, es decir la producción total por unidad espacial, que resulta de la sumatoria de producción por unidad de superficie cultivada; el rendimiento obedecerá a dos factores fundamentales: El factor estructural definido por la fertilidad del suelo y el factor externo o climático<sup>77</sup>.

La producción agrícola en el Departamento de La Paz esta conformado por mas de 27 cultivos agrupados en 6 grupos principales : Cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos, forrajes.

---

<sup>77</sup> El factor externo, según Blanes(1987) , esta referido a la aplicación de tecnologías y los factores medioambientales al que esta sujeto el recurso suelo.

**GRÁFICO 9  
BOLIVIA: RENDIMIENTO POR TIPO DE  
CULTIVO PERIODO 1990-2003 (KG/HAS)**



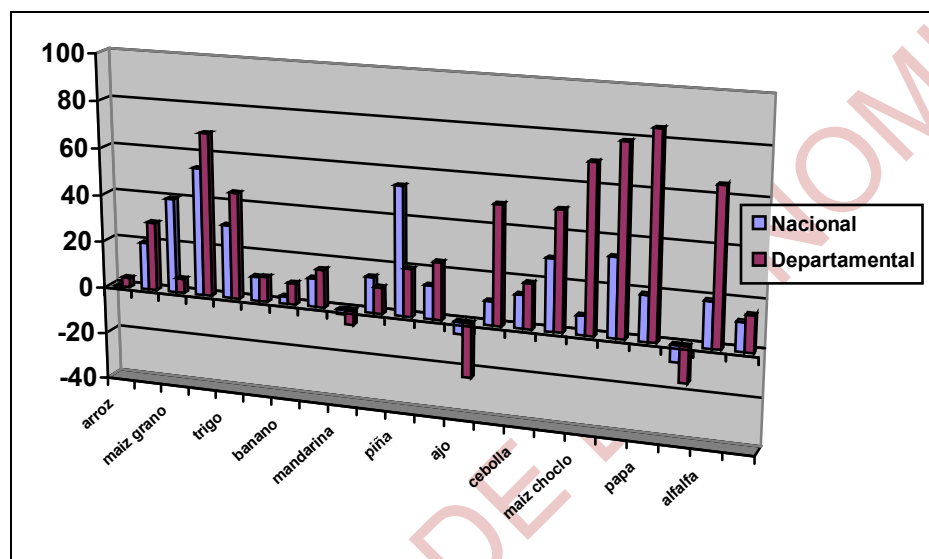
**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 3 y 12.

El gráfico anterior exhibe los rendimientos de los diferentes cultivos que comprenden la producción campesina nacional y departamental, en el periodo de 1990 a 2003; observándose que en el Departamento de La Paz, destacan cinco cultivos que presentan un rendimiento mayor al promedio nacional, estos son el café, el banano /plátano, mandarina, la cebada berza y la alfalfa; los restantes cultivos presentan rendimientos inferiores al promedio nacional, situación que señala la baja productividad que presenta la producción agrícola en el Departamento.

Entre los cultivos que exhiben la mayor tasa de crecimiento en el rendimiento, a nivel departamental lo constituyen la papa con un aumento del 82.91%, el tomate con 79.17%, el maíz choclo con 72.93% y la quinua con 68.85%; a pesar de esta mejora en la productividad por hectárea cultivada, estos cultivos presentan rendimientos inferiores al promedio nacional. Resalta en este periodo la existencia de tasas de crecimiento

negativas en el rendimiento por cultivo, donde destacan: El ajo que presenta el mayor descenso, con el 21.87% y la yuca con el 11.61%.

**GRÁFICO 10**  
**BOLIVIA: RENDIMIENTOS (TASAS DE CRECIMIENTO)**  
**PERIODO 1990-2003**



**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 3 Y 9.

En el gráfico 10, se comparan tasas de crecimiento de los rendimientos de los diferentes cultivos a nivel nacional y departamental, observándose que el Departamento de La Paz, presenta mayores niveles de crecimiento, aumento que exhibe una mejora en la productividad por unidad de superficie cultivada en mayor proporción que a nivel nacional. Se observa también que algunos cultivos reducen el rendimiento, alcanzando una tasa de crecimiento negativa (arroz, mandarina, ajo y yuca).

A nivel departamental los cultivos que resaltan con tasas de crecimiento mayores a los nacionales, lo constituyen la papa con un crecimiento del 82.91%, el maíz choclo con el 72.93% y el tomate con 79.17%. A nivel



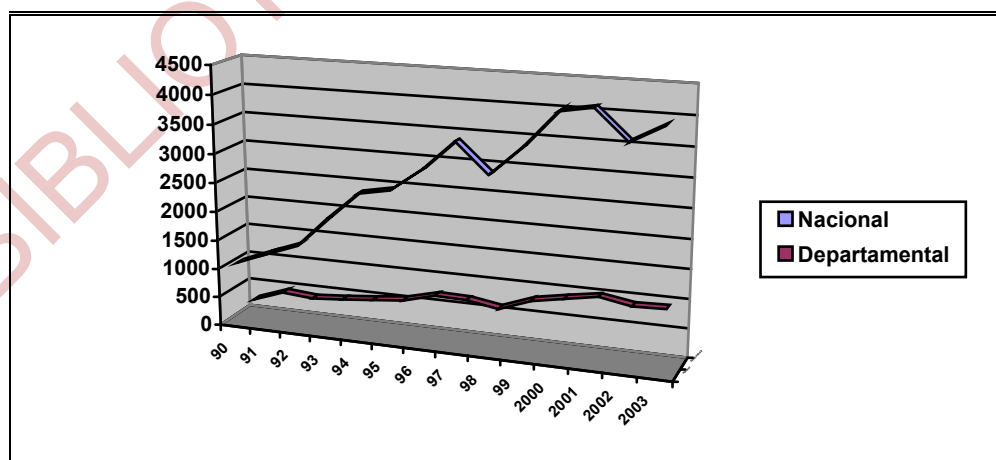
nacional destaca el incremento que presenta la quinua con 54.81%, la piña con 53.52% y el tomate con el 33.26%%.

En el periodo de 1990 a 2003, tres cultivos a nivel nacional y departamental han reducido su rendimiento: La mandarina, el ajo, y la yuca. El ajo se constituye en cultivo que señala el mayor descenso tanto a nivel nacional y departamental.

#### 4.10.4 Ingreso

En el periodo de 1990 a 2003, el ingreso agrícola campesino generado en el Departamento de La Paz, con relación al ingreso agrícola nacional, representa aproximadamente el 20%; la tendencia que sigue el ingreso agrícola departamental es positiva alcanzando una tasa de crecimiento del 189.55%, mientras que el comportamiento nacional, alcanza un aumento del 204.2%(ver grafico 11). Evidenciándose que comportamiento del ingreso agrícola campesino en el Departamento es similar al nacional, no existir en ambos tasas de crecimiento negativas, por el aumento en los volúmenes de producción y la variación positiva de los precios.

**GRÁFICO 11**  
**BOLIVIA: TENDENCIA DEL INGRESO AGRÍCOLA**  
**PERIODO 1990-2003 (EN MILLONES DE Bs.)**

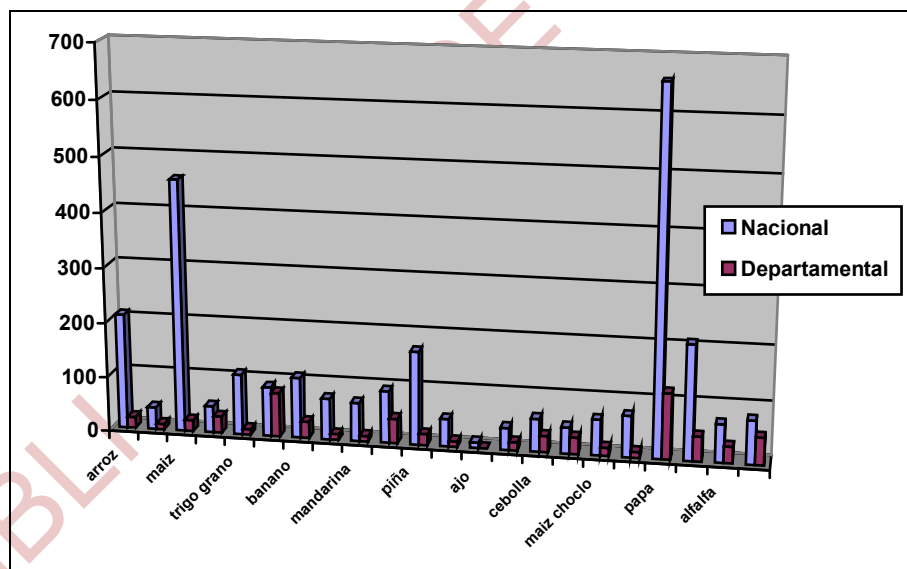


**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 6 y 10.

En la generación del ingreso agrícola campesino en el Departamento, resaltan los cultivos de los yungas del norte y la amazonia, donde el café se constituye en el cultivo con mayor participación a nivel nacional, con una participación del 96.01%, siguiéndole la mandarina con el 58.35% y la naranja con el 52.08%.

La cebada berza y la quinua resaltan en los valles y el altiplano, donde el ingreso generado por el cultivo de la cebada berza, representa el 54.60% del ingreso agrícola nacional y la quinua representa el 45.14%. Destaca también la participación de la arveja con el 27.21% y la papa con una participación del 23.18%(con un crecimiento mayor al nacional).

**GRÁFICO 12**  
**BOLIVIA: INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO**  
**POR TIPO DE CULTIVO (EN MILLONES DE BS.)**  
**PERIODO 1990-2003**



**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 6 Y 10.

Comparando el ingreso agrícola campesino en los dos periodos, se observa que para el periodo 1990-1995, el ingreso agrícola nacional presenta un crecimiento que alcanza el 86.52%, destacándose el cultivo del trigo que presenta una tasa de crecimiento del 277.15%(el mas alto

en este periodo), la piña con el 236.86%, la quinua con el 119.66% y la mandarina con el 110.48%. En el Departamento de La Paz el ingreso crece a una tasa del 93.14%, donde el trigo presenta la mayor tasa de crecimiento con un aumento del 375.17%, siguiéndole la papa con el 181.53%, el tomate con el 159.82% y el maíz choclo con el 152.02%. El único cultivo que disminuye su contribución al ingreso agrícola nacional lo representa el arroz con un descenso que alcanza el 3.45%.

En el periodo de 1996-2003, el ingreso agrícola nacional en su conjunto presenta una tasa de crecimiento positivo alcanzando un aumento que representa el 35.35%, donde resalta el ingreso generado por el tomate que alcanza un crecimiento del 183.64%, la cebada berza con una tasa de crecimiento del 94.75% y la vid con el 77.29%. El ingreso agrícola campesino en el Departamento exhibe un crecimiento del 31.89%, resaltando el crecimiento que exhibe el ajo, con un crecimiento del 136.49%, así como la cañahua con el 102.38% y la haba con el 97.76%.

#### **4.10.4.1 Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria**

Las relación entre ingreso medio de la unidad agropecuaria campesina nacional y del Departamento de La Paz, para el periodo de 1990 a 2003, se muestra en el cuadro 4.25, donde resalta que el ingreso departamental por unidad agropecuaria, es inferior para todos los años analizados, representando aproximadamente el 50% del ingreso medio generado a nivel nacional.

El ingreso medio de la unidad agropecuaria a nivel nacional, representa en promedio los 5314.4 bolivianos, con una distribución per cápita que alcanza a 1062.9 bolivianos, mientras que en el Departamento el ingreso medio representa los 2704.9 bolivianos, con una distribución per cápita de 541 bolivianos, situación que señala bajos niveles de ingreso por unidad agropecuaria en el Departamento, con relación al ingreso nacional.

**CUADRO 4.25**  
**BOLIVIA: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD**  
**AGROPECUARIA CAMPESINA PERIODO 1990-2003**

<b>AÑO</b>	<b>Ingreso Medio Nacional BS.</b>	<b>Ingreso Medio Departamental BS.</b>	<b>Relación Departamental / nacional %</b>
1990	2957.7	1513.1	51.2
1991	3585.5	2030.2	56.6
1992	3499.4	1870.1	53.4
1993	4059.6	2002.2	49.3
1994	4202.5	2255.6	53.7
1995	4581.9	2439.7	53.2
1996	5441.6	2733.2	50.2
1997	6213.1	3158.6	50.8
1998	5313.1	2849.2	53.6
1999	6350.6	3259.9	51.3
2000	7195.6	3420.7	47.5
2001	7369,6	3558.6	48.3
2002	6720,2	3361.1	50.0
2003	6911,6	3407.1	49.3
<b>PROMEDIO</b>	<b>5314.4</b>	<b>2704.9</b>	<b>50.8</b>

FUENTE: Elaboración propia. En base a datos del II Censo Nacional Agropecuario y Censo Nacional De Población y Vivienda(INE): 1992-2001.

En el periodo de 1990 a 1995, el ingreso medio de la unidad agropecuaria nacional presenta una tasa de crecimiento del 54.91%, representando los 3814.4 bolivianos, que a nivel personal alcanza a 762,9 bolivianos. En el Departamento de La Paz el ingreso medio de la unidad agropecuaria exhibe una tasa de crecimiento mayor al nacional, que alcanza el 61.25%. mientras que el ingreso representa los 2018.5 bolivianos(el 52.9% del ingreso nacional), señalando una distribución per cápita de 403,7 bolivianos por persona dedicada al sector agropecuario.

Resalta el año 1994, donde el ingreso generado a nivel departamental se constituye en el mas alto, alcanzando un ingreso medio de 2255.6

bolivianos y representando el 53.7% del ingreso medio generado a nivel nacional.

**CUADRO 4.26**  
**BOLIVIA: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD**  
**AGROPECUARIA CAMPESINA**  
**PERIODO 1990-1995**

<b>AÑOS</b>	<b>Ingreso Medio Nacional BS.</b>	<b>Ingreso Medio Departamental BS.</b>	<b>Relación Departamental / nacional %</b>
<b>1990</b>	2957.7	1513.1	51.2
<b>1991</b>	3585.5	2030.2	56.6
<b>1992</b>	3499.4	1870.1	53.4
<b>1993</b>	4059.6	2002.2	49.3
<b>1994</b>	4202.5	2255.6	53.7
<b>1995</b>	4581.9	2439.7	53.2
<b>PROMEDIO</b>	3814.4	2018.5	52.9

**FUENTE:** Elaboración propia. En base a datos del II Censo Nacional Agropecuario y Censo Nacional De Población y Vivienda(INE): 1992-2001.

En el segundo periodo(1996-2003), el ingreso medio de la unidad agropecuaria nacional, exhibe un desenvolvimiento inferior al primer periodo del 27.1%, representando los 6439.4 bolivianos, monto que distribuido a nivel per cápita representa los 1287.8 bolivianos. A nivel departamental el crecimiento del ingreso es inferior al nacional, así como al señalado en el primer periodo(1990-1995), con una expansión del 24.66%, representando para la unidad agropecuaria los 3218.5 bolivianos(50% del ingreso nacional) y una distribución per cápita de 643.7 bolivianos por persona dedicada al sector agropecuario.

Resaltan los años 1998 y 2001, en el año 1998 el ingreso medio departamental representa el 53.6% del ingreso medio nacional, señalando su mayor participación en este periodo; en el año 2001, el

ingreso generado a nivel departamental constituye los 3558.6 bolivianos(el mas alto en el Departamento), representando el 48.3% del ingreso medio generado a nivel nacional.

**CUADRO 4.27**  
**BOLIVIA: INGRESO MEDIO DE LA UNIDAD**  
**AGROPECUARIA CAMPESINA**  
**PERIODO 1996-2003**

<b>AÑOS</b>	<b>Ingreso Medio Nacional BS.</b>	<b>Ingreso Medio Departamental BS.</b>	<b>Relación Departamental / nacional</b>
<b>1996</b>	5441.6	2733.2	50.2
<b>1997</b>	6213.1	3158.6	50.8
<b>1998</b>	5313.1	2849.2	53.6
<b>1999</b>	6350.6	3259.9	51.3
<b>2000</b>	7195.6	3420.7	47.5
<b>2001</b>	7369.6	3558.6	48.3
<b>2002</b>	6720.2	3361.1	50.0
<b>2003</b>	6911,6	3407.1	49.3
<b>PROMEDIO</b>	6439.4	3218.5	50.0

**FUENTE:** Elaboración propia. En base a datos del II Censo Nacional Agropecuario y Censo Nacional De Población y Vivienda(INE): 1992-2001.

#### **4.11 INVERSIÓN PÚBLICA**

La inversión pública ejecutada en el periodo 1990 al 2003 a nivel nacional presenta un monto acumulado de 5.708.196 miles de Dólares Americanos, de los cuales la ejecución de la inversión publica en el sector agropecuario alcanza un valor acumulado de 450.851 miles de Dólares Americanos, representando el 7.9% de la inversión ejecutada en el país.

En el Departamento de La Paz la inversión publica ejecutada alcanza un monto acumulado de 924.643 miles de Dólares Americanos,

representando el 16.2% de la ejecución de la Inversión Pública a nivel nacional. En el sector agropecuario se dedica el 4.09% de este monto alcanzando los 37.872 miles de Dólares Americanos.

La ejecución de la inversión en el sector agropecuario en el Departamento representa el 8.4% de la ejecución de la inversión agropecuaria a nivel nacional y no sobrepasa el 1% de la inversión total ejecutada a nivel nacional, alcanzando el 0.66% de la inversión ejecutada en el país.

**CUADRO 4.28**  
**BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA**  
**(EN MILES DE DÓLARES AMERICANOS)**

Año	BOLIVIA		LA PAZ	
	Total	Agropecuario	Total	Agropecuario
1990	314.254	27.050	40.047	1.047
1991	417.831	40.137	47.970	1.519
1992	521.680	36.474	65.688	2.628
1993	478.720	28.480	62.191	2.512
1994	440.388	15.724	102.742	891
1995	385.394	16.073	87.114	642
1996	400.683	15.471	95.499	1.713
1997	352.491	18.082	56.065	1.750
1998	314.532	44.774	53.593	2.996
1999	359.773	31.724	64.218	2.347
2000	435.360	42.974	82.637	2.630
2001	464.362	49.996	68.441	8.393
2002	477.546	50.467	52.084	6.311
2003	345.182	33.376	46.354	2.493
<b>TOTAL</b>	<b>5.708.196</b>	<b>450.851</b>	<b>924.643</b>	<b>37.872</b>

**Fuente:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE). Sin fondos municipales.

En el cuadro 4.28, se observa la relación entre el total de Inversión Pública ejecutada y la Inversión Pública dedicada al sector agropecuario; a nivel nacional la inversión en el sector agropecuario crece a una tasa del 23.38%, presentando una tasa de crecimiento promedio anual del

9.63%, mientras que en el Departamento de La Paz, la Inversión Pública dedicada al sector agropecuario, presenta un crecimiento del 138.11%, exhibiendo un crecimiento anual del 29.65%. Hecho que señala un mejor desenvolvimiento de la Inversión en el Departamento.

En el periodo de 1990 a 1995, la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario en el Departamento de La Paz, presenta un monto acumulado de 9.239 miles de Dólares Americanos, disminuyendo su ejecución en un 38.68% y exhibiendo una tasa de crecimiento anual del 4.24%, mientras que el desenvolvimiento del total de la inversión ejecutada en el Departamento presenta una tasa de crecimiento del 117.53%, con un monto acumulado de 405.752 miles de Dólares Americanos y un crecimiento anual del 20.28%.

En el Departamento de La Paz, la Inversión en el sector agropecuario, representa el 2.28% de la Inversión ejecutada departamental y el 2.27% de la Inversión agropecuaria nacional. En el ámbito nacional, la inversión en el sector agropecuario departamental no logra superar el punto porcentual, representando el 0.36 % de la Inversión ejecutada nacional.

**CUADRO 4.29**  
**BOLIVIA: INVERSION PUBLICA EJECUTADA**  
**(EN MILES DE DÓLARES AMERICANOS)**  
**PERIODO 1990-1995**

Año	BOLIVIA		LA PAZ	
	Total	Agropecuario	Total	Agropecuario
<b>1990</b>	314.254	27.050	40.047	1.047
<b>1991</b>	417.831	40.137	47.970	1.519
<b>1992</b>	521.680	36.474	65.688	2.628
<b>1993</b>	478.720	28.480	62.191	2.512
<b>1994</b>	440.388	15.724	102.742	891
<b>1995</b>	385.394	16.073	87.114	642
<b>TOTAL</b>	<b>2.558.267</b>	<b>407.408</b>	<b>405.752</b>	<b>9.239</b>

**Fuente:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE). Sin fondos municipales.



Para el periodo de 1996 a 2003, el total de Inversión Pública ejecutada en el Departamento, presenta un valor acumulado de 518.891 miles de Dólares Americanos, disminuyendo su ejecución en un 51.46%, con una tasa de crecimiento anual negativa que representa el 7.04%, mientras que en el sector agropecuario la inversión aumenta en un 45.53%(con un aumento de 780 miles de Dólares Americanos) y una reducción que constituye el 14.11% en promedio anual.

A nivel departamental la Inversión en el sector agropecuario representa el 5.52% de la inversión total ejecutada en el Departamento, el 9.98% de la Inversión nacional en el sector agropecuario y el 0.91% de la inversión total ejecutada a nivel nacional.

**CUADRO 4.30**  
**BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA**  
**(EN MILES DE DÓLARES AMERICANOS)**  
**PERIODO 1996-2003**

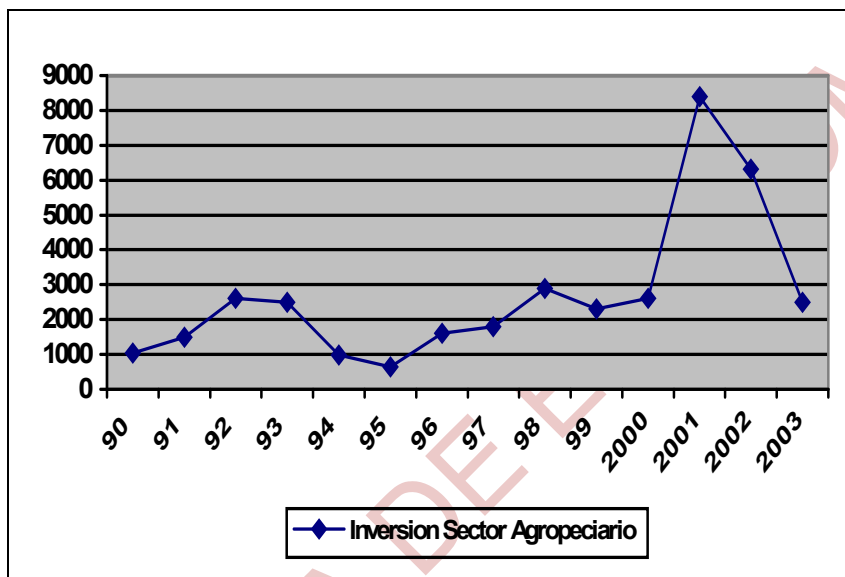
Año	BOLIVIA		LA PAZ	
	Total	Agropecuario	Total	Agropecuario
1996	400.683	15.471	95.499	1.713
1997	352.491	18.082	56.065	1.750
1998	314.532	44.774	53.593	2.996
1999	359.773	31.724	64.218	2.347
2000	435.360	42.974	82.637	2.630
2001	464.362	49.996	68.441	8.393
2002	477.546	50.467	52.084	6.311
2003	345.182	33.376	46.354	2.493
<b>TOTAL</b>	3.149.929	286.864	518.891	28.633

**Fuente:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE). Sin fondos municipales.

El gráfico 13, presenta el desenvolvimiento de la Inversión Pública ejecutada en el Departamento de La Paz, correspondiente a el periodo de 1990 a 2003, donde resalta que el monto mas bajo se presenta el año

1995 con 642 mil Dólares Americanos y el monto mas alto se exhibe el año 2001 con 8.393 mil Dólares Americanos.

**GRÁFICO 13**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA**  
**EN EL SECTOR AGROPECUARIO(PERIODO 1990-2003)**  
**EN MILES DE DÓLARES AMERICANOS**



Fuente: Viceministerio De Inversión Pública Y  
Financiamiento Externo(VIPFE). Sin Fondos Municipales

Para el año 2003, la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario en el Departamento de La Paz, representa el 5.38% del total de inversión ejecutada en el Departamento, alcanzando los 2.493 miles de Dólares Americanos, distribuidos en diferentes programas y proyectos relacionados con el desarrollo del sector agropecuario.

Los programas y proyectos con mayor inversión ejecutada, lo constituyen los programas dirigidos a la agricultura, con una participación del 42.97%, seguido de los programas institucionales con el 23.14% y medio ambiente con el 20.7%. Determinando que en los programas agrícolas se ejecuta el mayor porcentaje de la inversión agropecuaria.

Considerando los programas y proyectos dirigidos a el desarrollo y mejoramiento agrícola, así como los programas de riego, juntos representan la inversión que contribuye a la actividad agropecuaria, alcanzando una participación del 45.89%. Hecho que constituye a el sector agrícola como uno de los sectores que agrupa el mayor número de programas y proyectos, representando casi el 50% de la totalidad de programas ejecutados en el sector agropecuario.

**CUADRO 4.31  
LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA  
PERIODO 2003(EN DOLARES AMERICANOS)**

<b>Programas y Proyectos</b>	<b>MONTO Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Participación %</b>
Riego	72.858	2.92
Agricultura	966.751	38.78
Desarrollo Integral agrícola	104.597	4.19
Ganadería	240.478	9.95
Recursos Hídricos, Acuicultura y Pesca	15.456	0.62
Institucionales	576.775	23.14
Medio ambiente	515.945	20.70
<b>TOTAL</b>	<b>2.492.860</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, en base a los datos del Viceministerio de Inversión Pública y financiamiento externo (sin fondos Municipales)

En el sector agrícola, la inversión se dedica en un mayor porcentaje a los programas contenidos en el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), representando el 34.92% de la inversión agrícola y el 15.1% de la inversión agropecuaria; a este le sigue la inversión en investigación y tecnología agrícola con una participación del 34.13% en el sector agrícola y el 14.37% del sector agropecuario (con 365.7 mil Dólares Americanos); promoción y extensión del desarrollo

agrícola el 11.20%( 4.81% en el sector agropecuario); uso, obtención y mejoramiento de semillas alcanza el 10.44%, y el control de plagas y enfermedades de cultivos agrícolas representa el 1.87%.

La Inversión destinada al Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASAG), alcanza un monto de 374.1 mil Dólares Americanos (el mas alto en este periodo), priorizando el control de problemas fito y zoo sanitarios, para el desarrollo de exportaciones de productos primarios donde premie la calidad y la inocuidad alimentaria.

La inversión ejecutada en investigación y tecnología, corresponde a la creación del Banco de germoplasma de haba, así como al apoyo que se da al Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA) que promueve el desarrollo tecnológico y agropecuario en el Departamento.

El uso, obtención y mejoramiento de semillas, relacionadas con la Inversión ejecutada en el Departamento de La Paz, constituye la asistencia técnica, que propone el uso de semillas mejoradas en los cultivos, que garanticen la integridad y la calidad de los cultivos de la producción campesina.

El programa de control de plagas y enfermedades, alcanza un monto de 20 mil Dólares Americanos, monto que no excede el 2%, constituyéndose en el programa con la mas baja ejecución de la Inversión para el año 2003, correspondiente a el control biológico de la mosca de la fruta, la broca de café y en el control de plagas de los cítricos.

#### **4.11.1 Inversión Publica Municipal**

La Inversión Pública Municipal ejecutada en el Departamento de La Paz, en el periodo de 1994 a 2003 presenta un valor acumulado de 105.641 miles de Dólares Americanos, ejecutándose en el sector agropecuario 5.135 miles de Dólares Americanos, representando el 4.86% del monto

total ejecutado en el Departamento. La participación promedio del sector agropecuario en la Inversión Municipal total(en los 10 años en análisis), representa el 4.75%, porcentaje que señala un bajo nivel de Inversión Municipal dirigida al sector agropecuario, dedicándose un mayor porcentaje a otras áreas de inversión(entendidas por infraestructura e inversión social).

**CUADRO 4.32**  
**LA PAZ: INVERSIÓN MUNICIPAL EJECUTADA**  
**(EN DÓLARES AMERICANOS)**

<b>Año</b>	<b>Inversión Total \$us.</b>	<b>Inversión Sector Agropecuario \$us.</b>	<b>Participación %</b>
1994	1.112.094*	5.321*	0.48
1995	6.028.371*	87.322*	4.45
1996	5.969.580*	246.275*	4.12
1997	14.591.824	429.702	2.94
1998	14.416.820	559.079	3.88
1999	13.397.473	436.286	3.26
2000	20.186.711	1.053.401	5.21
2001	9.749.032	912.399	9.36
2002	9.078.363	548.146	6.04
2003	11.111.179	857.523	7,72
<b>TOTAL</b>	<b>105.641.447</b>	<b>5.135.454</b>	<b>4.75</b>

**Fuente:** Elaboración propia. (\*)En base a datos de Participación Popular en cifras III (UDAPE) y Miceministerio de participación Popular. Sin considerar Municipios de La Paz y el Alto.

La Inversión Pública municipal en el sector agropecuario, comprende programas de apoyo a la producción agrícola y programas de asistencia técnica al sector agropecuario. Los programas de apoyo a la producción están relacionados con la dotación de infraestructura vial y productiva(que favorece también a la industria y turismo), mientras que el apoyo en asistencia técnica, se refiere a la capacitación e asistencia técnica para la

agricultura, que comprende el control de plagas y desarrollo productivo agrícola en áreas de cultivo.

En el cuadro 4.33, se exhibe la relación entre los recursos disponibles municipales y el porcentaje dirigido a la inversión del sector agropecuario y departamental. En el periodo de 1997 a 2003, la inversión municipal ejecutada en el Departamento de La Paz, alcanza en promedio el 49.41% del total de recursos disponibles municipales, y en el sector agropecuario se dedica el 2.43%, hecho que señala una baja participación de la inversión agropecuaria con relación al total de recursos disponibles municipales.

**CUADRO 4.33**  
**LA PAZ: DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS**  
**MUNICIPALES(EN DOLARES AMERICANOS)**

<b>Año</b>	<b>Recursos Disponibles \$us.</b>	<b>Participación Inversión Total</b>	<b>Participación Sector Agropecuario %</b>
1997	23.205.278	62.88	1.85
1998	26.203.067	55.01	2.13
1999	22.225.324	60.28	1.96
2000	25.024.666	80.67	4.21
2001	30.564.967	31.89	2.98
2002	40.031.065	22.67	1.36
2003	34.243.102	32.45	2.50
<b>TOTAL</b>	<b>167.254.367</b>	<b>49.41</b>	<b>2.43</b>

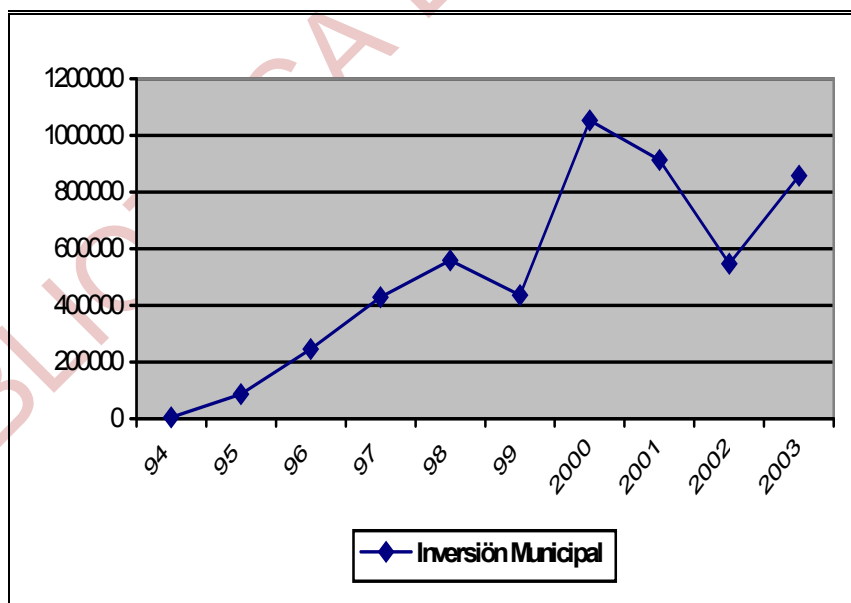
**Fuente:** Elaboración propia, en base a datos  
Ministerio Participación Popular

La mayor participación de la inversión en el sector agropecuario, relacionada con la disponibilidad de los recursos municipales, se exhibe el año 2000, donde en el sector agropecuario se dedica el 4.21% de los recursos disponibles, mientras que el año 2002 el sector agropecuario

señala una participación que no sobrepasa el 2%, representando el 1.36% del total de recursos municipales, constituyéndose en la mas baja en este periodo.

El desenvolvimiento de la Inversión Pública municipal en el sector agropecuario, para el periodo de 1994 a 2003, se presenta en el gráfico 14, donde la inversión en el sector agropecuario crece a una tasa del 16 mil %, con un crecimiento en la Inversión de 855.2 mil Dólares Americanos. Observándose que el monto mas alto se presenta el año 2000 con 1.053 miles de Dólares Americanos y el monto mas bajo el año 1994 con 5 mil Dólares Americanos. Pese a este incremento, el sector agropecuario representa el 4.75% de la inversión municipal ejecutada en el Departamento.

**GRÁFICO 14**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA MUNICIPAL EJECUTADA**  
**EN EL SECTOR AGROPECUARIO (PERIODO 1990-2003)**  
**EN DOLARES AMERICANOS**



**Fuente:** Elaboración propia. En base datos del Ministerio de Participación Popular.

## 4.12 LA INVERSIÓN PÚBLICA Y SU RELACIÓN CON EL INGRESO AGRÍCOLA CAMPESINO

### 4.12.1. Inversión Pública y Producción Agrícola Campesina

La Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario en el periodo de 1990 a 2003, presenta un crecimiento positivo, alcanzando una tasa de crecimiento del 138.11% y exhibiendo un crecimiento promedio anual del 29.65%, mientras que la producción agrícola campesina presenta un desenvolvimiento positivo inferior a la Inversión Pública del 31.52%, con un crecimiento anual del 2.59%.

**CUADRO 4.34**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CAMPESINA**  
**PERIODO 1990-2003**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública Miles de \$us.</b>	<b>Crecimiento anual %</b>	<b>Producción Campesina TM.</b>	<b>Crecimiento anual %</b>
1990	1.047		577.789	
1991	1.519	45.08	736.910	27.54
1992	2.628	73.01	64.715	-12.18
1993	2.512	-4.41	666.739	3.02
1994	891	-64.53	655.212	-1.73
1995	642	-27.95	646.496	-1.33
1996	1.713	166.82	671.786	3.91
1997	1.750	2.16	731.173	8.84
1998	2.996	71.2	645.669	-11.69
1999	2.347	-21.66	722.918	11.96
2000	2.630	12.06	780.064	7.9
2001	8.303	219.12	801.807	2.79
2002	6.311	-24.81	764.476	-4.65
2003	2.493	-60.5	759.935	-0.59
<b>Crecimiento</b>	<b>138.11</b>	<b>29.65</b>	<b>31.52</b>	<b>2.59</b>

**FUENTE:** Elaboración Propia. Anexo 7.



El cuadro 4.34, muestra el desenvolvimiento y las tasas de crecimiento que señalan la Inversión Pública y la producción agrícola campesina en el periodo de 1990 a 2003; en la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario, resaltan los años de 1994 y 2003, donde se exhiben las mayores reducciones en los montos ejecutados, representando para 1994 una reducción del 64.53% y en el año 2003 una contracción 60.5%, mientras que en la producción agrícola campesina los años en que se presentan las mayores reducciones en los volúmenes de producción, lo constituyen el año 1992 con una disminución del 12.18% y el año 1998 con el 11.69%.

Los años en que la Inversión Publica exhibe los mayores montos ejecutados, lo constituyen el año 1996, con una tasa de crecimiento anual del 166.82% y el año 2001 donde se señala un crecimiento del 219.12%; en la producción campesina los mayores aumentos en los volúmenes de producción lo representan el año 1991 con un aumento del 27.54% y el año 1999, con una expansión en los volúmenes de producción que alcanza el 11.96%.

**CUADRO 4.35**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**  
**CAMPESINA (PERIODO 1990-1995)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento anual</b> %	<b>Producción Campesina</b> TM.	<b>Crecimiento anual</b> %
1990	1.047		577.789	
1991	1.519	45.08	736.91	27.54
1992	2.628	73.01	64.715	-12.18
1993	2.512	-4.41	666.739	3.02
1994	891	-64.53	655.212	-1.73
1995	642	-27.95	646.496	-1.33
<b>Crecimiento</b>	<b>-38.68</b>	<b>4.24</b>	<b>10.15</b>	<b>3.06</b>

**FUENTE:** Elaboración Propia. Anexo 7.

En el periodo de 1990 a 1995, la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario muestra una reducción que alcanza el 38.68%, exhibiendo un crecimiento positivo anual del 4.24%, mientras que la producción agrícola campesina crece en un 10.15%, alcanzando una tasa de crecimiento anual del 3.06%.

En la Inversión Pública, los años en que se señala los mayores aumentos en los montos ejecutados, lo constituyen los años 1991 y 1992. En el año 1991, la Inversión Pública presenta un crecimiento del 45.08% y en 1992 el crecimiento responde a el 73.01%(el mas alto en este periodo). Resalta también el año 1994, donde la Inversión Pública presenta la mayor disminución en su ejecución, con una contracción del 64.53%.

En el desenvolvimiento de la producción campesina las mayores expansiones en los volúmenes producidos, lo constituyen los años 1991 y 1993. En el año 1991, la producción exhibe la mayor expansión, con aumento del 27.54%, mientras que en el año 1993, la producción alcanza una expansión del 3.02%. Destaca el año 1992, donde se señala la mayor reducción, con una disminución en la producción que representa el 12.18%.

Los años en que la producción agrícola campesina sigue la misma tendencia que la Inversión Pública lo constituyen los años 1991,1994 y 1995. En el año 1991 la Inversión Pública alcanza un crecimiento del 45.08% y la producción campesina alcanza un crecimiento del 27.54%, reduciéndose en un 12.18% el año siguiente; en el año 1994 la Inversión Pública exhibe una disminución del 64.53%(el mayor en este periodo) y la producción agrícola presenta un descenso que no supera el 1.73%; en el año 1995, el crecimiento de la Inversión responde a una disminución del 27.95%, mientras que la producción se contrae, señalando una tasa de crecimiento negativa del 1.33%, expandiéndose en un 3.91% el año siguiente.

**CUADRO 4.36**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**  
**CAMPESINA(PERIDO 1996-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento anual</b> %	<b>Producción Campesina</b> TM.	<b>Crecimiento anual</b> %
1996	1.713		671.786	
1997	1.750	2.16	731.173	8.84
1998	2.996	71.2	645.669	-11.69
1999	2.347	-21.66	722.918	11.96
2000	2.630	12.06	780.064	7.9
2001	8.303	219.12	801.807	2.79
2002	6.311	-24.81	764.476	-4.65
2003	2.493	-60.5	759.935	-0.59
<b>Crecimiento</b>	45.53	28.22	13.12	2.07

**FUENTE:** Elaboración Propia. Anexo 7.

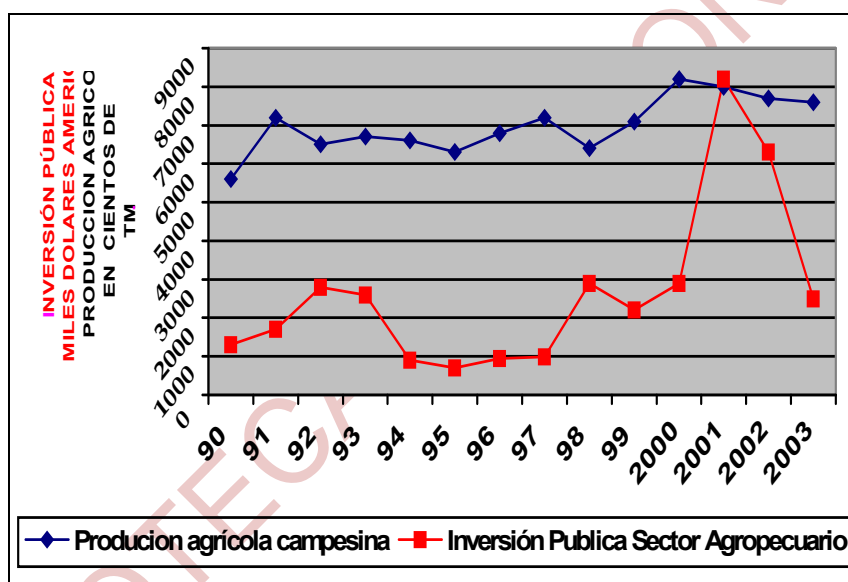
En el segundo periodo(1996-2003), la Inversión Pública presenta un crecimiento mayor a la producción agrícola del 45.53 %, exhibiendo un crecimiento anual del 28.22%(mayor al presentado en el primer periodo), mientras que la producción agrícola campesina señala un crecimiento del 13.12% y un crecimiento promedio anual del 2.07%.

En la Inversión Pública, el año en que se presenta el mayor crecimiento lo constituye el año 2001, con un aumento del 219.12%, mientras que en la producción agrícola campesina lo representa el año 1999 con una expansión en los volúmenes producidos del 11.96%; la mayor disminución en la Inversión Pública se señala el año 2003, con una reducción que alcanza el 60.5%, mientras que en la producción agrícola, lo constituye el año 1998 con el 11.69%.

Los años en que la producción agrícola campesina y la Inversión Pública , exhiben el mismo desenvolvimiento, lo representan cinco años,

correspondientes a los años 1997, 2000, 2001, 2002 y 2003. Destacándose el año 2001, donde la Inversión Pública presenta la mayor tasa de crecimiento anual del 219.12%, mientras que la producción aumenta en un 2.79%, para disminuir el año siguiente en un 4.65%; resalta también el año 2002 con una disminución en la Inversión Pública del 24.81%(el mas alto en este periodo) y una reducción en la producción del 4.65%, disminuyendo en un 0.59% el año 2003.

**GRÁFICO 15**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRODUCCIÓN**  
**AGRICOLA CAMPESINA(PERIDO 1990-2003)**



**FUENTE:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE) y Ministerio de Agricultura(MACIA).

En el gráfico 15, se muestra el desenvolvimiento de la Inversión Pública y la producción agrícola campesina en el periodo de 1990 al 2003, evidenciándose que las gestiones en que la producción agrícola campesina sigue la misma tendencia que la Inversión Pública(presentan el mismo desenvolvimiento), lo constituyen los años 1994 y 1995 para el primer periodo(1990-1995) y los años 1997, 2000, 2001, 2002 y 2003 para el segundo periodo(1996-2003).

Resalta en el periodo de 1990 a 2003, que la Inversión Pública no tiene un efecto directo sobre la producción agrícola campesina, las gestiones en que la Inversión Pública y la producción siguen la misma tendencia (crecimiento o disminución), el desenvolvimiento de la producción no responde en la misma magnitud a la variación que exhibe la Inversión Pública.

Evidenciando también la escasa respuesta de la producción agrícola ante variaciones de la Inversión Pública, las gestiones donde la Inversión presenta la mayor expansión y menor reducción en los montos ejecutados, estos no se reflejan directamente en el comportamiento de la producción agrícola campesina en el año siguiente.

#### **4.12.2. Inversión Pública y Superficie Cultivada Campesina**

En el periodo de 1990 a 2003, la ejecución de la Inversión Pública logra duplicar su crecimiento, alcanzando un aumento del 138.11%, correspondiente a un crecimiento en la inversión de 1.446 miles de Dólares Americanos y señalando un crecimiento promedio anual del 29.65%, mientras que la superficie cultivada campesina en el Departamento de La Paz, exhibe un crecimiento menor al presentado por la Inversión Pública del 10.51%, correspondiente a una ampliación en 22.8 mil hectáreas y un crecimiento promedio anual, que no supera el punto porcentual, representando para este periodo un crecimiento reducido del 0.81%.

El cuadro 4.37, muestra el crecimiento que señalan la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario y la superficie cultivada en el Departamento de La Paz, en el periodo de 1990 a 2003, donde se evidencia que las tasas de crecimiento señaladas por la superficie cultivada son inferiores a los presentados por la Inversión Pública ejecutada en el sector agropecuario.

**CUADRO 4.37**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y SUPERFICIE CULTIVADA**  
**CAMPESINA(PERIDO 1990-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento Anual</b> %	<b>Superficie Cultivada</b> Has.	<b>Crecimiento Anual</b> %
1990	1.047		217.139	
1991	1.519	45.08	225.481	3.84
1992	2.628	73.01	220.87	-2.04
1993	2.512	-4.41	227.335	2.92
1994	891	-64.53	235.128	3.43
1995	642	-27.95	225.035	-4.29
1996	1.713	166.82	230.824	2.57
1997	1.75	2.16	241.216	4.50
1998	2.996	71.2	236.093	-2.12
1999	2.347	-21.66	232.7	-1.44
2000	2.63	12.06	240.771	3.47
2001	8.393	219.12	240.659	-0.05
2002	6.311	-24.81	240.469	-0.08
2003	2.493	-60.5	239.969	-0.21
<b>Crecimiento</b>	138.11	29.65	<b>10.51%</b>	<b>0.81</b>

**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 8.

En la Inversión Pública, los años en donde se presenta el mayor crecimiento, lo constituyen los años 1996 y 2001; en el año 1996 la tasa de crecimiento anual responde a un aumento del 166.82%, y el año 2001 a un crecimiento del 219.12%, mientras que en la superficie cultivada la mayor expansión lo representan: El año 1991, con un crecimiento del 3.84% y 1997 con una expansión en la superficie del 4.50%.

En el desenvolvimiento de la Inversión Pública, resalta el año 1994, donde se señala la mayor disminución, con una contracción en los montos ejecutados que representa el 64.53%, mientras que en la superficie cultivada, resalta el año 1995, donde se exhibe la mayor reducción en la superficie del 4.29%.

**CUADRO 4.38**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y SUPERFICIE CULTIVADA**  
**CAMPESINA(PERODO 1990-1995)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento</b> Anual %	<b>Superficie</b> Cultivada Has.	<b>Crecimiento</b> Anual %
1990	1.047		217.139	
1991	1.519	45.08	225.481	3.84
1992	2.628	73.01	220.870	-2.04
1993	2.512	-4.41	227.335	2.92
1994	891	-64.53	235.128	3.43
1995	642	-27.95	225.035	-4.29
<b>Crecimiento</b>	<b>-38.87%</b>	<b>4.24</b>	<b>3.63%</b>	<b>0.77</b>

**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 8.

En el periodo de 1990 a 1995, la ejecución de la Inversión Pública en el sector agropecuario, exhibe una reducción del 38.87% y un crecimiento promedio anual del 4.24%, mientras que la ampliación de la superficie cultivada presenta un crecimiento positivo del 3.63% y un crecimiento anual de 0.77%.

En la ejecución de Inversión Pública, resaltan los años 1992 y 1994; en el año 1992 se presenta el mayor crecimiento en los montos ejecutados, alcanzando un aumento del 73.01%, mientras que en 1994 se exhibe la mayor reducción, señalando una disminución del 64.53%.

En la superficie cultivada resaltan los años 1991 y 1995; en el año 1991 se presenta la mayor expansión en la superficie cultivada que alcanza el 3.84%, mientras que en el año 1995, la reducción en la superficie, representa el 4.29%(el mas alto en este periodo).

Los años en que el desenvolvimiento de la superficie cultivada y la Inversión Publica en el sector agropecuario siguen la misma tendencia ,

lo constituyen los años 1991 y 1995. En 1991 la Inversión Pública presenta una expansión del 45.08%, mientras que la ampliación en la superficie cultivada obedece a un crecimiento del 3.84%, disminuyendo en un 2.04% el año siguiente; en el año 1995 la Inversión Pública exhibe una disminución del 27.95% y la superficie cultivada una reducción del 4.29%, ampliando su superficie en un 2.57% el año 1996.

**CUADRO 4.39**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y SUPERFICIE CULTIVADA**  
**CAMPESINA(PERIDO 1996-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública Miles de Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Superficie Cultivada Has.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>
1996	1.713		230.824	
1997	1.75	2.16	241.216	4.5
1998	2.996	71.2	236.093	-2.12
1999	2.347	-21.66	232.7	-1.44
2000	2.63	12.06	240.771	3.47
2001	8.393	219.12	240.659	-0.05
2002	6.311	-24.81	240.469	-0.08
2003	2.493	-60.5	239.969	-0.21
<b>Crecimiento</b>	<b>45.53</b>	<b>28.22</b>	<b>3.96%</b>	<b>0.58</b>

**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 8.

En el segundo periodo(1996-2003), la Inversión Pública en el sector agropecuario, exhibe un crecimiento positivo mayor al primer periodo, que alcanza un aumento del 45.53% y un crecimiento promedio anual del 28.22%, mientras que la superficie cultivada presenta una expansión que representa el 3.96% y un crecimiento promedio anual que no supera el punto porcentual, alcanzando un modesto crecimiento del 0.58%.

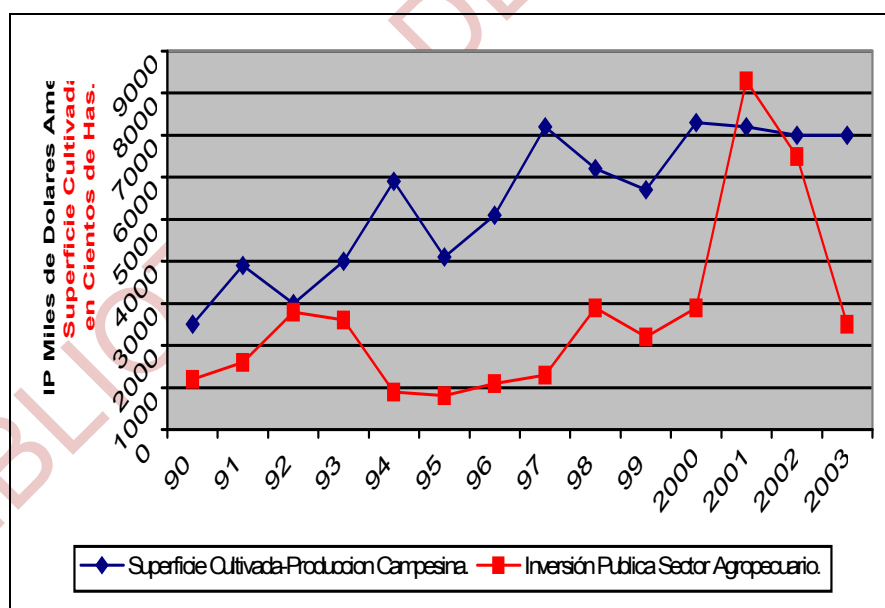
En la Inversión Publica resaltan los años 2001 y 2003; en el año 2001 la Inversión Pública señala un crecimiento del 219.12%, mientras que en el



año 2003 se exhibe la mayor reducción con una tasa de crecimiento negativa del 60.5%. En la superficie cultivada resaltan los años 1997 y 1998; en el año 1997 la superficie cultivada exhibe el mayor crecimiento en este periodo del 4.5%, mientras que en el año 1998 se señala la mayor reducción, alcanzando una disminución en la superficie del 2.12%.

Los años en que la superficie cultivada y la Inversión Pública presentan la misma tendencia, lo constituyen seis años correspondientes a 1996, 1997, 1999, el año 2000, 2002 y 2003. Destacándose el año 2002, donde la ejecución de la Inversión reduce en 24.81% y la superficie en un 0.08%.

**GRÁFICO 16  
LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA Y SUPERFICIE  
CULTIVADA CAMPESINA (PERIODO 1990-2003)**



**FUENTE:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE) y Ministerio de Agricultura.

En el gráfico 16, se señala el desenvolvimiento que sigue la superficie cultivada y la Inversión Pública en el periodo de 1990 a 2003, evidenciándose que los años en que la superficie cultivada sigue la misma tendencia que la Inversión Pública, lo constituyen los años 1991 y 1995, para el primer periodo(1990-1995) y los años 1996, 1997, 1999, el año 2001, 2001y 2003 para el segundo periodo(1996-2003).

En el desenvolvimiento de la Superficie Cultivada a lo largo del periodo de 1990 a 2003, resalta que la Inversión Pública no tiene un efecto directo sobre el desenvolvimiento de la superficie cultivada, destacándose también la escasa respuesta de la superficie cultivada ante variaciones en la ejecución de la Inversión Pública en el sector agropecuario: Las gestiones donde la Inversión presenta la mayor expansión o menor reducción en los montos ejecutados, estos no se reflejan directamente en el crecimiento(aumento o expansión) de la superficie cultivada en el año siguiente.

#### **4.12.3 Inversión Pública e Ingreso Agrícola Campesino**

En el periodo de 1990 a 2003, el ingreso agrícola campesino expresado en Dólares Americanos, presenta un crecimiento inferior a la Inversión Pública, con un aumento que alcanza el 25.80%(correspondiente a una ampliación en 22.8 millones de Dólares Americanos) y presenta una tasa de crecimiento promedio anual del 2.20%, mientras que la Inversión Pública en el sector agropecuario presenta un crecimiento que logra duplicarse en este periodo, con una expansión del 138.11% y un crecimiento anual del 29.65%.

Resalta el desenvolvimiento del ingreso agrícola expresado en bolivianos, que exhibe una tasa de crecimiento mayor a la inversión Pública del 189.58%(correspondientes a una ampliación en 542 millones de bolivianos), y señala un crecimiento anual del 9.23%.(ver cuadro 4.40).

En la Inversión Pública, resaltan los años 1996 y 2001, donde se presentan las mayores tasas de crecimiento anual; en el ingreso agrícola, los años en que se exhiben los mayores crecimientos, lo constituyen 1991 y 1999 (coincidentes con la expansión de la producción). En el año 1991 la generación del ingreso agrícola, muestra una expansión que alcanza el 27.12% (44.05% en bolivianos), mientras que en 1999 el crecimiento responde a un aumento del 11.25% (15.51% en bolivianos).

**CUADRO 4.40**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO AGRÍCOLA**  
**CAMPESINO (PERIODO 1990-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us	<b>Crecimiento Anual</b> %	<b>Ingreso Agrícola</b> en Millones de \$us.	<b>Crecimiento Anual</b> %	<b>Ingreso Agrícola</b> en Millones de Bs.	<b>Crecimiento Anual</b> %
1990	1.047		88.5		285.9	
1991	1.519	45.08	112.5	27.12	411.9	44.05
1992	2.628	73.01	102.8	-8.62	395.7	-3.94
1993	2.512	-4.41	103.9	1.07	436.5	10.32
1994	891	-64.53	107.2	3.18	501.8	14.96
1995	642	-27.95	113.6	5.97	552.2	10.05
1996	1.713	166.82	122.6	7.92	627.7	13.67
1997	1.75	2.16	137.5	12.15	734.5	17
1998	2.996	71.2	121.8	-11.42	669.7	-8.81
1999	2.347	-21.66	135.5	11.25	773.6	15.51
2000	2.63	12.06	133.1	-3.25	818.7	5.83
2001	8.303	219.12	132.1	-0.75	858.4	4.84
2002	6.311	-24.81	116.1	-12.11	816.5	-4.87
2003	2.493	-60.5	111.3	-4.13	827.9	1.4
<b>Crecimiento</b>	<b>138.11</b>	<b>29.65</b>	<b>25.80%</b>	<b>2.20</b>	<b>189.58%</b>	<b>9.23</b>

**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 10.

Los años donde existe una mayor reducción en la ejecución de la Inversión Pública, lo representan 1994 y 1995, con una disminución del 64.53% y el 27.95% respectivamente. En el ingreso agrícola campesino

las mayores reducciones lo señalan los años 1998 y el año 2002; en el año 1998 la disminución en la generación del ingreso corresponde a el 11.42%(8.81% en bolivianos), mientras que en el año 2002, el descenso alcanza el 12.11%(4.87% en bolivianos).

**CUADRO 4.41**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO AGRÍCOLA**  
**CAMPESINO(PERIDO 1990-1995)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us	<b>Crecimiento</b> <b>Anual</b> %	<b>Ingreso</b> <b>Agrícola</b> en Millones de \$us.	<b>Crecimiento</b> <b>Anual</b> %	<b>Ingreso</b> <b>Agrícola</b> En Millones de Bolivianos Bs.	<b>Crecimiento</b> <b>Anual</b> %
1990	1.047		88.5		285.9	
1991	1.519	45.08	112.5	27.12	411.9	44.05
1992	2.628	73.01	102.8	-8.62	395.7	-3.94
1993	2.512	-4.41	103.9	1.07	436.5	10.32
1994	891	-64.53	107.2	3.18	501.8	14.96
1995	642	-27.95	113.6	5.97	552.2	10.05
<b>Crecimiento</b>	<b>-38.68%</b>	<b>4.24</b>	<b>28.36%</b>	<b>5.74</b>	<b>93.14%</b>	<b>15.08</b>

**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 10.

En el primer periodo(1990-1995), la ejecución de la Inversión Pública, exhibe un descenso del 38.68% y un crecimiento anual del 4.24%, mientras que el ingreso agrícola señala un aumento del 28.36% y un crecimiento promedio anual del 5.74%. Destacándose el ingreso agrícola expresado en bolivianos que presenta un aumento mayor del 93.14% y un crecimiento promedio anual del 15.08%.

En el ingreso agrícola campesino, resaltan los años 1991 y 1992(coincidentes con el desenvolvimiento de la producción agrícola). El año 1991 señala la mayor expansión, alcanzando una crecimiento del 27.12%(44.05% en bolivianos), mientras que en el año 1992 se exhibe la mayor reducción en la generación del ingreso, con una disminución del

8.62%(3.94% en bolivianos). En la Inversión Pública el mayor crecimiento se presenta el año 1992, con una expansión del 73.01% y la mayor reducción el año 1994, con una contracción en los montos ejecutados del 64.53%.

Los años en que el desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino y la Inversión Pública en el sector agropecuario, siguen la misma tendencia, lo constituye el año 1991, donde la Inversión Pública exhibe un crecimiento del 45.08% y el ingreso agrícola campesino un aumento del 27.12%, disminuyendo en 8.62% en año siguiente(1992).

**CUADRO 4.42**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO AGRÍCOLA**  
**CAMPESINO(PERIDO 1996-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública</b> Miles de Dólares Americanos \$us	<b>Crecimiento Anual</b> %	<b>Ingreso Agrícola</b> en Millones de \$us.	<b>Crecimiento Anual</b> %	<b>Ingreso Agrícola</b> en Millones de Bs.	<b>Crecimiento Anual</b> %
1996	1.713		122.6		627.7	
1997	1.750	2.16	137.5	12.15	734.5	17
1998	2.996	71.2	121.8	-11.42	669.7	-8.81
1999	2.347	-21.66	135.5	11.25	773.6	15.51
2000	2.630	12.06	133.1	-3.25	818.7	5.83
2001	8.303	219.12	132.1	-0.75	858.4	4.84
2002	6.311	-24.81	116.1	-12.11	816.5	-4.87
2003	2.493	-60.5	111.3	-4.13	827.9	1.4
<b>Crecimiento</b>	<b>45.53</b>	<b>28.22</b>	<b>-9.22</b>	<b>-1.18</b>	<b>31.87</b>	<b>4.41</b>

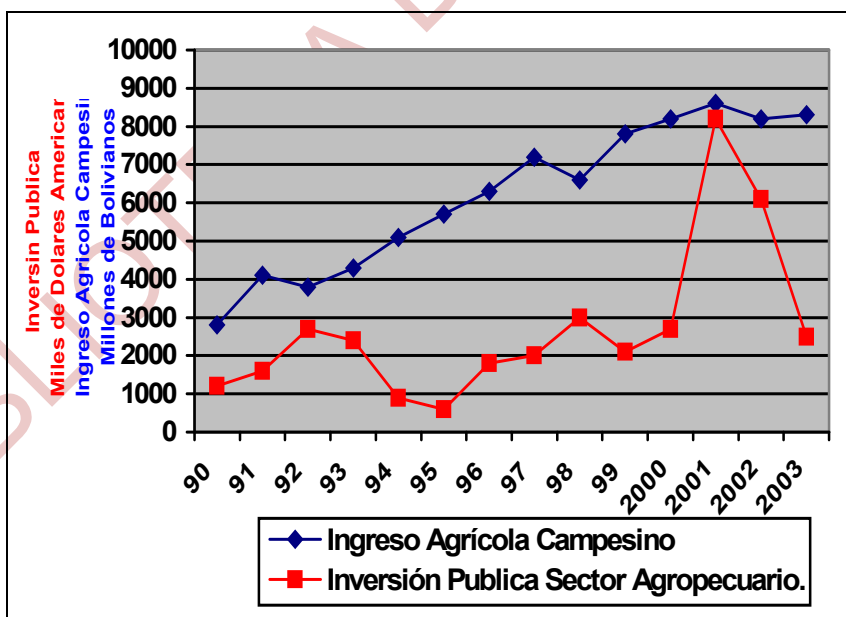
**FUENTE:** Elaboración propia. Anexo 10.

En el periodo de 1996 a 2003, la inversión Pública en el Departamento presenta un crecimiento mayor al señalado en el primer periodo, con una expansión que alcanza el 45.53% y un crecimiento anual del 28.22%, mientras que el ingreso agrícola campesino presenta un crecimiento inferior al primer periodo, con una reducción del 9.22% y un crecimiento

anual negativo del 1.18%. Resalta el ingreso agrícola expresado en bolivianos que exhibe un crecimiento del 31.87% y crecimiento anual del 4.41%, hecho que se relaciona con el desenvolvimiento de los precios, que exhiben una evolución menor al primer periodo.

En la ejecución de la Inversión Pública, destacan los años: 2001 y 2003; el año 2001 exhibe la mayor tasa de crecimiento, con un aumento del 219.12%, mientras que el año 2003 muestra la mayor disminución, alcanzando una reducción del 60.5%. En el ingreso agrícola campesino, resaltan los años 1997 y el año 2002; en el año 1997 el ingreso agrícola crece en un 12.15%(17% en bolivianos), mientras que en el año 2002, se muestra una contracción, que alcanza el 12.11%(4.87% en bolivianos).

**GRÁFICO 17**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO**  
**AGRÍCOLA CAMPESINO**  
**(PERIODO 1990-2003)**



**FUENTE:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE) y Ministerio de Agricultura(MACIA).

El gráfico 17, muestra el desenvolvimiento de la Inversión Pública y el ingreso agrícola campesino, los años en que el ingreso agrícola campesino y la Inversión siguen la misma tendencia, lo constituyen el año 1991, correspondiente al primer periodo (1990 a 1995) y los años 1996, 1997, 2001 y 2003 para el segundo periodo (1996 a 2003). Destacándose el año 1997, donde la Inversión Pública exhibe su menor expansión con un aumento del 2.16%, mientras que el ingreso agrícola campesino presenta su mayor crecimiento, con un aumento del 12.15%, disminuyendo en 11.42% el año siguiente.

En los años analizados, donde el Ingreso agrícola campesino exhibe la misma tendencia que la Inversión Pública, resalta que el desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino no se relaciona directamente con la variación presentada por la Inversión Pública, resaltando la escasa respuesta del ingreso agrícola ante cambios significativos en la Inversión Pública.

Evidenciándose también la importancia de la expansión de la producción y la superficie cultivada, en el desarrollo del ingreso agrícola campesino, cuyo comportamiento es exógeno a la Inversión Pública.

#### **4.12.4. Inversión Pública e Ingreso Medio Agropecuario**

El comportamiento del Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria en el Departamento de La Paz, señala una tasa de crecimiento negativa del 1.88% y un crecimiento promedio anual que representa el 0.20%, mientras que la Inversión Pública muestra una tasa de crecimiento del 138.11% y un crecimiento anual que alcanza el 29.65%.

En el periodo de 1990 a 1995, la ejecución de la Inversión Pública en el sector agropecuario, exhibe una disminución del 38.68% y un crecimiento promedio anual del 4.24%, mientras que el ingreso medio de la unidad agropecuaria crece a una tasa del 0.23%, con un crecimiento anual que

representa un aumento del 1.96%. Resalta el ingreso medio expresado en bolivianos, que presenta un crecimiento del 61.16% y un crecimiento anual del 10.85%.

**CUADRO 4.43**  
**LA PAZ: INVERSION PUBLICA E INGRESO MEDIO DE LA**  
**UNIDAD AGROPECUARIA CAMPESINA PERIODO 1990-1995**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública Miles de Dólares Americanos \$us</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Bolivianos Bs.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>
1990	1.047		466.7		1513.8	
1991	1.519	45.08	554.7	18.85	2030.1	34.17
1992	2.628	73.01	485.7	-12.44	1870.1	-7.88
1993	2.512	-4.41	477.4	-1.71	2005.2	7.3
1994	891	-64.53	482	0.96	2255.6	12.49
1995	642	-27.95	501.9	4.13	2439.6	8.15
<b>Crecimiento</b>	<b>-38.68%</b>	<b>4.24</b>	<b>0.23%</b>	<b>1.96</b>	<b>61.16%</b>	<b>10.85</b>

**Fuente:** Elaboración propia. En base a datos del Ministerio de Agricultura(MACIA) y Instituto Nacional de Estadística(INE).

En la Inversión Pública, destacan los años 1992 con un crecimiento del 73.01%(el mayor en este periodo) y el año 1994 con una disminución en los montos ejecutados del 64.53%. En el ingreso medio agropecuario, resaltan los años 1991 y 1992; en el año 1991 se exhibe el mayor crecimiento de este periodo, con un aumento que representa el 18.85%(34.17% en bolivianos), mientras que en el año 1992, se señala la mayor disminución, con un crecimiento anual negativo del 12.44%(7.88% en bolivianos).

El año en que el ingreso medio agropecuario y la Inversión Pública muestran la misma tendencia, lo constituyen los años 1991 y 1993. Resaltando el año 1991, donde la inversión Pública presenta un



crecimiento del 45.08% y el ingreso medio alcanza su mayor crecimiento con una expansión del 18.85%, disminuyendo en 12.44% en año siguiente.

En el segundo periodo de 1996 a 2003, el crecimiento de la Inversión Pública obedece a un aumento del 45.53% y señala un crecimiento anual del 28.22%, mientras que el crecimiento del ingreso medio agropecuario presenta un crecimiento inferior al primer periodo, alcanzando una tasa de crecimiento negativa, cuya reducción representa el 14.22%, y un crecimiento anual del 1.77%.

**CUADRO 4.44**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO MEDIO DE LA**  
**UNIDAD AGROPECUARIA CAMPESINA (PERIODO 1996-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública Miles de Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Bolivianos Bs.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>
1996	1.713		533.8		2733.2	
1997	1.750	2.16	591.5	10.81	3158.6	15.56
1998	2.996	71.20	518.1	-12.41	2849.2	-9.79
1999	2.347	-21.66	570.9	10.19	3259.9	14.41
2000	2.630	12.06	556.2	-2.57	3420.7	4.93
2001	8.303	219.12	547.5	-1.56	3558.7	4.03
2002	6.311	-24.81	478.1	-12.67	3361.1	-5.55
2003	2.493	-60.5	457.9	-4.22	3407.1	1.37
<b>Crecimiento</b>	<b>45.53</b>	<b>28.22</b>	<b>-14.22</b>	<b>-1.77</b>	<b>24.66%</b>	<b>3.57</b>

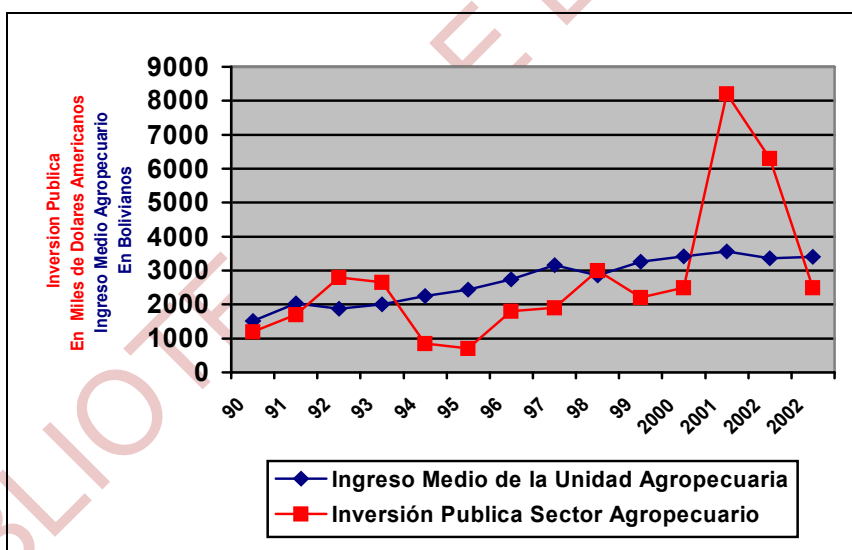
**Fuente:** Elaboración propia. En base a datos del Ministerio de Agricultura(MACIA) y Instituto Nacional de Estadística(INE).

En la ejecución de la Inversión Pública el mayor crecimiento, lo constituye el año 2001(con el 219.12%) y la mayor disminución el año 2003(con el 60.5%). En el ingreso medio agropecuario destaca el año

1997, donde se exhibe el mayor crecimiento en este periodo del 10.81%(15.56% en bolivianos) y el año 2002, donde se presenta la mayor reducción en la generación del ingreso del 12.67%(5.57% en bolivianos).

Los años en que el ingreso medio agropecuario señala la misma tendencia que la Inversión Pública, lo constituyen cuatro años, correspondientes a el año 1996, 1997, 2002 y 2003, destacándose el año 2002, donde la Inversión exhibe su mayor contracción del 24.81% y ingreso medio señala una contracción del 12.67%, reduciendo en un 4.22% el año 2003.

**GRÁFICO 18**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO**  
**MEDIO AGROPECUARIO**  
**(PERIODO 1990-2003)**



**FUENTE:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE) y Ministerio de Agricultura.

En el gráfico 18, se observa el desenvolvimiento que presenta el ingreso medio de la unidad agropecuaria y la Inversión Pública en el periodo de 1990 a 2003, destacándose los años 1991 en el primer periodo y los años 1996, 1997, 2002 y 2003 en el segundo periodo, donde existe una

tendencia similar entre ambas variables(mismo desenvolvimiento). Evidenciándose la escasa respuesta del ingreso medio ante variaciones de la Inversión Pública, al no tener un efecto directo sobre el comportamiento del ingreso medio agropecuario, por lo que la evolución del ingreso medio es exógeno a la variación de la Inversión Pública.

#### 4.12.5 Inversión Pública e Ingreso Agrícola por Hectárea

En el periodo de 1990 a 2003, la Inversión Pública por hectárea cultivada representa en promedio los 11.49 Dólares Americanos , exhibiendo un crecimiento anual del 28.79%, mientras que el ingreso medio generado por hectárea cultivada, representa en promedio los 502.72 Dólares Americanos (2655.8 bolivianos), con un crecimiento anual del 1.42%.

**CUADRO 4.45**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR HECTÁREA (PERIODO 1990-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Bolivianos Bs.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>
1990	4.82		407.69		1316.85	
1991	6.73	39.62	499.1	22.42	1826.71	38.72
1992	11.89	76.67	465.3	-6.77	1791.39	-0.02
1993	11.05	-7.06	457.18	-1.74	1920.14	7.19
1994	3.79	-65.7	456.03	-0.25	2134.21	11.15
1995	2.85	-24.8	504.96	10.73	2454.09	14.99
1996	7.42	160.35	531.17	5.19	2719.59	10.82
1997	7.25	-2.29	570.21	7.35	3044.93	11.96
1998	12.69	75.03	515.76	-9.55	2836.72	-6.84
1999	10.08	-20.56	582.23	12.89	3324.56	17.2
2000	10.92	8.33	552.93	-5.03	3400.51	2.28
2001	34.87	219.32	548.75	-0.76	3566.89	4.89
2002	26.24	-24.75	483.1	-11.96	3395.51	-4.8
2003	10.39	-60.4	463.74	-4.01	3450.23	1.61
<b>Promedio</b>	<b>11.49</b>	<b>28.79</b>	<b>502.72</b>	<b>1.42</b>	<b>2655.88</b>	<b>7.76</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10 y 8.

El cuadro 4.45, exhibe la relación entre la Inversión Pública y el ingreso medio por hectárea cultivada en el Departamento de La Paz. La Inversión Pública presenta una tasa de crecimiento del 115.56%, resaltando en su desenvolvimiento los años: 1996 y 2001, donde se señalan los mayores incrementos en los montos invertidos; en 1996 el crecimiento alcanza los 160.35%, y el año 2001 los 219.32%(el mas alto en este periodo); el mayor descenso lo exhibe el año 1994, con una disminución en la Inversión del 65.7%.

El ingreso medio generado por hectárea, responde a un crecimiento del 13.75%, las mayores tasas de crecimiento anual, lo exhiben los años 1991 y 1999, con un aumento del 22.42% y el 12.89% respectivamente. Aumentos que no se relacionan directamente con la Inversión Publica, al no reflejar el desenvolvimiento de la Inversión del año anterior.

**CUADRO 4.46**  
**LA PAZ: INVERSION PUBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR HECTAREA(PERIDO 1990-1995)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Bolivianos Bs.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>
1990	4.82		407.69		1316.85	
1991	6.73	39.62	499.1	22.42	1826.71	38.72
1992	11.89	76.67	465.3	-6.77	1791.39	-0.02
1993	11.05	-7.06	457.18	-1.74	1920.14	7.19
1994	3.79	-65.7	456.03	-0.25	2134.21	11.15
1995	2.85	-24.8	504.96	10.73	2454.09	14.99
<b>Promedio</b>	<b>6.85</b>	<b>3.75</b>	<b>465.04</b>	<b>4.88</b>	<b>1907.23</b>	<b>14.41</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10 y 8.

En el periodo de 1990 a 1995, la Inversión Pública por hectárea, exhibe una disminución del 40.87%, representando en promedio los 6.85 Dólares Americanos por hectárea cultivada, mientras que el ingreso

generado por hectárea, presenta una tasa de crecimiento positiva del 23.86%, representando en promedio los 465.04 Dólares Americanos(1907.23 bolivianos). Resalta también el crecimiento del ingreso agrícola expresado en bolivianos, cuyo crecimiento responde a un aumento del 86.36%.

En la Inversión Pública por hectárea, la mayor tasa de crecimiento se muestra el año 1992, donde el crecimiento alcanza el 76.67%, mientras que la mayor reducción se exhibe el año 1994, con una disminución del 65.7%. En el ingreso medio por hectárea, destacan los años 1991, donde se alcanza el mayor crecimiento del 22.42%(38.72% en bolivianos) y en el año 1992, donde se señala la mayor reducción del 6.67%(0.02% en bolivianos).

Los años en que el ingreso medio por hectárea sigue la misma tendencia que la Inversión Pública, lo constituyen 1991, 1993 y 1994, resaltando el año 1991 donde la Inversión Pública por hectárea muestra un crecimiento del 39.62% y el ingreso muestra un aumento del 22.42%(el mas alto en este periodo), reduciéndose en un 6.77% el año siguiente.

**CUADRO 4.47**  
**LA PAZ: INVERSION PUBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR HECTAREA(PERIDO 1996-2003)**

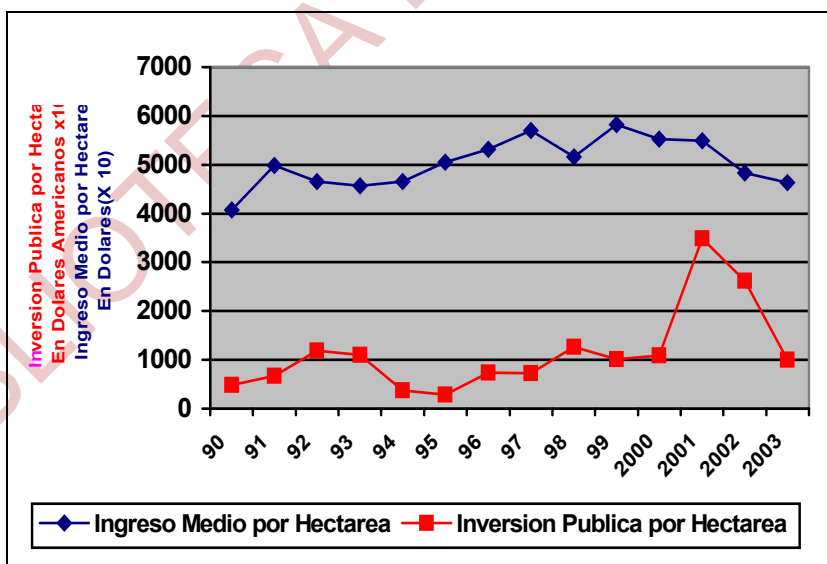
<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Dólares Americanos \$us.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola en Bolivianos Bs.</b>	<b>Crecimiento Anual %</b>
1996	7.42		531.17		2719.59	
1997	7.25	-2.29	570.21	7.35	3044.93	11.96
1998	12.69	75.03	515.76	-9.55	2836.72	-6.84
1999	10.08	-20.56	582.23	12.89	3324.56	17.2
2000	10.92	8.33	552.93	-5.03	3400.51	2.28
2001	34.87	219.32	548.75	-0.76	3566.89	4.89
2002	26.24	-24.75	483.1	-11.96	3395.51	-4.8
2003	10.39	-60.4	463.74	-4.01	3450.23	1.61
<b>Promedio</b>	14.98	27.81	530.98	-1.58	3217.37	3.75

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10 y 8.

En el segundo periodo de 1996 a 2003, la Inversión muestra un crecimiento positivo del 40.03%, representando los 14.98 Dólares Americanos por hectárea, mientras que el ingreso generado por hectárea presenta una tasa de crecimiento negativa del 12.69%, representando los 530.98 Dólares Americanos(3217.37 bolivianos).

Los años en que el ingreso agrícola sigue la misma tendencia que la Inversión Pública, lo constituyen los años 1996, 2002 y 2003. Resaltando el año 2002, donde la Inversión Pública exhibe una reducción del 24.75%, mientras que el ingreso agrícola por hectárea presenta una tasa de crecimiento negativa del 11.96%(4.8% en bolivianos), disminuyendo el año siguiente solo en cuatro puntos porcentuales, alcanzando una reducción del 4.01% el año 2003.

**GRÁFICO 19**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO**  
**MEDIO POR HECTAREA**  
**(PERIODO 1990-2003)**



**FUENTE:** Elaboración propia. En base a datos del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo(VIPFE) y Ministerio de Agricultura(MACIA).

En el gráfico 19, se muestra la evolución que señala el ingreso agrícola y la Inversión Pública por hectárea, en el periodo de 1990 a 2003. Evidenciándose que los años en que el ingreso sigue la misma tendencia, lo constituyen los años 1991, 1993 y 1994 en el primer periodo(1990-1995) y los años 1996, 2002 y 2003, en el segundo periodo(1996-2002). Donde resalta que el crecimiento del ingreso agrícola por hectárea es exógeno a la variación de la Inversión Pública, al no relacionarse directamente en el mismo año y al no reflejar en la misma magnitud, el comportamiento de la Inversión del año anterior.

#### **4.12.6 Inversión Pública e Ingreso Medio por Unidad Agropecuaria.**

La Inversión Pública ejecutada por unidad agropecuaria en el Departamento de La Paz, exhibe una tasa de crecimiento del 84%, señalando un crecimiento anual del 26.98% y representando en promedio los 11.67 Dólares Americanos; mientras que el ingreso medio por unidad agropecuaria presenta un crecimiento negativo, cuya reducción alcanza el 2.74%, con un crecimiento anual que no sobrepasa el punto porcentual del 0.18%, representando en promedio los 516.21 Dólares Americanos(aproximadamente los 2705.1 bolivianos).

En la Inversión Pública, resaltan los años 1996 y 2001, donde se señalan las mayores tasas de crecimiento anual, con un crecimiento del 162.68% y el 216.85% respectivamente. En el año 1994 se exhibe la mayor disminución en la ejecución de la inversión Pública del 65.25%, siguiéndole el año 2003, con una contracción que representa el 60.54%.

En el ingreso medio por unidad agropecuaria, destacan los años 1991 y 1997, donde se exhibe las mayores tasa de crecimiento; en el año 1991 el ingreso responde a un aumento del 17.82%, mientras que en el año 1997 el crecimiento representa el 10.8%. La mayor disminución en el

ingreso se presenta el año 2002, con una reducción del 12.67%, siguiéndole el año 1998 con el 12.42%.

**CUADRO 4.48**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR UNIDAD AGROPECUARIA(PERIDO 1990-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública por Unidad Agropecuaria</b> En Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola Por unidad Agropecuaria</b> en \$us.	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola por Unidad Agropecuaria</b> En Bs.	<b>Crecimiento Anual %</b>
1990	5.57		470.85		1513.8	
1991	7.49	34.47	554.78	17.82	2030.5	35.51
1992	12.42	65.82	485.83	-12.43	1870.46	-7.88
1993	11.54	-7.08	477.43	-1.72	2005.2	7.2
1994	4.01	-65.25	481.97	0.95	2255.64	12.49
1995	2.84	-29.18	501.97	4.2	2439.6	8.15
1996	7.46	162.68	533.83	6.35	2733.2	12.03
1997	7.52	0.8	591.5	10.8	3158.6	15.56
1998	12.74	69.41	518.04	-12.42	2849.2	-9.79
1999	9.88	-22.45	570.91	10.2	3259.9	14.41
2000	10.98	11.13	556.21	-2.57	3420.67	4.93
2001	34.79	216.85	547.5	-1.56	3558.7	4.03
2002	25.98	-25.89	478.11	-12.67	3361.14	-5.55
2003	10.25	-60.54	457.94	-4.22	3407.1	1.37
<b>Promedio</b>	11.67	26.98	516.21	0.18	2705.05	6.58

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10.

En el primer periodo(1990-1995), la Inversión Pública por unidad agropecuaria, representa en promedio los 7.31 Dólares Americanos, presentando una tasa de crecimiento negativa del 49.01%, mientras que el ingreso medio de la unidad agropecuaria, exhibe un crecimiento positivo del 6.61%(61.15% en bolivianos), representando los 495.47 Dólares Americanos(2019.2 bolivianos).



El mayor nivel de ejecución de la Inversión Pública , se presenta el año 1992, donde la inversión alcanza los 12.42 Dólares Americanos por unidad agropecuaria, con un crecimiento del 65.82%(el mayor en este periodo). El mayor nivel de ingreso agrícola por unidad agropecuaria se señala el año 1991, con un monto de 554.78 Dólares Americanos y un crecimiento anual del 17.82%, disminuyendo en un 12.43% el año siguiente.

La mayor disminución de la Inversión Pública, se exhibe el año 1994 con una reducción del 65.25%, mientras que el crecimiento del ingreso agrícola no supera el punto porcentual, con un aumento del 0.95%, aumentando su crecimiento el año siguiente en un 4.2% (Ver cuadro 4.49).

**CUADRO 4.49**  
**LA PAZ: INVERSION PUBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR UNIDAD AGROPECUARIA(PERODO 1990-1995)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública por Unidad Agropecuaria</b> En Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola Por unidad Agropecuaria</b> en \$us.	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola por Unidad Agropecuaria</b> En Bs.	<b>Crecimiento Anual %</b>
1990	5.57		470.85		1513.8	
1991	7.49	34.47	554.78	17.82	2030.5	35.51
1992	12.42	65.82	485.83	-12.43	1870.46	-7.88
1993	11.54	-7.08	477.43	-1.72	2005.2	7.2
1994	4.01	-65.25	481.97	0.95	2255.64	12.49
1995	2.84	-29.18	501.97	4.2	2439.6	8.15
<b>Promedio</b>	7.31	-0.24	495.47	1.76	2019.2	11.09

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10.

En el segundo periodo de 1996 a 2003, la Inversión Pública por unidad agropecuaria, muestra un crecimiento positivo mayor al exhibido en el primer periodo, con un crecimiento del 37.4%, representando los 14.95 Dólares Americanos; mientras que el ingreso medio presenta una

reducción que alcanza el 14.21%, representando los 531.75 Dólares Americanos(3830.7 bolivianos) por unidad agropecuaria. Resalta en este periodo el crecimiento anual que presenta el ingreso agrícola por unidad agropecuaria, cuyo desenvolvimiento exhibe una tasa de crecimiento negativa del 1.78%

Los años en que se señalan los mayores niveles de Inversión, lo constituyen 1998 y el año 2001. En 1998 la Inversión presenta un crecimiento del 69.41%, mientras que la generación del ingreso reduce en un 12.42%, para incrementarse el año siguiente en un 10.2%. En el año 2001, la Inversión exhibe su mayor crecimiento, alcanzando un aumento del 216.85%, así como también la mayor inversión por hectárea, con 34.79 Dólares Americanos, mientras que el ingreso se contrae en un 1.56%, presentando una disminución mayor el año siguiente del 12.67%(Ver cuadro 4.50).

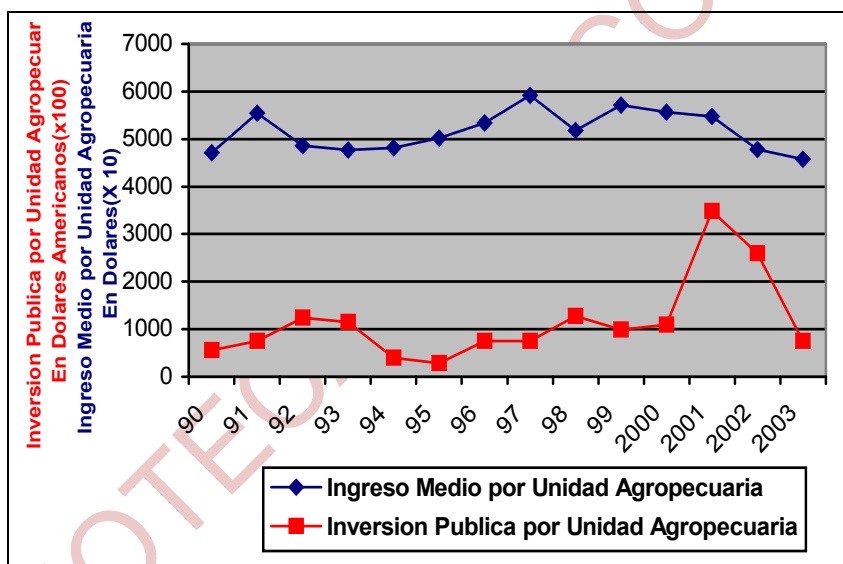
**CUADRO 4.50**  
**LA PAZ: INVERSION PUBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR UNIDAD AGROPECUARIA(PERIDO 1996-2003)**

<b>AÑO</b>	<b>Inversión Pública por Unidad Agropecuaria</b> En Dólares Americanos \$us.	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola Por unidad Agropecuaria</b> en \$us.	<b>Crecimiento Anual %</b>	<b>Ingreso Agrícola por Unidad Agropecuaria</b> En Bs.	<b>Crecimiento Anual %</b>
1996	7.46		533.83		2733.2	
1997	7.52	0.8	591.5	10.8	3158.6	15.56
1998	12.74	69.41	518.04	-12.42	2849.2	-9.79
1999	9.88	-22.45	570.91	10.2	3259.9	14.41
2000	10.98	11.13	556.21	-2.57	3420.67	4.93
2001	34.79	216.85	547.5	-1.56	3558.7	4.03
2002	25.98	-25.89	478.11	-12.67	3361.14	-5.55
2003	10.25	-60.54	457.94	-4.22	3407.1	1.37
<b>Promedio</b>	<b>14.95</b>	<b>27.04</b>	<b>531.75</b>	<b>-1.78</b>	<b>3830.71</b>	<b>3.56</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Anexo 10.

El gráfico 20, muestra la evolución que describen la Inversión Pública y el ingreso medio por unidad agropecuaria, en el periodo de 1990 a 2003. Resaltando en los dos periodos analizados, que el crecimiento del ingreso medio por unidad agropecuaria, es exógeno a la variación de la Inversión Pública, al no existir entre ellos un relacionamiento directo, y al no reflejar la evolución (crecimiento o disminución) que muestra la Inversión Pública.

**GRÁFICO 20**  
**LA PAZ: INVERSIÓN PÚBLICA E INGRESO MEDIO**  
**POR UNIDAD AGROPECUARIA**  
**(PERIODO 1990-2003)**



**FUENTE:** Elaboración propia. En base a datos del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y Ministerio de Agricultura (MACIA).

## CAPITULO V

### MODELO ECONOMÉTRICO

#### 5.1 OBJETIVOS

Con la finalidad de relacionar el ingreso agrícola campesino con las variables( producción, precios del productor e inversión pública), se establece realizar la cuantificación del comportamiento del ingreso, mediante un modelo econométrico, con los siguientes objetivos:

- ❖ Relacionar el desarrollo del ingreso agrícola campesino con las variables determinadas en el trabajo de investigación.
- ❖ Cuantificar la importancia de las variables en el desarrollo del ingreso agrícola.
- ❖ Realizar una medición, de la afirmación de la hipótesis.

#### 5.2 DESCRIPCIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

El modelo econométrico permite realizar una evaluación cuantitativa del comportamiento de el ingreso agrícola, relacionándolo con la inversión pública ejecutada en el sector agropecuario del Departamento de La Paz, midiendo su incidencia y determinando su importancia en la evolución del ingreso agrícola campesino.

##### 5.2.1 Variables cuantitativas

Son las variables cuantificables, que componen la ecuación del modelo:

**ING<sub>t</sub>** = Ingreso Agrícola Campesino generado por la producción del Departamento de La Paz del t-ésimo año (En Bolivianos).

**PROD<sub>t</sub>** = Producción Agrícola Campesina del Departamento de La Paz del t-ésimo año (En toneladas métricas).

**PREC<sub>Pt</sub>** = Precios del Productor de la producción Agrícola campesina del Departamento de La paz del t-ésimo año (En Bolivianos).

**INV<sub>Pt</sub>** = Inversión Pública ejecutada en el sector Agropecuario del Departamento de La Paz del t-ésimo año (En Dólares Americanos).

### 5.2.2 Variables Cualitativas

En el modelo econométrico se introduce una variable moderante, que incorpora el efecto medioambiental, que influye en la producción e ingreso agrícola:

**Dum<sub>t</sub>** = 1 Periodos donde se hace presente el fenómeno del niño.

= 0 Periodos que exhiben la ausencia del fenómeno del niño.

**u<sub>t</sub>** = Término de perturbación (Término estocástico).

La relación de comportamiento de la ecuación, tiene la siguiente forma:

$$ING_t = f ( PROD_t , PREC_{Pt} , INV_{Pt} , Dum_t , u_t )$$

La ecuación de comportamiento es de tipo potencial:

$$ING = PROD_t^{1\beta} PREC_{Pt}^{2\beta} INV_{Pt}^{3\beta} Dum_t^{4\beta}$$

Para estimar los parámetros que contiene esta función, es necesario una transformación, linealizando mediante la aplicación de logaritmos:

$$\text{Log } ING_t = \beta_1 \text{ Log } PROD_t + \beta_2 \text{ Log } PREC_{Pt} + \beta_3 \text{ Log } INV_{Pt} + \beta_4 Dum_t + u_t$$

La posición de las variables y parámetros indican:

**ING<sub>t</sub>** : es la variable dependiente o endógena.

$PROD_t$  ,  $PRECPT_t$  ,  $INVPt$  ,  $Dumt$  : Son variables independientes o regresores.

$\beta_1$  ,  $\beta_2$  ,  $\beta_3$  ,  $\beta_4$  : Son los parámetros de la regresión que se deben estimar.

$\beta_1$  ,  $\beta_2$  ,  $\beta_3$  : Son los coeficientes de elasticidad.

$\beta_1$  : Coeficiente de elasticidad  $INGt - PROD_t$ .

$\beta_2$  : Coeficiente de elasticidad  $INGt - PRECPT$

$\beta_3$  : Coeficiente de elasticidad  $INGt - INVPt$ .

Teniendo en cuenta la hipótesis clásica de los términos de perturbación  $U_t$  , que deben tener características de Ruido Blanco<sup>78</sup>, que permite que los estimadores tengan todas las propiedades básicas: son estimadores insesgados, consistentes y eficientes, o sea de mínima varianza (MELI).  $U_t$  tiene Ruido Blanco cuando cumple con las siguiente hipótesis:

- 1)  $E(U_t) = 0$  Esperanza Nulo,  $t = 1, 2, \dots, T$
- 2)  $V(U_t) = \sigma^2$  Homocedasticidad, de modo que  $U_t \sim N(0, \sigma^2)$
- 3)  $E(U_t U_j) = 0$  Incorrelacionado  $t \neq j$
- 4)  $E(U_t X_{it}) = 0$  Incorrelacionado  $i = 1, 2, \dots, k$

Con estas hipótesis, la ecuación presentada es un modelo econométrico que, es la representación simplificada de una determinada realidad económica y esta adecuadamente especificado para explicar el comportamiento del ingreso agrícola campesino.

### 5.2.3 Restricciones del Modelo Econométrico

El modelo econométrico al relacionar el desarrollo del ingreso agrícola campesino, con la variable inversión Pública, establece una relación deductiva, al cuantificar el aporte de la inversión, que no interviene directamente en la generación del ingreso y proceso productivo.

<sup>78</sup> Damodar N. Gujarati, *ECONOMETRIA*, 3ra edición 1997, Pág. 702

### 5.3 JUSTIFICACIÓN

El modelo, al determinar una realidad económica, establece relaciones que explican el comportamiento del ingreso agrícola campesino, determinando la importancia de las variables componentes del modelo, al cuantificar el aporte de las variables en la evolución del ingreso agrícola campesino, permitiendo verificar y estimar el comportamiento del ingreso en función a la hipótesis planteada en el trabajo de investigación.

### 5.4 ESTIMACIÓN DEL MODELO

La información estadística de las variables que componen el modelo viene especificadas en el cuadro siguiente:

**CUADRO 5.1**  
**INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**

AÑOS	ING <sub>t</sub> (1)	PROD <sub>t</sub> (2)	PRECP <sub>t</sub> (3)	INVP <sub>t</sub> (4)	Dum <sub>t</sub>
1990	289500000	577789	840	1047000	0
1991	411900000	736910	947	1519000	0
1992	395700000	647150	1008	2628000	1
1993	436500000	666739	1092	2512000	0
1994	501800000	655212	1344	891000	0
1995	552200000	646496	1479	642000	0
1996	627700000	671786	1587	1713000	0
1997	734500000	731173	1663	1750000	0
1998	669700000	645669	1718	2996000	1
1999	773600000	722918	1882	2347000	0
2000	818700000	780064	1848	2630000	1
2001	858400000	801807	1890	8393000	0
2002	816500000	764476	1892	6311000	0
2003	827900000	759935	1917	5567000	0

FUENTE: 1) Elaboración propia, en base a datos de la Dirección de Estadísticas del Ministerio de Asuntos campesinos, indígenas y agropecuarios.

2), 3) Dirección de Estadísticas del Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y agropecuarios.

4) Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento externo (VIPFE).

Para la estimación del modelo se utiliza el método tradicional de Mínimos Cuadrados Ordinarios(MCO), teniendo en cuenta las hipótesis clásicas de los términos de perturbación  $U_t$  que estas debe tener características de Ruido Blanco, donde la ecuación del modelo se presenta:

$$\text{Log ING}_t = \beta_1 \text{ LogPROD}_t + \beta_2 \text{ LogPRECP} + \beta_3 \text{ LogINVP} + \beta_4 \text{ Dum}_t + u_t \quad 1)$$

Bajo estas condiciones a priori, los signos de los parámetros deben ser de la siguiente forma:

$$\beta_1 > 0 \quad \beta_2 > 0 \quad \beta_3 > 0 \quad \beta_4 < 0$$

Con la utilización del Eviews, un paquete econométrico que utiliza el método MCO, se obtiene la Estimación del modelo 1) :

Dependent Variable: LING				
Method: Least Squares				
Date: 02/23/06 Time: 17:16				
Sample: 1990 2003				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPROD	0.679988	0.127441	5.335714	0.0005
LPRECP	0.938131	0.037277	25.16664	0.0000
LINVP	0.018611	0.008151	2.283278	0.2633
DUM	-0.000203	0.008553	-0.023793	0.9815
C	1.717227	0.636017	2.699969	0.0244
R-squared	0.994767	Mean dependent var	8.774702	
Adjusted R-squared	0.992441	S.D. dependent var	0.143458	
S.E. of regression	0.012472	Akaike info criterion	5.658147	
Sum squared resid	0.001400	Schwarz criterion	5.429913	
Log likelihood	44.60703	F-statistic	427.7189	
Durbin-Watson stat	1.343714	Prob(F-statistic)	0.000001	

Obteniendo los coeficientes de elasticidad, se presenta la siguiente ecuación 1):



$$\text{Log INGt} = 0.679 \text{ LogPRODt} + 0.938 \text{ LogPRECt} + 0.018 \text{ LogINVPt} - 0.0002 \text{ Dumt} + 1.72$$

En la estimación de los parámetros se obtiene los signos esperados, con lo que se consolida la consistencia de la hipótesis planteada:

$$\beta_1 = 0.679 \quad \beta_2 = 0.938 \quad \beta_3 = 0.018 \quad \beta_4 = -0.0002$$

### **Interpretación.-**

Los aumentos en la producción agrícola, generan un efecto inmediato del 67.9% , la variación de los precios contribuye en un 93.8%, constituyéndose en la variable mas importante en la generación del ingreso agrícola campesino.

La estimación de la contribución de la Inversión Pública en el ingreso agrícola señala una reducida participación, que alcanza al 1.8%, hecho que indica que del cien por ciento de los incrementos que se producen en el ingreso agrícola campesino la Inversión Pública participa en un 1.8%, fortaleciendo la validación de la hipótesis, al demostrarse que el ingreso agrícola campesino no refleja la operatividad de la ejecución de la Inversión Pública en el sector agropecuario.

El factor cualitativo medioambiental(efecto del niño), exhibe una participación negativa que no alcanza el punto porcentual del 0.0002%, hecho que se relaciona con las perdidas que genera este efecto en la producción agrícola, que afectan la generación del ingreso agrícola campesino en el Departamento de La Paz.

### **5.5 VALIDACION ESTADÍSTICA DEL MODELO**

Para la validación estadística del modelo se realizan las siguientes pruebas

### 5.5.1 Coeficiente de Determinación

$$R = \frac{\beta X' y - n(Y)^2}{y' y - n(Y)^2} = 0.99\% \Rightarrow (R)^2 = 99\%$$

**Interpretación.-** El coeficiente de determinación señala que del porcentaje de variaciones del ingreso agrícola campesino en el Departamento de La Paz, el 99% esta explicado por el modelo econométrico. El comportamiento del ingreso agrícola campesino, en un 99% esta siendo explicado por las variables explicativas de la producción, precio del productor, Inversión Pública y por el factor cualitativo medioambiental. El 1% restante esta explicada por otras variables que no se encuentran incluidos en el modelo econométrico.

### 5.5.2 Validación Estadística del Modelo

En la validación estadística del modelo se realizan las pruebas de validación individual y conjunta para verificar la veracidad de la hipótesis planteada:

#### 5.5.2.1 Pruebas de hipótesis

Las pruebas de hipótesis, sirven para determinar la relevancia o el orden de importancia de cada uno y el conjunto de la variables independientes sobre la variable principal.

##### 5.5.2.1.1 Pruebas de significación individual

El test de significación individual, se lo realiza considerando el t- statistic individual, de cada una de la variables independientes o represores, dentro del modelo establecido:

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE SIGNIFICACION INDIVIDUAL
1	Hipótesis	
	$H_0: \beta_1 = 0$	La Inversión Pública no es individualmente significativa para el crecimiento del ingreso agrícola campesino.
	$H_1: \beta_1 \neq 0$	La Inversión Pública es individualmente significativa para el crecimiento del ingreso agrícola campesino
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Estadístico de Prueba	$t = \beta / SE(\beta t) = 2.28$
4	Estadístico de Tablas	$t_{(1-\lambda/2; n-k)} = t(0.975; 9) = 2.26$
5	Toma de Decisión	Si $t > t_{(1-\lambda/2; n-k)}$ Entonces se rechaza la $H_0$ y se acepta $H_1$ .
		$2.28 > 2.26$ Entonces se rechaza la $H_0$ y se acepta $H_1$ .
Conclusión	Se Rechaza la $H_0$ y se acepta la $H_1$ . a un nivel de significación del 5%.	

**Interpretación.-** A un nivel de significación de 5% se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , concluyendo que la participación de la Inversión Pública es individualmente significativa en el crecimiento del ingreso agrícola campesino del Departamento de la Paz.

La variable mas importante dentro de los regresores(variables independientes), lo constituye el precio del productor, que presenta el mayor valor estadístico del 25.16%, siguiéndole la producción con el 5.33% (en t-statistic).

Al observar los valores estadísticos, se evidencia que el modelo econométrico esta adecuadamente planteado, con variables que explican el comportamiento del ingreso agrícola campesino en el Departamento.

#### 5.5.2.1.2 Pruebas de significación global

El test de significación global se realiza considerando el F-statistic, estadístico que permite contrastar la capacidad explicativa y conjunta de

las variables introducidas en el modelo. Mide el efecto simultaneo de la variables independientes sobre la variable dependiente:

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE SIGNIFICACION GLOBAL
1	Hipótesis	
	$H_0: \beta_1 = 0$	No existe efecto simultaneo de las variables sobre el ingreso agrícola campesino.
	$H_1: \beta_1 \neq 0$	Existe efecto simultaneo de las variables sobre el ingreso agrícola campesino.
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Estadístico de Prueba	$F = R/(k-1) / (1-R)/(n-k) = 427.7$
4	Estadístico de Tablas	$F(\alpha, k-1, n-k) = F(5\%, 4, 9) = 3.63$
5	Toma de Decisión	Si $F > F(\alpha, k-1, n-k)$ Entonces se rechaza la $H_0$ y se acepta $H_1$ .
		$427.7 > 3.63$ Entonces se rechaza la $H_0$ y se acepta $H_1$ .
Conclusión	Se Rechaza la $H_0$ y se acepta la $H_1$ . a un nivel de significación del 5%.	

**Interpretación.-** A un nivel de significación del 5% se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , afirmando que existe un efecto simultaneo de las variables independientes sobre el ingreso agrícola, el modelo está adecuadamente especificado y sirve para explicar el desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino.

Además señala que el comportamiento del ingreso está siendo explicado por las variaciones conjuntas y efectos simultáneos de las variables.

### 5.5.3 Análisis de Autocorrelación

Para la verificación de la presencia de autocorrelación entre las perturbaciones del modelo, se utiliza el contraste de Breusch-Godfrey, que permite detectar la presencia de un proceso autoregresivo de orden  $p$  o  $AR(p)$  en las perturbaciones ruido blanco y la presencia de una

combinación de variables aleatorias, determinado en un proceso de medias móviles MA(p)<sup>79</sup>.

El contraste, para verificar la presencia de correlación se realiza en tres fases:

- 1) Se estima dentro de un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios(MCO).
- 2) Estimando una regresión auxiliar de los residuos  $e_t$ , sobre  $p$  retardos y sobre las variables explicativas del modelo.
- 3) Con los resultados obtenidos se verifica la presencia o ausencia de correlación.

**Contraste de Breusch-Godfrey, para un y dos retardos:**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.445806	Probability	0.657299	
Obs*R-squared	1.581752	Probability	0.453447	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 02/23/06 Time: 17:17				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPROD	0.000285	0.136213	0.002095	0.9984
LPRECP	0.003869	0.041645	0.092913	0.9286
LINVP	-0.002582	0.018334	-0.140818	0.8920
DUM	-0.001053	0.009940	-0.105938	0.9186
C	0.002799	0.680550	0.004112	0.9968
RESID(-1)	0.334145	0.424942	0.786330	0.4575
RESID(-2)	-0.218497	0.404047	-0.540771	0.6054
R-squared	0.112982	Mean dependent var	-9.04E-16	
Adjusted R-squared	-0.647319	S.D. dependent var	0.010378	
S.E. of regression	0.013319	Akaike info criterion	-	
			5.492323	
Sum squared resid	0.001242	Schwarz criterion	-	
			5.172795	
Log likelihood	45.44626	F-statistic	0.148602	
Durbin-Watson stat	1.850650	Prob(F-statistic)	0.983295	

<sup>79</sup> Peña, Trapero Bernardo; Estavillo, Dorado Julio, CIEN EJERCICIOS DE ECONOMETRIA(1999), Pág.287.

La aceptación o rechazo de la presencia de autocorrelación de orden 1 o 2 en el modelo se lo realiza de acuerdo a las siguientes condiciones:

PRUEBA DE HIPOTESIS		CONTRASTE DE BREUSCH-GODFREY
1	Hipótesis	
Ho: $\rho = 0$	No existe autocorrelación positiva ni negativa de primer y segundo orden AR(1) y AR2)	
H1: $\rho \neq 0$	Existe autocorrelación positiva ni negativa de primer y segundo orden AR(1) y AR2)	
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Condiciones de Aceptación de Ho.	$\text{Prob}(n \cdot R) > 0.05 \wedge$ $\text{Prob } t_{\text{exp}} > 0.05$
4	Condiciones de Rechazo de Ho.	$\text{Prob}(n \cdot R) < 0.05 \wedge$ $\text{Prob } t_{\text{exp}} < 0.05$
5	Toma de Decisión	$0.45 > 0.05 \wedge$ $0.45 > 0.05$
		$0.45 > 0.05 \wedge$ $0.60 > 0.05$ Entonces se acepta la Ho y se rechaza la H1.
Conclusión	Se acepta la Ho y se Rechaza la H1. a un nivel de significación del 5%.	

**Interpretación.-** Se acepta la hipótesis nula de no existencia de autocorrelación positiva ni negativa de primer y segundo orden, AR(1) y AR(2), a un nivel de significación de 5%, estableciéndose que modelo no está autocorrelacionado en sus perturbaciones (errores).

El modelo también establece que los efectos no esperados en el periodo anterior, no están distorsionando negativa o positivamente el normal desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino en el Departamento de La Paz.

#### 5.5.4 Análisis de heterocedasticidad

El análisis de heterocedasticidad se lo realiza mediante el:

#### Contraste de White

El contraste de White, toma en cuenta el cuadrado de los residuos y regresa sobre el conjunto de las variables independientes y sus respectivos cuadrados, y sus productos cruzados ; este procedimiento es automatizado en Eviews y es el siguiente:

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	0.506607	Probability	0.802822	
Obs*R-squared	5.200734	Probability	0.635481	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 02/23/06 Time: 17:20				
Sample: 1990 2003				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.448742	1.824542	1.342113	0.2281
LPROD	-0.896469	0.665184	-1.347701	0.2264
LPROD^2	0.076838	0.057038	1.347148	0.2266
LPRECP	0.088878	0.071340	1.245845	0.2593
LPRECP^2	-0.014219	0.011432	-1.243826	0.2600
LINVP	0.008736	0.008571	1.019268	0.3474
LINVP^2	-0.000696	0.000670	-1.039337	0.3387
DUM	-0.000116	0.000147	-0.792833	0.4581
R-squared	0.371481	Mean dependent var	0.000100	
Adjusted R-squared	-0.361791	S.D. dependent var	0.000162	
S.E. of regression	0.000189	Akaike info criterion	-	
			14.00881	
Sum squared resid	2.15E-07	Schwarz criterion	-	
			13.64363	
Log likelihood	106.0617	F-statistic	0.506607	
Durbin-Watson stat	2.811707	Prob(F-statistic)	0.802822	

La interpretación del contraste reside en que si las perturbaciones fueran homocedásticas, las variables incluidas en la regresión auxiliar no deberían tener ningún poder explicativo sobre los residuos al cuadrado y, por tanto R debería ser pequeño. Por ello si el valor muestral del estadístico es suficientemente alto como para la probabilidad de rechazar

la hipótesis nula siendo cierta sea menor al 5% rechazaremos la hipótesis nula de homocedasticidad<sup>80</sup>.

El contraste de White, propone dos hipótesis alternativas:

$$H_0 : \sigma_i = \sigma \text{ para todo } i.$$

H1 : no se verifique H<sub>0</sub>.

Por tanto el contraste de White, se realiza bajo los siguientes aspectos:

PRUEBA DE HIPOTESIS		CONTRASTE DE WHITE
1	Hipótesis	
	H <sub>0</sub> :	No existe heterocedasticidad global.
	H <sub>1</sub> :	Existe heterocedasticidad global.
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Estadístico de Prueba	$W = T^*R = 5.20$
4	Estadístico de Tablas	$\chi(\lambda, m) = \chi(5\%, 7) = 14.06$
5	Toma de Decisión	Si $W < \chi(\lambda, m)$ Entonces se acepta H <sub>0</sub> y se rechaza H <sub>1</sub> .
		Si $5.20 < 14.06$ Entonces se acepta H <sub>0</sub> y se rechaza H <sub>1</sub> .
Conclusión	Se acepta H <sub>0</sub> y se rechaza H <sub>1</sub> , a un nivel de significación del 5%.	

**Interpretación.-** Se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub> y se rechaza la hipótesis alternativa H<sub>1</sub> a un nivel de significación de 5%. Aceptando la no existencia de heterocedasticidad global en el modelo econométrico.

### 5.5.5 Análisis de Multicolinealidad

#### Contraste de Glauber- Farrar

Este test permite detectar si las variables están afectadas por la colinealidad, es decir si los regresores están interrelacionados entre si.

<sup>80</sup> Carrascal, Ursicino; Gonzáles Yolanda(2001) ANÁLISIS ECONOMÉTRICO CON EViews.



Este problema se detecta mediante los coeficientes expresados por la matriz de correlación de los regresores o variables explicativas.

**Matriz de correlación.-** La matriz de correlación de los regresores, permite detectar si existe una alta interrelación entre cada una de las variables, indicativo de multicolinealidad.

MATRIZ DE CORRELACIÓN			
	LPROD	LPRECP	LINVP
LPROD	1.000000	0.574066	0.632622
LPRECP	0.574066	1.000000	0.47166
LINVP	0.632622	0.47166	1.00000

MATRIZ INVERSA DE CORRELACIÓN			
	LPROD	LPRECP	LINVP
LPROD	1.99186108	-0.70623438	-0.92699263
LPRECP	-0.70623438	1.53651519	-0.27793335
LINVP	-0.92699263	-0.27793335	1.71752598

El test de **Glauber – Farrar** para el modelo será de la siguiente forma:

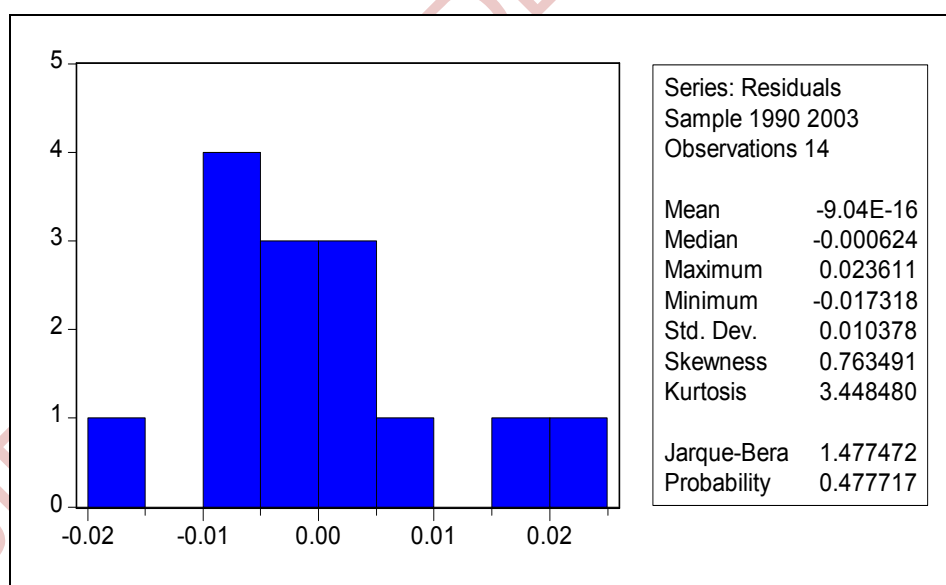
PRUEBA DE HIPOTESIS		CONTRASTE DE GLAUBER-FARRAR
1	Hipótesis	
	Ho:	No existe colinealidad de LING con el resto de los regresores(variables).
	H1:	Existe colinealidad de LING con el resto de los regresores(variables).
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Estadístico de Prueba	$G_{exp} = - [ T-1-1/6(2k+5) ] * \ln  R_{xx}  \wedge$ $ProbG_{exp} > 0.05$
4	Estadístico de Tablas	$\chi (\lambda, m) = \chi (5\%, 6) = 12.49$
5	Toma de Decisión	Si $G_{exp} < \chi (\lambda, m)$ Entonces se acepta Ho y se rechaza H1.
		Si $7 < 12.49$ Entonces se acepta Ho y se rechaza H1.
Conclusión	Se acepta Ho y se rechaza H1, a un nivel de significación del 5%.	

**Interpretación.-** Se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ , aceptando que no existe Colinealidad de LING con las variables endógenas o regresores, a un nivel de significación del 5%; afirmando que las variables no están correlacionados entre si, por lo cual el modelo econométrico explica el comportamiento del ingreso agrícola campesino a lo largo del periodo establecido.

### 5.5.6 Test de Normalidad de Residuos

#### Test de Jarquer – Bera

Es una prueba asintótica que esta basada en los residuos MCO(Mínimos Cuadrados Ordinarios). Esta prueba calcula la asimetría (A) y la Curtosis o apuntamiento (K) de los residuos.



El principio de normalidad en la distribución de los residuos de Jarque – Bera, permite aceptar o rechazar la hipótesis nula de normalidad, bajo las siguientes condiciones:

- 1) Coeficiente asimetría muestral, cercano a cero.
- 2) Coeficiente de apuntamiento o kurtosis muestral cercano a tres.
- 3) Probabilidad de Jarque – Bera mayor a 0.05.

El test de Jarque – Bera, se verifica de la siguiente forma:

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE JARQUE - BERA
1	Hipótesis	
	Ho:	Los residuos se distribuyen normalmente. $RESID \sim N(0, \sigma)$
	H1:	Los residuos no se distribuyen normalmente. $RESID \sim N(0, \sigma)$
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Estadístico de Prueba	$JB = T \left[ \frac{A}{4} + \frac{(k-3)}{24} \right] = 1.47 \wedge$ $Prob(JB) > 0.05$
4	Estadístico de Tablas	$\chi(\lambda, m) = \chi(5\%, 2) = 5.99$
5	Toma de Decisión	Si $JB < \chi(\lambda, m)$ Entonces se acepta Ho y se rechaza H1.
		Si $0.27 < 14.06$ Entonces se acepta Ho y se rechaza H1.
Conclusión	Se acepta Ho y se rechaza H1, a un nivel de significación del 5%.	

**Interpretación.-** Se acepta Ho y se rechaza H1, a un nivel de significación del 5%, aceptando que los residuos se distribuyen normalmente. Los shocks aleatorios que se produjeron en los últimos 13 años en la generación del ingreso campesino del Departamento de La Paz, se distribuyen normalmente y establecen la consistencia del modelo en explicar el desarrollo del ingreso agrícola campesino a lo largo del periodo de 1990-2003.

## 5.5.7 Test de Cambios Estructurales

### Test de Chow

El test de Chow permite verificar la existencia de cambios estructurales significativos en dos escenarios económicos diferentes (subperiodos), donde es posible que exista una estructura diferente, en el desenvolvimiento de las variables (coeficientes de regresión estimados)<sup>81</sup>.

La hipótesis nula de estabilidad estructural, plantea un solo modelo o comportamiento conjunto, que pertenece a una misma estructura, mientras que la hipótesis alternativa, establece un comportamiento diferente en cada grupo en el que se divide la muestra.

Chow Forecast Test: Forecast from 1996 to 2003				
F-statistic	2.490630	Probability	0.456000	
Log likelihood ratio	42.57325	Probability	0.000001	
Test Equation:				
Dependent Variable: LING				
Method: Least Squares				
Date: 02/16/06 Time: 18:31				
Sample: 1990 1995				
Included observations: 6				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPROD	0.617852	0.115414	5.353364	0.1176
LPRECP	0.822364	0.053262	15.44007	0.0412
LINVP	0.002787	0.024702	0.112823	0.9285
DUM	-0.004857	0.011645	-0.417140	0.7484
C	2.524156	0.559117	4.514538	0.1388
R-squared	0.998183	Mean dependent var	8.631824	
Adjusted R-squared	0.990914	S.D. dependent var	0.085811	
S.E. of regression	0.008180	Akaike info criterion	-	
			6.899415	
Sum squared resid	6.69E-05	Schwarz criterion	-	
			7.072949	
Log likelihood	25.69824	F-statistic	137.3178	
Durbin-Watson stat	2.832884	Prob(F-statistic)	0.063906	

<sup>81</sup> Ídem.

El test de Chow, se verifica de la siguiente forma:

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE CHOW
1	Hipótesis	
	Ho:	No existe Cambios estructurales.
	H1:	Existe cambios estructurales
2	Nivel de Significación	$\lambda = 0.05 = 5\%$
3	Estadístico de Prueba	$F = 2.49$
4	Estadístico de Tablas	$F(\alpha, k, T - 2k) = F(5\%, 5, 4) = 6.26$
5	Toma de Decisión	Si $F < F(\alpha, k, T - 2k)$ Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_1$ .
		$2.49 < 6.26$ Entonces se acepta $H_0$ y se rechaza $H_1$ .
Conclusión	Entonces se acepta significación del 5%.	$H_0$ y se rechaza $H_1$ , a un nivel de

**Interpretación.-** Se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ , afirmando que no existe cambios estructurales, en el ingreso agrícola campesino en los periodos diferenciados en implementación de reformas económicas y sociales, relacionados con el sector agropecuario y rural del Departamento de La Paz.

Con las pruebas econométricas, presentadas se fortalece la demostración de la hipótesis principal de la presente Tesis de grado; estimándose el aporte de la Inversión Pública en el ingreso agrícola campesino que alcanza el 2%, demostrándose la falta de operatividad de la Inversión ejecutada en el ingreso agrícola campesino en el Departamento.

## **CAPITULO VI CONCLUSIONES**

Realizado el análisis de las variables que inciden en la formación del Ingreso y el desenvolvimiento de la Inversión Pública, se presenta las siguientes conclusiones:

### **6.1 CONCLUSIONES GENERALES**

Conclusiones que se refieren a los objetivos planteados en el trabajo de Tesis de Grado:

- Con el análisis de trabajo de Tesis, se alcanza el objetivo general, analizando la evolución del Ingreso agrícola campesino del Departamento de La Paz, determinándose que este presenta un crecimiento positivo exógeno a la variación de la Inversión Pública, al presentar tasas de crecimiento que no responden en la misma magnitud a la variación de la Inversión Pública, que mantiene bajos montos ejecutados en el sector agropecuario.
- La estimación de la contribución de la Inversión Pública en el ingreso agrícola señala una reducida participación, que alcanza al 1.8%, hecho que fortalece la validación de la hipótesis al demostrarse que el ingreso agrícola campesino no refleja la operatividad de la Inversión Pública en el sector agropecuario.
- Se identifican políticas públicas para el desarrollo agropecuario, comprendidas en programas y proyectos, no así una política específica de Desarrollo para el sector agrícola.
- La aplicación de políticas públicas, que establecen Reformas Económicas y Sociales en el primer periodo(1990-1995) y la

implementación de la Estrategia de Desarrollo agropecuario en el segundo periodo(1996-2002), no traen consigo cambios significativos en la estructura productiva del sector agrícola y el ingreso agrícola campesino en el Departamento de La Paz.

- La inversión en el Sector Agropecuario, representa en este periodo(1990-2003) el 4.09% del total de la inversión ejecutada en el Departamento.
- Los bajos ingresos presentados por la unidad Agropecuaria en el Departamento de La Paz, se hallan condicionados por la falta de operatividad de la Inversión Publica en el sector agropecuario y la mayor concentración de unidades familiares en el país.

## **6.2 CONCLUSIONES ESPECÍFICAS SOBRE EL INGRESO**

El sector agrícola del Departamento de La Paz presenta problemas en el uso y tenencia de tierra, al existir una predominancia del minifundio en su sistema de producción con una extensión promedio de 4 hectáreas, limitando el desarrollo agrícola campesino hacia la adopción de tecnologías nuevas y la modernización del agro.

En el Departamento de La Paz, la actividad agrícola no solo se orienta a la seguridad alimentaría como proveedora de alimentos para el mercado interno, sino también se constituye en la principal actividad a la que se dedica el poblador rural y el sector en el que mayor número de familias se dedican con relación a la agricultura campesina nacional.

### **6.2.1 Producción**

La producción agrícola campesina en el Departamento de La Paz, en el periodo de 1990-2003, representa el 97.4% de la producción agrícola en

general, frente a un 2.6% de la producción empresarial; denotando una estructura productiva de tipo familiar predominante en el Departamento.

La producción agrícola campesina presenta una tasa de crecimiento positiva, creciendo en un 31.52%, aumento que responde a una ampliación en los volúmenes de producción en 182.1 mil TM.

La mayor participación en la producción dentro los 6 grupos de cultivo (Cereales, estimulantes, frutas, hortalizas, tubérculos y forrajes) correspondientes a 27 cultivos analizados, lo constituyen los tubérculos con el 31.90% y las frutas con el 30.82%, representando ambas el 62.72% de la producción agrícola campesina, de los cuales se producen en mayor cuantía la papa y el banano.

Todos los grupos de cultivo, exhiben tasa de crecimiento positivas, destacándose el crecimiento de la producción de hortalizas con un aumento del 78.06% y los tubérculos con el 69.31%.

Para el primer periodo de 1990 a 1995, la producción agrícola crece en un 10.15%, mientras que para el segundo periodo(1996-2003) el crecimiento alcanza a el 14.87%, donde la participación de los tubérculos y las frutas exhiben la mayor participación dentro de los 6 grupos de cultivo, representando ambas el 62.48% para el primer periodo y el 61.76% para el segundo. Los mayores aumentos en los volúmenes de producción, en el primer periodo lo señala el grupo de tubérculos con el 26.86% y en el segundo periodo las hortalizas con el 32.35%.

### **6.2.2 Superficie Cultivada**

La extensión que ocupa la producción agrícola campesina, representa el 99.62% de la superficie cultivada en el Departamento de La Paz. Hecho que señala que la superficie cultivada es destinada casi en su totalidad a la producción agrícola campesina



La superficie cultivada campesina, en el periodo de 1990-2002, aumenta en 22.8 mil hectáreas, presentando un crecimiento del 10.51%.

Dentro de los 6 grupos de cultivo, los estimulantes son el único grupo que presenta una disminución en la superficie cultivada del 5.19%, resaltando la disminución del café como el mayor representante en este grupo. Dentro de los grupos que exhiben una extensión en la Superficie Cultivada destacan las hortalizas y los tubérculos, con una ampliación del 23.91% y el 19.43% respectivamente, donde destacan el ajo que triplica la extensión cultivada en hortalizas, así como también la haba, y la papa en el grupo de los tubérculos.

Los cereales se constituyen en el grupo con mayor superficie cultivada en el Departamento, representando en extensión el 32.34%, seguido de los forrajes el 20.98%; destacándose también a nivel individual la cebada berza, seguida de la papa y el café.

Para el periodo de 1990 a 1995, la superficie obedece a un crecimiento negativo del 1.3%, mientras que el segundo periodo(1996-2002) el crecimiento responde a una expansión el 6.67%, donde los cereales exhiben la mayor participación con el 31.98% en el primer periodo y el 31.26% en el segundo periodo. En el primer periodo dos grupos de cultivo exhiben disminución en la superficie cultivada, destacándose la reducción de las hortalizas del 16.83%, mientras que en el segundo periodo la única reducción lo exhibe el grupo de cereales con el 1.43%.

### **6.2.3 Rendimiento**

En el Departamento de La Paz, los rendimientos por unidad de Superficie están por debajo de los rendimientos presentados a nivel nacional, a excepción de cinco cultivos que señalan un rendimiento mayor al promedio

nacional, que son el café, el banano / plátano, la mandarina, la cebada berza y la alfalfa.

En este periodo dentro de los 27 cultivos analizados solo tres cultivos presentan una reducción en el rendimiento, destacándose entre las mayores reducciones la del ajo en hortalizas y la yuca en tubérculos. Entre los cultivos que presentan mayor crecimiento en el rendimiento lo constituyen la papa, el tomate y el maíz choclo.

Evidenciándose de esta forma que la producción agrícola en el Departamento de La Paz está sujeta a una baja productividad por unidad de superficie, los aumentos en la producción se relacionan con la ampliación de la superficie cultivada y no así a una mejora significativa de los rendimientos por unidad de superficie cultivada.

#### **6.2.4 Precios del Productor**

Los precios promedio del productor para la producción agrícola campesina, señalan un crecimiento que alcanza el 128.24%, frente a un desenvolvimiento de los precios de productos industriales que aumentan en un 134.82%. Denotando que los precios de los productos campesinos presentan un crecimiento inferior a los precios que exhibe la producción industrial.

Los grupos de cultivo que presentan el mayor precio promedio en el periodo de 1990-2003, lo constituyen los estimulantes y las frutas; en estimulantes los precios mas altos lo exhiben el cacao y el café ; en frutas, la piña y el cultivo de la vid. Destacándose también a nivel individual los precios de la quinua y cañahua en cereales.

Los precios del productor para el cultivo del café, la quinua y la cañahua presentan las mayores tasas de crecimiento en este periodo, con el 190.78%, el 164.47% y el 177.35% respectivamente, mientras el maíz

choclo y la cebada en grano, constituyen los precios con menor variación porcentual.

En el primer periodo(1990-1995), los precios del productor crecen en un 77.13%, para el segundo periodo(1996-2002), este crecimiento disminuye, registrándose una tasa de crecimiento del 21.74%. Donde destacan el crecimiento de los precios de estimulantes del 97.67% en el primer periodo y el crecimiento de los cereales en un 45.23% para el segundo periodo.

#### **6.2.4.1 Precios Reales del Productor**

En el desenvolvimiento de los precios reales, las tasas de crecimiento de la mayoría de cultivos es negativa, exceptuando los cultivos del maíz en grano, café, quinua y la cañahua.

Los mayores descensos en la tasa de crecimiento lo constituyen la cebada en grano, la papa y la oca, correspondientes a la zona del altiplano y los valles; mientras que la mayor tasa de crecimiento positiva en este periodo(1990-2003) lo exhibe el maíz en grano , y el café, ambos cultivos correspondientes a el grupo de los cereales y estimulantes respectivamente.

#### **6.2.5 Ingreso Agrícola Campesino**

El ingreso agrícola campesino en el Departamento de La Paz, representa el 99.59% del ingreso agrícola generado en el Departamento. Hecho relacionado con la estructura productiva de tipo familiar a la que responde la producción y la variación de precios respectivo para la producción campesina.

El ingreso agrícola campesino en el periodo de 1990-2003, presenta una tasa de crecimiento positiva del 189.55%, crecimiento que responde a un aumento en el ingreso generado de 542 millones de bolivianos.

En la participación del ingreso agrícola campesino por grupo de cultivo, los tubérculos y las frutas representan el 53.8% del total del ingreso generado en este sector. Hecho que se relaciona directamente con la composición de la producción agrícola en el Departamento, señalando la importancia de la producción en el desenvolvimiento del ingreso agrícola campesino. En tubérculos, la papa se constituye en el cultivo que contribuye más en la generación del ingreso, mientras que en frutas lo representa la mandarina y la naranja.

En este periodo todos los grupos de cultivo presentan tasas de crecimiento positivas, destacándose el grupo de tubérculos con el 270.21% y hortalizas con el 256.6%, que exhiben las mayores tasas de crecimiento. A nivel individual, resaltan el trigo, el ajo y el haba, que registran las mayores tasa de crecimiento.

El ingreso agrícola campesino en el primer periodo(1990 a 1995) crece en un 89.77%, donde la mayor participación lo constituyen los tubérculos y frutas, representando juntas el 54.94%. En el segundo periodo (1996-2003), se señala un crecimiento inferior del 33.66%, hecho que se relaciona con el desenvolvimiento de los precios, que presentan un crecimiento inferior al exhibido en el primer periodo, y la participación de tubérculos y frutas constituye el 53.18%,

#### **6.2.5.1 Ingreso Agrícola a Precios Reales**

El ingreso agrícola campesino a precios reales muestra un crecimiento del 21.6%, crecimiento que obedece a un aumento en la generación del ingreso que asciende a un monto de 64.3 millones de bolivianos.

Los grupos de cultivo que participan en mayor proporción en la generación del ingreso lo representan los tubérculos con el 32.15% y las frutas con el 20.85%.

La mayoría de los cultivos presentan tasas de crecimiento positivas con excepción de siete cultivos que lo constituyen : el arroz, el cacao, el té, el banano plátano, la mandarina, la yuca, la oca y la cebada berza.

La papa y el café presentan las mayores tasas de crecimiento positivas dentro de la generación del ingreso agrícola campesino, resaltando también el crecimiento que señala la quinua en la generación del ingreso en los cereales.

#### **6.2.6 Ingreso Medio de la Unidad Agropecuaria**

El ingreso medio de la unidad agropecuaria en el Departamento de La Paz, muestra un crecimiento positivo del 125.07%, representando los 2705 bolivianos, con una distribución per cápita que a nivel personal alcanza los 541 bolivianos.

El ingreso medio de la unidad agropecuaria en el Departamento de La paz, representa como promedio el 49% del ingreso medio generado a nivel nacional y es inferior para todos los años analizados. Denotando bajos niveles de ingreso con relación al ingreso nacional.

En el primer periodo(1990-1995) el ingreso medio representa los 2020.1bolivianos, con una distribución per cápita de 404.02 bolivianos; mientras que en el segundo periodo(1996-2002), el ingreso alcanza los 3218.5 bolivianos, representando a nivel personal los 643.7 bolivianos.

#### **6.2.7 Ingreso Medio por Hectárea Cultivada**

El ingreso medio agrícola por unidad de hectárea cultivada, presenta un crecimiento positivo que alcanza el 13.75%, representando en promedio los 502.72 Dólares Americanos(2855.88 bolivianos), con un crecimiento anual del 1.42%.

En el ingreso medio agrícola por hectárea cultivada, destacan los años 1991 y 2002. en el año 1991 se exhibe el mayor crecimiento(22.42%), mientras que en el año 2002, se señala el mayor descenso en el ingreso medio alcanzando una reducción del 11.96%. Resalta también el año 1999, donde se señala el mayor ingreso por hectárea cultivada de 502.33 Dolare Americanos(3324.5 bolivianos).

En el primer periodo(1990-1995) el ingreso medio presenta una tasa de crecimiento del 23.86%, representando en promedio los 465.04 Dolare Americanos(1907.23 bolivianos), mientras que en el segundo periodo(1996-2003), se presenta un crecimiento menor al primer periodo con una contracción del 12.69%, representando los 530.98 Dólares Americanos(3217.37 bolivianos).

### **6.3 INVERSIÓN PÚBLICA**

En el periodo de 1990 a 2003, la ejecución de la Inversión Pública en el sector agropecuario representa el 4.09% de la Inversión Pública total ejecutada en el Departamento de La Paz.

En el periodo de 1990 a 1995, la Inversión pública en el sector agropecuario, presenta una tasa de crecimiento negativa que alcanza una reducción del 38.68%(reducción que constituye los 9.239 miles de Dólares Americanos), representando el 2.27% de la Inversión pública total en el Departamento. En el segundo periodo(1996-2003), existe una expansión en los montos ejecutados, crecimiento que alcanza el 45.53%(780 Miles de Dólares Americanos), representando el 5.52% de la Inversión Pública Total en el Departamento de La Paz.

Los programas y proyectos contenidos en la ejecución de la Inversión Publica en el Departamento, favorecen a la agricultura con el 45.89%

seguido de los proyectos institucionales cuya ejecución representa el 23.14% y los proyectos para el medio ambiente con el 20.7%.

El programa contenido en el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), se constituye en el programa con el mayor nivel de Inversión, destinándose a este programa el 34.92% del total de Inversión ejecutada en el sector Agrícola y el 15.1% en el sector agropecuario. La investigación y generación de tecnología agrícola señala una participación en la Inversión Agrícola que representa el 34.12%, baja considerando su participación en el sector agropecuario, que representa el 14.37%. Situación que señala la ejecución de bajos montos de Inversión, orientados a elevar los bajos rendimientos de la producción agrícola campesina.

A nivel municipal la inversión dedicada al sector agropecuario representa el 4.86% de la inversión municipal ejecutada en el Departamento y el 2.43% del total de los recursos disponibles. Dentro de la inversión municipal ejecutada no existe programas destinadas a la investigación y generación de tecnología, limitando su accionar en el sector agrícola, solo al apoyo en infraestructura productiva.

Se evidencia la falta de convergencia entre las Políticas y Estrategias de Desarrollo Agropecuario con relación a la ejecución de la Inversión Pública. La Política y Estrategia de Desarrollo Agropecuario busca un incremento en la productividad en el agro a través del salto tecnológico para mejorar la calidad de vida del productor agrícola y alcanzar un Desarrollo productivo e integral, sostenible en el tiempo; pero esta política no se refleja en la ejecución de la Inversión Pública, ya que los montos destinados a la investigación y tecnología agropecuaria son bajos con relación a la ejecución de otros programas agrícolas.

Además las Políticas y Estrategias de Desarrollo Agropecuario no poseen una política específica para el sector agrícola que considere al productor

agrícola campesino, que está sometido a una heterogeneidad ecológica y socioeconómica, para la generación de tecnologías propias que ayuden a superar los problemas de baja productividad y la mejora de sus ingresos.

Todo este marco, se complementa con la falta de continuidad de las Políticas Públicas de Desarrollo agropecuario, los cuales van cambiando de acuerdo a la sucesión de actores políticos e institucionales en el gobierno.

A nivel municipal el alcance de las Políticas de Desarrollo Agropecuario se enmarcan en la ley de Participación Popular y la ley del Dialogo, que priorizan la inversión social; donde la inversión productiva es relegada al apoyo en infraestructura productiva y social, manteniéndose montos bajos en el sector agrícola, donde la generación de tecnologías agrícolas propias y la investigación es inexistente.

### **6.3.1 Inversión Pública por Unidad Agropecuaria**

la Inversión Pública por unidad agropecuaria en el Departamento de La Paz, exhibe un aumento del 84.02%, representando en promedio los 11.67 Dólares Americanos.

En el primer periodo(1990-1995), la Inversión por unidad agropecuaria, muestra una reducción del 49.01%, representando los 7.31 Dólares Americanos. Destacándose el año 1992, donde se señala el mayor monto ejecutado en este periodo de 12.42 Dólares Americanos.

En el segundo periodo(1996-2003), la Inversión por unidad agropecuaria muestra un crecimiento del 37.4%, representando como promedio los 14.95 Dólares americanos. Resalta el año 2001, donde se exhibe el mayor monto ejecutado en este periodo de 34.79 Dólares Americanos por Unidad Agropecuaria.



### 6.3.2 Inversión Pública por Hectárea Cultivada

En el Departamento de La Paz, la Inversión Pública por hectárea cultivada exhibe un crecimiento anual del 28.79%, representando los 11.49 Dólares Americanos.

En el periodo de 1990 a 1995, la Inversión por hectárea exhibe disminución del 40.87%, representado en promedio los 6.75 Dólares Americanos, mientras que en el periodo de 1996 a 2003, la Inversión presenta un crecimiento positivo menor al primer periodo del 40.03%, representando los 14.98 Dólares Americanos. Resaltando 1992 en el primer periodo y el año 2001 en el segundo periodo, con una Inversión promedio de 11.89 y 34.87 Dólares Americanos respectivamente.

Realizado el análisis de las variables, se determina las siguientes conclusiones:

- El crecimiento positivo presentado por las variables formativas del ingreso, constituidos por la producción, la superficie y los precios, son exógenos al desenvolvimiento de la Inversión Pública, ya que la variación del Ingreso y la producción obedece directamente a una ampliación de Superficie Cultivada y no así por una mejora sustancial de los rendimientos, que permita revertir la baja productividad agrícola del Departamento. Hecho que señala la falta de operatividad de la Inversión Pública en la mejora de los bajos ingresos agrícolas.
- Si bien la Inversión Pública logra un crecimiento sostenido en este periodo(1990-2003), no logra alcanzar los objetivos planteados dentro de la Política de Desarrollo agropecuario y Rural: crecimiento de la productividad y mejoramiento de el ingreso agrícola campesino.

- Los bajos montos ejecutados en el sector agropecuario del Departamento de La Paz, así como los bajos montos ejecutados en el sector agrícola, no permiten revertir la baja productividad agrícola, que incide en la competitividad y rentabilidad de la producción, así como en los bajos niveles de ingreso agrícolas campesinos.
- La distribución de la Inversión Pública dentro de los programas y proyectos del sector agrícola, no permiten viabilizar el desarrollo agropecuario y rural (mejorar la productividad y los ingresos familiares), al observarse una reducida participación de programas esenciales para el desarrollo agrícola como riego e investigación y tecnología.
- El Departamento de La Paz, exhibe la mayor concentración de las unidades agropecuarias del país, al mismo tiempo en este Departamento se señala una reducida distribución de la Inversión Pública por unidad agropecuaria que constituye los 11.67 Dólares americanos anuales por familia, con una distribución per cápita de 2.8 Dólares Americanos. Hecho que señala que el agricultor campesino es el actor productivo menos beneficiado en la asignación de la Inversión Pública.
- La ausencia de una Política específica de Desarrollo Agrícola que se articule a la ejecución de la Inversión Pública, se constituye en otra limitante en la mejora de los bajos niveles de productividad del sector agrícola campesino.
- En las Políticas de Desarrollo Agropecuario y el marco legal vigente se prioriza la Inversión Pública en infraestructura productiva en apoyo al sector agropecuario. Relegando los montos invertidos para la investigación y generación de tecnologías propias para el sector agrícola. A nivel municipal la investigación y tecnología es

inexistente, priorizando la inversión social y la infraestructura productiva.

#### **6.4 RECOMENDACIONES**

Considerando los bajos niveles de rendimiento de la producción agrícola campesina en el Departamento de La Paz, se recomienda:

- ❖ Incrementar la Inversión dirigida al sector agropecuario, destinando mayores montos de Inversión al sector agrícola así como la investigación y generación de tecnología propias, que permitan revertir los bajos niveles de productividad y de ingresos en el Departamento.
- ❖ Hacer una redistribución de la Inversión Pública, dentro de los programas y proyectos contenidos en el sector agrícola, priorizando aquellos programas esenciales para el desarrollo agropecuario y rural como riego e investigación y tecnología, que favorezcan directamente a el agricultor campesino.
- ❖ Elaborar una Política específica de Desarrollo Agrícola y una propia en el Departamento, que se articule con la ejecución de la Inversión Pública.
- ❖ En la elaboración de las Políticas de Desarrollo Agropecuario y Rural, es relevante que se considere la situación del productor agrícola campesino, que esta sometido a una tremenda heterogeneidad ecológica y socioeconómica, fortaleciendo la generación de tecnologías propias para cada situación agraria específica.
- ❖ Dar continuidad a las Políticas de Desarrollo agropecuario y rural, para la consecución de los objetivos planteados a corto, mediano y largo plazo, referidos a mejorar la calidad de vida del productor agrícola, dentro del paradigma del Desarrollo Productivo e integral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Altieri A. Miguel(1991) “ **La Agro ecología y el Desarrollo Rural sostenible en América Latina**” Agro ecología y Desarrollo.
2. Altieri A. Miguel(1992) “ **Desarrollo Sostenible y Pobreza rural: Una Perspectiva Latinoamericana**” Consorcio Latinoamericano sobre Agro ecología y Desarrollo(CLADES) Santiago- Chile.
3. Andersen, Arthur(1991) “ **Diccionario de Economía y negocios**”.
4. Blanes, José(1987) “ **Bolivia: Agricultura Campesina y los Mercados de Alimentos**” Instituto de Investigaciones Sociales (IDIS) – Universidad mayor de San Andrés(UMSA) La Paz- Bolivia.
5. Carrascal, Urcisino; Gonzales Yolanda(2001) “ **Análisis Econométrico con Eviews**” Alfaomega Editores. Madrid- España.
6. Crespo Valdivia, Fernando(1999) “ **Incidencias de las Reformas Estructurales sobre la Agricultura Boliviana**” La Paz- Bolivia.
7. Chayanov A.V.(1987) “ **La organización de la Unidad Campesina**” En Economía Campesina de Orlando Plaza. Editorial DESCO.
8. David Ricardo(1994) “ **Principios de Economía Política y Tributación**” Editorial Fondo de Cultura Económica(FCE): México, quinta reimpression.
9. Hernaíz, Irene-Pacheco Diego(2002) “ **La Ley INRA en el espejo de la Historia**” Fundación Tierra, La Paz- Bolivia.
10. Gujarati, Damodar N.(1997) “**Econometria**” Tercera Edición. MacGraw-Hill Editor.
11. Instituto Nacional de estadística(INE)  
Anuario Estadístico 1990-2002  
Censo Nacional Agropecuario 1984  
La Paz en Estadísticas 2002.
12. Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria(INRA)  
Gaceta Oficial de Bolivia 1996.
13. Ley de Organización del Poder Ejecutivo(LOPE)  
Gaceta Oficial de Bolivia 2003.
14. Ley de Descentralización Administrativa(Ley 1654)  
Gaceta Oficial de Bolivia 1995.
15. Ley de Participación Popular(Ley 1551)

- Gaceta Oficial de Bolivia 1994.
16. Ley del Dialogo 2000(Ley 2235)  
Gaceta Oficial de Bolivia 2000.
  17. Ley de Municipalidades(Ley 2028)  
Gaceta Oficial de Bolivia 1994.
  18. Marx, Carlos(1976) “ **El Capital**” Fondo de Cultura Económica(FCE).  
Bogota-Colombia. Tomo III.
  19. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural(2000) “**Política Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural**” La Paz- Bolivia.
  20. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural(2000) “ **Agro Boliviano: Estadísticas Agropecuarias 1990-1999**” La Paz- Bolivia.
  21. Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios(2003)  
“**Estadísticas Agropecuarias: 1990-2002**” Dirección de estadísticas DGDR-  
VM DR-MACA.
  22. Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas y Agropecuarios(2003)  
“**Evaluación de la Producción agrícola:2001-2002**” La Paz- Bolivia.
  23. Ministerio de Participación Popular(2004) “ **Participación Popular en Cifras: 1997-2002**” La Paz- Bolivia.
  24. Morales Anaya, Rolando(2000) “ **Política Económica, Geografía y Pobreza**”  
Editor Andina Simón Bolívar.
  25. Montenegro Ernst, Diego- Guzmán Bowles, Álvaro(2000) “ **Inversión y Productividad en el sector Agrícola-Agroindustrial Boliviano**” Banco Central de Bolivia(BCB) La Paz- Bolivia.
  26. Muñoz Elsner, Diego(2000) “**Políticas Públicas y Agricultura Campesina: Encuentros y Desencuentros**” Instituto Internacional para el Desarrollo y Medioambiente(IIED) Londres-Inglaterra.
  27. Pacheco B. Pablo(1997) “**Políticas de Tierra y Desarrollo Rural**” Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario(CEDLA) La Paz- Bolivia.
  28. Paz Ballivián, Danilo(1983) “ **Estructura Agraria Boliviana**” Editorial: Popular:  
La Paz- Bolivia: Primera edición.
  29. Paz Ballivián, Danilo(1992) “**Región y Desarrollo Agropecuario**” Academia Nacional de Ciencias(ANCB). Talleres Editoriales Gráficas. La Paz- Bolivia.

30. Paz Ballivián, Danilo(1995) “ **Lecciones de Sociología Rural**” Plural Editores. Editores CID. La Paz- Bolivia.
31. Paz Ballivián, Danilo(2003) “**Medio Siglo de Reforma Agraria Boliviana**” Instituto Nacional de Reforma Agraria(INRA) La Paz- Bolivia.
32. Pérez Luna Mamerto(2003) “**Apertura Comercial y Sector Agrícola Campesino**”Centro de Desarrollo Laboral y Agrario CEDLA.
33. Pérez Luna, Mamerto(2004) “**¿El Último Capítulo? Posibles Impactos del ALCA en Comunidades indígenes de Bolivia**” Centro de Desarrollo Laboral y Agrario CEDLA.
34. Peña Trapero, Bernardo; Estavillo Dorado, Julio A; Galindo Frutos, Esther Maria(1999) “**Cien Ejercicios de Econometría**” Ediciones Pirámide. Madrid- España.
35. Smith, Adam(1961) “ **Indagación acerca de la naturaleza y las causas de las Riquezas de las Naciones**” Editorial Aguilar. Madrid- España.
36. Suárez, Andrés(2000) “ **Diccionario de Economía Y Finanzas**”
37. Ticona García, Roberto(2002) “**Cuestiones Teóricas sobre Economía Agraria**” Universidad Mayor de San Andrés(UMSA)-Carrera de Economía. La Paz- Bolivia.
38. Telleria P. Waldo(2000) “**Criterios Científicos para medir la Productividad Agrícola**” Editorial CID, Enero 2000. La Paz- Bolivia.
39. Toledo, Víctor Manuel(1980) “ **La Ecología del Modo de producción Campesino**” Antropología y Marxismo 1980.
40. Unidad políticas en Economía y Desarrollo: UPDER- MACIA(2002) “**Boletín de Precios y Mercados- Anuario 2002**” La Paz- Bolivia.
41. Urioste, Miguel F.(1989) “**Apuntes sobre el Minifundio**” Centro de Desarrollo Laboral y Agrario CEDLA.
42. Vilar, Pierre(1987) “ **La Economía Campesina**” Presentación a Chayanov A.V.: Economía Campesina de Orlando Plaza J. Editorial DESCO.
43. Viceministerio de Inversión Pública Y Financiamiento Externo(VIPFE) “ **Inversión Pública ejecutada en el Sector Agropecuario del Departamento de la Paz: 1990-2003**”.
44. Zevallos H. Hernán(1993) “ **Agricultura y Desarrollo Económico II**” Centro de Formación para el Desarrollo- CID. La Paz- Bolivia.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

## **ANEXOS**