

# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ECONOMÍA



## TESIS DE GRADO

### PRODUCCIÓN DE LA TARA COMO UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONÓMICO EN EL SECTOR AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO DE SORATA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

POSTULANTE:

**Moisés Montes Lujan**

PROFESOR TUTOR:

**Mg. Sc. Ángel E. Zaballa Lazo**

RELATOR:

**Mg. Sc. Hernan Daniel León Rada**

LA PAZ – BOLIVIA  
2021

## *Dedicatoria*

*Dedico esta tesis a mi familia por su apoyo incondicional en la culminación de mi carrera profesional.*

## Agradecimientos

*Agradezco a Dios que es la existencia y el camino, el horizonte que dirige mi vida.*

*También, quiero agradecer al plantel docente de la Carrera de Economía de la Universidad Mayor de San Andrés por permitir forjar mi profesión con la transmisión de sus conocimientos en las aulas.*

*Asimismo, deseo expresar un especial y sincero agradecimiento a mi tutor, Mg. Sc. Ángel E. Zaballa Lazo, por su asesoramiento y al Relator Mg.Sc. Hernán Daniel León Rada por su orientación profesional en la presentación de mi Tesis.*

## **RESUMEN TESIS**

### **“PRODUCCION DE LA TARA COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO ECONOMICO EN EL SECTOR AGRICOLA DEL MUNICIPIO DE SORATA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ “**

La delimitación temática se encuentra en el ámbito de la producción de la TARA como una alternativa de desarrollo para el sector agrícola de la zona.

Cuya Variable Independiente es el Incremento del nivel de ingreso familiar en el sector agrícola de la zona y la variable dependiente es la producción de la Tara y cuyo nombre científico es *Caesalpinia spinosa*.

La Justificación Económica se basa en que la producción de la Tara se constituya en un potencial producto que impacte en la economía agrícola de las familias en la zona.

La justificación Social se basa en que la población que aun produce en el altiplano y en los valles del Departamento de La Paz es pobre, sumado a los problemas de migración, lo que se convierte en una carga para el departamento.

En la Justificación Sectorial se presenta en que el sector agrícola es un impulsor fundamental del desarrollo económico en La Paz generando actividad económica, que beneficiara a los otros sectores de la economía, a un incremento en el PIB.

El objetivo General es demostrar que, con la aplicación de técnicas productivas de alto rendimiento de la TARA, con precios competitivos en el mercado nacional e internacional, incrementara el nivel de ingresos.

Los productos de la TARA en Vaina o fruto son utilizados muy frecuentemente en medicina tradicional para aliviar malestares de la garganta, infecciones vaginales y micóticas, lavado de ojos inflamados, heridas crónicas y el índice cariado, dolor de estómago, las diarreas, cólera, reumatismo y resfriado, depurativo del colesterol.

En Cascara de fruto se emplea para la producción de hidrocoloides y gomas, taninos y ácido galico, entre otros

En Cascara del fruto se obtiene el polvo utilizado como materia prima para obtener acido tónico utilizado en la industria de la curtiembre, así como ácido galico y pirogálico

En Cascara y fruto como alimento para animales.

El mayor comprador del mundo en Tn es la china y los proveedores sobretodo en américa latina son Chile y Ecuador, existiendo una demanda insatisfecha en Tn es de un 70% en la actualidad.

Los ingresos que se prevé obtener por hectárea es de Bs. 100.000,00 (Cien mil 00/100 Bolivianos)

Se recomienda la realización de un estudio de factibilidad para la implementación de una planta industrializadora de la TARA, para la obtención de la TARA en polvo por su alto valor ene le mercado nacional e internacional.

**Moises Montes Lujan  
POSTULANTE**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO REFERENCIAL .....</b>	<b>1</b>
1.1. Identificación del tema de investigación.....	1
1.2. Delimitación del trabajo de investigación.....	1
1.2.1. Delimitación temporal.....	1
1.2.2. Delimitación espacial.....	1
1.2.3. Delimitación temática.....	1
1.3. Delimitación de las variables económicas del tema de investigación.....	1
1.3.1. Variable dependiente (VI).....	1
1.3.2. Variable independiente (VD).....	2
1.4. Identificación del problema de investigación.....	2
1.5. Justificación.....	3
1.5.1. Justificación económica.....	3
1.5.2. Justificación social.....	3
1.5.3. Justificación sectorial.....	4
1.6. Planteamiento de los objetivos de la investigación.....	5
1.6.1. Objetivo general.....	5
1.6.2. Objetivos específicos.....	5
1.7. Planteamiento de hipótesis de trabajo.....	5
1.8. Metodología de la investigación.....	6
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL.....</b>	<b>7</b>
2.1. Marco conceptual.....	7
2.1.1. Producción.....	7
2.1.2. Cadena de producción.....	7
2.1.3. Ingreso familiar.....	8
2.1.4. Agricultura.....	8
2.1.5. Agricultura de subsistencia.....	9

2.1.6.	Productividad.....	9
2.1.7.	Rendimiento. ....	10
2.1.8.	Desarrollo económico.....	10
2.2.	Marco teórico. ....	10
2.2.1.	Teorías del desarrollo económico y la agricultura. ....	10
2.2.1.1.	Teoría fisiócrata.....	10
2.2.1.2.	Teoría clásica.....	12
2.2.1.3.	Teoría del crecimiento económico. ....	12
2.2.1.4.	Teoría del valor clásica.....	14
2.2.1.5.	Teoría económica marxista.....	16
2.2.1.6.	Teoría neoclásica. ....	19
2.2.1.7.	Keynes y la distribución del ingreso. ....	20
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>26</b>
<b>MARCO LEGAL Y CONSTITUCIONAL .....</b>		<b>26</b>
3.1.	Marco legal.....	26
3.1.1.	Constitución Política del Estado.....	26
3.1.2.	Descentralización administrativa.....	26
3.1.3.	Ley de Reconducción de la Reforma Agraria. ....	27
3.1.4.	Instituto Nacional Reforma Agraria. ....	29
3.1.5.	Aspectos institucionales. ....	30
3.1.5.1.	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.....	30
3.1.5.2.	Vice Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario. ....	31
3.1.5.2.1.	Políticas institucionales. ....	31
3.1.5.2.2.	Objetivos institucionales. ....	32
3.1.6.	Plan Nacional de Desarrollo. ....	33
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>37</b>
<b>MARCO CONTEXTUAL DEL MUNICIPIO DE SORATA.....</b>		<b>37</b>
4.1.	Introducción.....	37
4.2.	Aspectos geográficos.....	37
4.2.1.	Ubicación geográfica.....	37

4.2.2.	Latitud y longitud. ....	37
4.2.3.	Limites territoriales. ....	38
4.2.4.	Extensión. ....	38
4.2.5.	División político – administrativa de la Provincia Larecaja. ....	38
4.2.6.	Cantones del Municipio de Sorata.....	39
4.3.	Manejo territorial.....	39
4.3.1.	Uso y ocupación del espacio. ....	40
4.4.	Aspectos físico - naturales.....	41
4.4.1.	Descripción fisiográfica. ....	41
4.4.2.	Altitudes. ....	41
4.4.3.	Características del ecosistema. ....	42
4.4.3.1.	Clima. ....	43
4.4.3.2.	Pisos ecológicos. ....	43
4.4.3.2.1.	Yungas.....	44
4.4.3.2.2.	Valle. ....	44
4.4.3.2.3.	Altura.....	44
4.4.3.3.	Temperatura máxima y mínima. ....	44
4.4.3.4.	Balance hídrico.....	45
4.4.3.5.	Suelos. ....	45
4.4.3.6.	Prácticas y superficies recuperadas. ....	46
4.4.3.7.	Flora.....	46
4.4.3.7.1.	Tierras con pastos y/o arbustos. ....	46
4.4.3.7.2.	Bosque siempre verde. ....	46
4.4.3.7.3.	Tierras cultivadas. ....	46
4.4.3.7.4.	Bosquecillos artificiales. ....	47
4.4.3.7.5.	Principales especies de flora.....	47
4.4.3.8.	Recursos forestales. ....	47
4.4.3.8.1.	Tierras con cobertura boscosa. ....	47
4.4.3.8.2.	Principales especies forestales.....	48
4.4.3.9.	Recursos hídricos. ....	48

4.4.3.9.1.	Fuentes de agua, disponibilidad y características.....	48
4.4.3.10.	Comportamiento ambiental.....	48
4.4.3.10.1.	Suelo.....	48
4.4.3.10.2.	Aire.....	49
4.4.3.10.3.	Agua.....	49
4.5.	Estructura poblacional de Sorata.....	49
4.5.1.	Área urbana y centros poblados.....	49
4.5.2.	Dinámica poblacional.....	50
4.5.3.	Tasa de analfabetismo por sexo.....	50
4.5.4.	Esperanza de vida.....	51
4.6.	Dotación de servicios básicos.....	52
4.6.1.	Cobertura de los sistemas de agua potable.....	52
4.6.2.	Cobertura de energía eléctrica.....	52
4.7.	Vivienda.....	52
4.7.1.	Promedio de personas por vivienda.....	53
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>54</b>
<b>DIAGNÓSTICO DEL SECTOR PRODUCTIVO DE SORATA .....</b>		<b>54</b>
5.1.	Caracterizar a la Tara como un producto de desarrollo alternativo en la zona.....	54
5.3.	Cuantificar el nivel de precios de la Tara como producto en la región.....	55
5.4.	Cuantificar la demanda de la Tara a nivel nacional.....	56
5.6.	Sistema de producción agrícola.....	57
5.6.1.	Principales cultivos y variedades.....	57
5.6.2.	Tecnología empleada.....	58
5.6.3.	Rotación de cultivos y manejo de suelos.....	59
5.6.4.	Relación entre superficie cultivada y cultivable.....	60
5.6.5.	Insumos agrícolas.....	61
5.6.6.	Superficies por cultivo.....	62
5.6.7.	Plagas y enfermedades.....	63
5.6.8.	Organización de la fuerza de trabajo.....	63
5.6.9.	Costos de producción y rentabilidad de productos.....	64



5.6.9.1.	Costos de producción de la papa. ....	64
5.6.9.2.	Costos de producción del maíz.....	65
5.6.9.3.	Costos de producción de la arveja. ....	66
<b>CAPÍTULO VI.....</b>		<b>68</b>
<b>LA TARA “<i>Caesalpinia Spinosa</i>” .....</b>		<b>68</b>
6.1.	Identificación de la especie. ....	68
6.2.	Características botánicas. ....	71
6.3.	Distribución geográfica. ....	72
6.4.	Siembra y cultivo.....	73
6.5.	Plagas y enfermedades. ....	74
6.6.	Rendimiento de la Tara. ....	74
6.7.	Demanda insatisfecha en el mercado internacional.....	76
6.8.	Oferta en el mercado nacional.....	77
<b>CAPÍTULO VII.....</b>		<b>79</b>
<b>DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....</b>		<b>79</b>
7.1.	Relación beneficio/costo. ....	79
<b>CAPÍTULO VIII.....</b>		<b>82</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>82</b>
8.1.	Conclusiones. ....	82
8.2.	Recomendaciones.....	84
8.3.	Bibliografía.....	85
8.4.	Referencias Web.....	86
<b>ANEXOS .....</b>		<b>88</b>
<b>MAPA DE LA UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE SORATA .....</b>		<b>89</b>
<b>ZONAS DE CULTIVO EN SORATA .....</b>		<b>90</b>
<b>SUBPRODUCTOS DE LA TARA .....</b>		<b>91</b>

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico en Bolivia es heterogéneo, tanto entre las áreas urbanas de los distintos departamentos, como también entre el área rural y urbana en cada uno de los mismos, así también, en los últimos años hubo una creciente migración del área rural al área urbana de habitantes que buscan mejores oportunidades de vida.

Es por ello que la agricultura es un instrumento de desarrollo fundamental para reducir la pobreza en Bolivia. Según el INE el 90% de las personas con escasos recursos habitan zonas rurales (INE, 2018), pero su productividad es muy reducida y apenas subsisten combinando la agricultura con otras actividades como el comercio, la artesanía, y la pequeña industria. El alto índice de migración constituye un ejemplo de la creciente disparidad de ingresos entre las zonas rurales y urbanas, por lo que en el país persistirá la pobreza rural por varias décadas si es que el Estado Boliviano no toma acciones concretas y urgentes.

La presente tesis de grado propone coadyuvar en parte a la solución del problema económico en un área rural, más concretamente en el Municipio de Sorata, Provincia Larecaja del Departamento de La Paz, por lo que plantea como una alternativa la producción de la Tara también conocida por su nombre científico de “*caesalpinia spinosa*”, lo que permitiría elevar el nivel de ingreso de los productores y por ende generar un desarrollo agrícola en la región.

El presente trabajo de investigación se estructura de la siguiente manera:

El primer capítulo presenta la identificación del problema, delimitación temporal, espacial y temática, categorías y variables, justificación, objetivos, hipótesis de trabajo y metodología de la investigación.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico y conceptual, haciendo referencia a autores y teorías conocidas al respecto.

En el tercer capítulo se presenta el marco legal y constitucional, políticas, normas institucionales referidas al tema.

En el cuarto capítulo se describe el contexto regional y poblacional del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata.

En el quinto capítulo se muestra un diagnóstico del sector productivo de la región de Sorata.

En el sexto capítulo se describe a la Tara como producto alternativo.

En el séptimo capítulo, se realiza la verificación de la hipótesis de investigación.

Y finalmente, en el capítulo octavo se establecen las conclusiones y recomendaciones, además de la bibliografía y anexos que sustentan la presente investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO METODOLÓGICO REFERENCIAL**

### **1.1. Identificación del tema de investigación.**

El tema de investigación es la: “Producción de la Tara como una alternativa del desarrollo para el sector agrícola en el Municipio de Sorata del Departamento de La Paz”.

### **1.2. Delimitación del trabajo de investigación.**

La delimitación temporal, espacial y temática se muestra a continuación:

#### **1.2.1. Delimitación temporal.**

La presente investigación es desarrollada durante la gestión 2020, que involucra la recolección y análisis de datos.

#### **1.2.2. Delimitación espacial.**

La investigación se realiza en la capital de la Provincia Larecaja, a 150 Km de la ciudad de La Paz, denominado Municipio de Sorata, donde existe un enorme potencial para la producción agrícola que aún no ha sido desarrollado de manera exhaustiva.

#### **1.2.3. Delimitación temática.**

La delimitación temática se encuentra en el ámbito de la producción de la Tara como una alternativa de desarrollo para el sector agrícola de la zona.

### **1.3. Delimitación de las variables económicas del tema de investigación.**

Se trabajarán con dos variables:

#### **1.3.1. Variable dependiente (VI)**

Incremento del nivel de ingreso familiar en el sector agrícola de la zona.

### 1.3.2. Variable independiente (VD)

Producción de la Tara (*caesalpinia spinosa*), por su alto rendimiento<sup>1</sup> y con precios competitivos en el mercado de exportación internacional.

Donde:

$Y = VI$  = Incremento del nivel de ingreso familiar en el sector agrícola de la zona.

$x = VD$  = Producción de la Tara (*caesalpinia spinosa*).

$$Y = f(x)$$

### 1.4. Identificación del problema de investigación.

De manera general, en el Municipio de Sorata se presenta lo siguiente:

**Problema central:** “Bajo ingreso familiar del sector agrícola en el Municipio de Sorata del Departamento de La Paz”.

#### **Causas del problema:**

El ingreso familiar de los agricultores de la zona ha disminuido con relación a los años anteriores. Como las principales causas de esta reducción económica se pueden mencionar las siguientes:

- Baja inversión pública en el sector agrícola por parte del estado.
- Bajo rendimiento agrícola de la tierra por una reducción gradual de fertilidad del suelo.

---

<sup>1</sup> Relación de la producción total de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas por hectárea (Tn/HA).

- El minifundio<sup>2</sup> como un factor que causa pobreza en el área rural muy ligada a la agricultura de subsistencia.
- Prevaliente utilización de herramientas manuales tradicionales y menor uso de arado.
- Incremento de los costos de producción por el uso de insumos productivos adicionales (insumos intermedios importados).
- Rendimiento de los cultivos por debajo del nivel de producción departamental.
- Ingreso de productos agropecuarios a bajos precios de países vecinos, como Perú, Chile y Argentina, lo que implica una competencia desleal.

En general, la cadena productiva agropecuaria en la zona se caracteriza por una baja productividad y rentabilidad de los cultivos.

## **1.5. Justificación.**

### **1.5.1. Justificación económica.**

El factor principal del desarrollo económico de un país es la agricultura, porque al desarrollarse este sector de una manera eficiente impacta en los avances de la industria y se ve un crecimiento económico reflejado en el incremento del PIB<sup>3</sup>, lo que genera empleo e ingresos a sus habitantes. Asimismo, el estudio planteará que la producción de la Tara se constituya en un potencial producto que impacte en la economía agrícola de las familias en la zona.

### **1.5.2. Justificación social.**

Se considera importante la presentación de la presente tesis de grado, pues es evidente que actualmente la población rural ha ido en decremento con relación a la población urbana

---

<sup>2</sup> Se entiende como aquella propiedad que es tan pequeña que no es suficiente para satisfacer las necesidades de una familia, por lo tanto, no se pueden llevar a cabo tareas de producción agrícola.

<sup>3</sup> Producto interno bruto.

en los últimos años, debido que no ha existido un desarrollo en la agricultura. La población que aun produce en el Altiplano y en los valles del Departamento de La Paz es pobre y en la mayoría de las comunidades no se cuenta con agua potable, alcantarillado, electricidad, gas, centros de salud, asimismo se ha presentado en forma recurrente los problemas de migración campo - ciudad, constituyéndose los municipios rurales como expulsores de mano de obra para la producción agrícola, dando lugar a que en un largo plazo se conviertan en una carga para los municipios urbanos del Departamento de La Paz por la atención a los principales servicios básicos.

### **1.5.3. Justificación sectorial.**

La presente tesis de grado muestra que el sector agrícola es un impulsor fundamental del desarrollo económico en La Paz generando actividad económica, que beneficiará a los otros sectores de la economía; a un incremento del PIB, generando un mayor ingreso, logrando una mayor demanda e inversión.

Específicamente en la Capital de la Provincia de Larecaja, Municipio de Sorata, los ingresos de las familias provenientes de la actividad agrícola son muy bajos a consecuencia de los rendimientos marginales de sus principales productos.

Este ingreso llega a disminuir mucho más, si se toma en cuenta que no todos los productores se dedican a sembrar un solo producto (monocultivo), ya que con la finalidad de no sobrecargar la tierra llegan a alternar cultivos, una temporada maíz, papa, alfa-alfa, y así sucesivamente, por lo que sus ingresos por familia llegan a disminuir considerablemente.

Con la finalidad de revertir estos indicadores negativos e incrementar los ingresos de los productores agropecuarios de la zona, es necesario introducir cultivos de alto rendimiento con buenos precios en el mercado internacional, y dadas las excelentes condiciones

edafoclimáticas<sup>4</sup> con las que cuenta esta localidad, la producción de la Tara se constituye en una alternativa muy rentable.

## **1.6. Planteamiento de los objetivos de la investigación.**

Se plantea un objetivo general y cuatro específicos.

### **1.6.1. Objetivo general.**

Demostrar que, con la aplicación de técnicas productivas de alto rendimiento de la Tara, con precios competitivos en el mercado nacional e Internacional, incrementará el nivel de ingresos de las familias del sector agrícola, como una opción para el desarrollo alternativo en el Municipio de Sorata, Provincia Larecaja del Departamento de La Paz.

### **1.6.2. Objetivos específicos.**

- Caracterizar a la Tara como un producto de desarrollo alternativo en la zona.
- Identificar las potencialidades de la Tara frente a otros productos que son producidos en la zona.
- Cuantificar el nivel de precios de la Tara como producto en la región.
- Cuantificar la demanda de la Tara a nivel nacional.
- Determinar el beneficio que representa a nivel ingresos para el sector productor agrícola del Municipio de Sorata el plantar la Tara.

## **1.7. Planteamiento de hipótesis de trabajo.**

Actualmente, el Gobierno Autónomo Municipal de Sorata tiene la función de fomentar emprendimientos productivos que beneficien a los productores de la zona. Es por esto que

---

<sup>4</sup> Excelentes condiciones para la producción agrícola relacionadas con el suelo y el clima.



la producción de la Tara por su alto valor económico en el mercado, alto rendimiento y dadas las excelentes condiciones edafoclimáticas existentes en la zona, coadyuvará a incrementar el nivel de ingreso per cápita familiar de los productores del Municipio de Sorata en relación a la actualidad y por ende generará un mayor desarrollo agrícola en la región.

### **1.8. Metodología de la investigación**

Se realizó un estudio explicativo, utilizando los métodos deductivos y de análisis para verificar o refutar la hipótesis de la presente tesis de grado, además se utilizó el análisis documental para el estudio fuentes secundarias.

Los datos cuantitativos de los factores productivos de la región, determinarán las conclusiones y generalizaciones, además el análisis y síntesis acerca del estudio pormenorizado de la agricultura en el Departamento de La Paz y su incidencia en el desarrollo económico.

El enfoque de la presente tesis de grado es cuantitativo, debido a que “Utiliza la recopilación de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”<sup>5</sup>.

Así también, el tipo de estudio es descriptivo porque: “Los estudios descriptivos buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”<sup>6</sup>.

Asimismo, el diseño de la investigación es transeccional descriptivo debido a que: “Los diseños transeccionales descriptivos indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos”<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4).

<sup>6</sup> (Hernández, y otros, 2014, p.92).

<sup>7</sup> (Hernández, y otros, 2014, p.155).

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL**

#### **2.1. Marco conceptual.**

##### **2.1.1. Producción.**

La producción es el acto intencional de producir algo útil, y denota la generación tanto de bienes, como de servicios. La finalidad de la producción es crear un producto que tenga valor agregado. Continuando en este margen de ideas, la función de producción es fácilmente identificable dentro de los sectores primario y secundario de la economía, dentro de tales actividades es necesario conocer el insumo, el producto y las operaciones de transformación, por el contrario, la función de producción es menos obvia en el sector terciario (sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales), ya que hace años esta no era considerada y solo desde hace algunos años la demanda de servicios ha aumentado progresivamente, para lo cual fue necesario adoptar las técnicas de administración utilizadas en la manufactura de bienes en la producción de servicios<sup>8</sup>.

##### **2.1.2. Cadena de producción.**

La cadena de producción es un conjunto de agentes económicos interrelacionados por el mercado desde la provisión de insumos, producción, transformación y comercialización hasta el consumidor final. Cuando estos agentes económicos están articulados en términos de tecnología, financiamiento y/o capital bajo condiciones de cooperación y equidad, entonces se está frente a una Cadena de Producción Competitiva capaz de responder rápidamente a los cambios que puedan ocurrir en el mercado nacional e internacional, transfiriendo información desde el productor último eslabón de la cadena hasta el mismo predio del productor agropecuario.

---

<sup>8</sup> Sistemas de producción. Planeación, análisis y control. Riggs, J. (2001).

Las cadenas de producción involucran a diversos actores que se encuentran antes del proceso, durante el proceso y después del proceso productivo, así por ejemplo se tienen a los proveedores de insumos, fuentes crediticias e instituciones asesoras, productores y/o procesadores, comerciantes de los canales de comercialización y los consumidores finales. Se formalizan mediante acuerdos, pactos o alianzas estratégicas de orden productivo<sup>9</sup>.

### **2.1.3. Ingreso familiar.**

Se trata de un valor económico que sirve inicialmente para cuantificar el poder adquisitivo de las familias. El ingreso familiar (también denominado ingreso del hogar) es la totalidad de las ganancias o ingresos que tiene una familia. Al hablar de totalidad se incluye el salario, los ingresos extraordinarios e incluso las ganancias que se obtienen en forma de especie.

A la cantidad total del ingreso familiar hay que deducirle los impuestos correspondientes, así como una serie de obligaciones contraídas (plan de pensiones o amortizaciones de préstamos, por ejemplo). El importe resultante será otro valor económico, la renta familiar disponible. La cantidad resultante estará destinada al consumo y al ahorro, otros dos índices clave para comprender la realidad económica<sup>10</sup>.

### **2.1.4. Agricultura.**

La agricultura es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural con el fin de hacerlo mas apto para el crecimiento de las siembras, entre sus características se tiene la naturaleza biológica de su proceso donde se cultivan una variedad de plantas para generar bienes, especialmente bienes alimenticios, el uso de extensas áreas y su dispersión en el espacio, su dependencia de las condiciones meteorológicas y su dependencia del suelo ya que las plantas necesitan de un soporte terrestre que las sostenga, les proporciona nutrientes, almacenes y las provea del agua aportada por las lluvias o los sistemas de riegos.

---

<sup>9</sup> Ministerio de Agricultura y Riego. Perú. 2015.

<sup>10</sup> Definición, 2021. <https://definicion.mx/ingreso-familiar/>

Estas funciones las cumple el suelo, que es el substrato fisiográfico de la agricultura el principal recurso natural con el que cuenta un país, además el sector agrícola es necesario para ofrecer alimentos y materias primas a la industria, a los trabajadores urbanos de la industria; si la agricultura se descuida y la oferta deja de presentarse, la industria se resiste<sup>11</sup>.

#### **2.1.5. Agricultura de subsistencia.**

La agricultura de subsistencia es un modo de la agricultura en la cual una parcela de tierra produce solo lo suficiente para alimentar la familia que trabaja en ella. Dependiendo el clima, condiciones de suelo, prácticas agrícolas, cultivares, crecimiento del cultivo, estatus de tenencia de la tierra y facilidades para mercadeo.

En general, la agricultura de subsistencia se concentra en un número limitado de cultivos de ciclo corto (anuales o semianuales), estacionales, con periodos de fructificación sincrónicos en el área de cultivo. Los incrementos cíclicos de oferta durante las cosechas deprimen los precios y el agricultor que no puede consumir todo, pierde su producción. Esta situación es mas critica cuanto mas perecedero sea el producto y mas costoso su transporte a las áreas de consumo<sup>12</sup>.

#### **2.1.6. Productividad.**

La productividad es la imputación que puede hacerse de las distintas producciones de un factor concreto. Normalmente, se determina por el cociente que resulta de dividir el volumen total de producción por la magnitud representativa del factor.

La productividad es el elemento básico en lo que respecta a la capacidad de competir en los mercados, puesto que indica el mejor o peor uso que se hace de los factores de producción<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> Teorías y problemas del desarrollo económico Salvatore, D., 1977.

<sup>12</sup> (Chayanov y la teoría de la economía campesina Alexandr V. Chayanov).

<sup>13</sup> (Diccionario de economía y finanzas Ramón Tamames, 1994).

### **2.1.7. Rendimiento.**

En el mercado de capitales, es la suma de los ingresos por intereses o dividendos obtenidos de la posesión del título<sup>14</sup>. En agricultura y economía agraria, rendimiento de la tierra o rendimiento es la producción dividida entre la superficie. La unidad de medida mas utilizada es la tonelada por hectárea. Un mayor rendimiento indica una mejor calidad de la tierra ya sea por suelo, clima u otra característica física o una explotación mas intensiva en trabajo y técnicas agrícolas (abonos, regadío, productos fitosanitarios, semillas seleccionadas transgénicos, etc).

La mecanización no implica un aumento del rendimiento, sino de la rapidez en el cultivo, de la productividad (se disminuye la cantidad de trabajo por unidad de producto) y de la rentabilidad (se aumenta el ingreso monetario por unidad invertida).

### **2.1.8. Desarrollo económico.**

Se puede definir el desarrollo económico como un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o una región. Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, la forma de desarrollo se puede convenir en denominarla desarrollo local endógeno<sup>15</sup>.

El desarrollo económico se ha definido como el proceso por el cual se aumenta el producto nacional bruto real per cápita de un país (PNB) o el ingreso durante un periodo de tiempo determinado con incrementos continuos en la productividad per cápita<sup>16</sup>.

## **2.2. Marco teórico.**

### **2.2.1. Teorías del desarrollo económico y la agricultura.**

#### **2.2.1.1. Teoría fisiócrata**

---

<sup>14</sup> (Diccionario de economía y finanzas Ramón Tamames, 1994).

<sup>15</sup> (Vázquez Barquero, 2000).

<sup>16</sup> (Teorías y problemas de Desarrollo económico Dominick Salvatore).

Con su mayor representante Francois Quesnay que publico en 1758 su obra *Tableau Economique* o cuadro económico, enseña tres sectores de la sociedad: los agricultores, los terratenientes, los artesanos y los sirvientes. No existe un sector exportador, gubernamental o manufacturero arriba del nivel de los artesanos<sup>17</sup>.

Si se comienza por la parte superior central del Tableau, se observa que los terratenientes gastaron el producto neto del último año, en comprar bienes a los artesanos, y en comprar a los agricultores bienes agrícolas. Se los ubica a los agricultores en el centro del diagrama circular porque la tierra es el único factor que origina un producto neto. Los terratenientes reciben un ingreso de los agricultores, en forma de renta y lo gastan en bienes producidos por los agricultores y artesanos<sup>18</sup>.

Al creer que la agricultura era la única fuente originadora del producto neto, concluyeron que la carga de los impuestos al final de cuentas debería recaer sobre la tierra. Por ejemplo, un gravamen sobre el trabajo, se desviaría hacia la tierra porque la competencia ya se había encargado de asegurar que el salario estuviese a un nivel de subsistencia<sup>19</sup>.

Los fisiócratas creían en un orden natural superior, concebían a la economía como un mecanismo autorregulable, la única función del gobierno era seguir un apolítica de *laissezfaire* (dejar las cosas a su albedrío)<sup>20</sup>.

Los fisiócratas afirmaban que los principales obstáculos para el crecimiento económico provenían de las políticas mercantilistas que regulaban el comercio interior y exterior. En particular objetaban el sistema de impuestos de los mercantilistas y argumentaban que se estableciera un solo impuesto sobre la tierra<sup>21</sup>.

---

<sup>17</sup> (Historia del pensamiento Económico Landreth & Colander, pág. 50.).

<sup>18</sup> (Historia del pensamiento Económico Landreth & Colander, pág. 53.).

<sup>19</sup> (Historia del pensamiento Económico Landreth & Colander, pág. 54.).

<sup>20</sup> (Historia del pensamiento Económico Landreth & Colander, pág. 54.).

<sup>21</sup> (Historia del pensamiento Económico Landreth & Colander, pág. 54.).

### **2.2.1.2. Teoría clásica.**

En su obra famosa de la división del trabajo Adam Smith el comienzo del proceso de desarrollo. La división del trabajo aumenta la productividad la cual eleva el ingreso nacional. A medida que el mercado se expande, la posibilidad de una mayor innovación se desarrolla, creando así una mayor división del trabajo y más oportunidades para el crecimiento. David Ricardo se concentró en los límites del crecimiento y pensó que, con una limitada cantidad de tierra cultivable, el precio de los alimentos podía subir disminuyendo las utilidades y reduciendo el nivel de vida de trabajador. La producción y la población podían alcanzar eventualmente un estado estacionario donde las utilidades se reducirían a cero y los salarios al nivel cercano de subsistencia<sup>22</sup>.

### **2.2.1.3. Teoría del crecimiento económico.**

Ya en la Riqueza de las Naciones de Adam Smith se encontraban indicios de una teoría del desarrollo económico. Smith había demostrado que el promedio de las ganancias tendía a bajar con el progreso económico. La acumulación creciente de capital traía consigo una competencia creciente entre los capitalistas, y esto reducía las utilidades<sup>23</sup>.

Adam Smith resalta el principio de la división del trabajo porque incrementa las energías productivas de la mano de obra. Una mayor división del trabajo y de la especialización conduce:

- a) A un aumento de la destreza de los trabajadores.
- b) A una reducción del tiempo necesario para producir bienes.
- c) A la invención de mejores máquinas y equipo.

El principio en primer lugar conduce a la división del trabajo es la propensión natural de los hombres a cambiar una cosa por otra, sin embargo, antes de tener la división del

---

<sup>22</sup> (Teoría y problemas de Desarrollo económico Dominick Salvatore).

<sup>23</sup> (Historia de las Doctrinas Económicas Erick Roll pág. 171).

trabajo, es necesaria la acumulación de capital. Por consiguiente, subraya con gran fuerza que el ahorro es una condición necesaria para el desarrollo económico<sup>24</sup>.

Según Smith, una vez comenzado el desarrollo tiende a ser acumulativo. Primero, dadas unas posibilidades adecuadas del mercado y las bases para la acumulación de capital, tiene lugar la división de trabajo y aumenta el nivel de productividad. El aumento resultante en la renta nacional y el probable crecimiento de la población asociado con dicho aumento de la renta, no solo amplían la extensión del mercado, si no que permiten un mayor ahorro procedente de la nueva renta incrementada<sup>25</sup>.

La renta de la tierra, considerada como un precio que se paga por el uso de la tierra, es igualmente un precio de monopolio. La renta de la tierra, siempre debe existir, aunque no se haya hecho ningún trabajo, esto es producto del monopolio del terrateniente. En realidad, el aumento surge cuando el aumento de producción necesario para satisfacer la demanda creciente no puede hacerse sino a costos más altos. No es totalmente proporcionado a lo que el señor puede haber gastado en el mejoramiento de su terreno, o lo que el pudiera sacar por si, si no a lo que el colono puede extenderse a dar sin pérdida suya el valor de un objeto, no obstante, este puede presentar un incremento según la destreza y el ingenio del artesano, al pago del trabajo se le denomina salario. Aun así, la labor no podría efectuarse sin un capital, o inversión inicial la cual la realizaría el empresario esperando por esto un beneficio suyo<sup>26</sup>.

Es acertada, desde mi punto de vista, el desarrollo de la idea de la división del trabajo como parte primordial del aumento en la productividad, y, además, es un incentivo para que la producción también vaya en aumento. De igual forma, las tres consecuencias son un análisis importante, ya que se conserva por su efectividad. En cuanto al límite que esta división posee, pienso que es más notoria en países proteccionistas, pues el libre comercio

---

<sup>24</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier, pág. 25).

<sup>25</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier, pág. 26).

<sup>26</sup> (Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones Adam Smith, Tomo I pág. 26).



genera nuevas industrias y es necesario contar con personal adecuado para cierta actividad<sup>27</sup>.

Desde mi punto de vista los componentes del precio están bien analizados y ajustados a su grado de importancia, pues no se podría valorar más el trabajo, puesto que reduciría la renta del propietario y/o el beneficio del empresario y esto llevaría a un desestímulo para invertir. Para terminar, el concepto de la clase estéril para Smith va enfocado a lo que persistió en la economía, pues esta área es de suma importancia para el desarrollo y riqueza de las naciones, de no ser así no hubiese sido importante para el desarrollo total del capitalismo<sup>28</sup>.

La riqueza es así algo como un flujo, una corriente de producción. Adam Smith considera como riqueza al Producto Nacional y no al Capital Nacional. El fondo de donde sale la riqueza es el trabajo. Ni el comercio exterior ni la agricultura constituyen exclusivamente el fondo de la riqueza, sino el trabajo aplicado a la agricultura y a la industria. Hablando de los empleos más productivos del capital, se pronuncia terminantemente en favor de la agricultura. Aunque Adam Smith acepta la productividad de la industria, niega que los servicios sean productivos. Sostiene que el trabajo aplicado a la producción de servicios no se incorpora en objeto alguno permanente que pueda ser vendido. En Adam Smith coexisten dos teorías distintas: el trabajo es la única causa del valor, el trabajo es la medida y causa del valor. Y segundo, el capital y la tierra también son fuentes de nuevos valores que vienen a añadirse a los formados por el trabajo<sup>29</sup>.

#### **2.2.1.4. Teoría del valor clásica.**

David Ricardo considera a la agricultura como el sector más importante de la economía. La dificultad de proporcionar alimentos a una población creciente constituye el punto clave de la totalidad su análisis. David Ricardo e incluso los escritores clásicos posteriores, tal como Jhon Stuart Mill, no aprecian enteramente el importante papel que el progreso

---

<sup>27</sup> (Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones Adam Smith, Tomo I pág. 26).

<sup>28</sup> (Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones Adam Smith, Tomo I pág. 26).

<sup>29</sup> (Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones Adam Smith, Tomo I pág. 29).

tecnológico puede desempeñar en la productividad creciente de la agricultura, aminorando así la dificultad de alimentar a dicha población<sup>30</sup>.

En la visión de David Ricardo de la sociedad económica existen tres grupos principales de actores en la escena económica:

- a) Los capitalistas.
- b) Los trabajadores.
- c) Los terratenientes.

Los capitalistas, aquellos que dirigen la producción de bienes y servicios, desempeñan el papel clave de la economía. Los capitalistas llevan a cabo dos funciones fundamentales. En primer lugar, mediante la búsqueda continua de las oportunidades de empleo más provechosas para su capital, tienden a igualar los tipos de beneficios sobre el capital entre las diversas ramas de la industria y la agricultura<sup>31</sup>.

La segunda función es aún más importante que la primera: los capitalistas inician el proceso de desarrollo económico. Reinvierten sus ingresos (beneficios) y promueven así la acumulación de capital es, como se verá después, la chispa que provoca una serie de reacciones cuyo resultado es el crecimiento de la renta nacional<sup>32</sup>.

Por consiguiente, si la buena tierra existente en cantidad mucho más abundante de la que requiere de la producción de alimentos para una población creciente, o si el capital pudiera emplearse indefinidamente sin un ingreso decreciente en la tierra vieja, no podría haber aumento en la renta, puesto que esta proviene invariablemente del empleo de una cantidad adicional de trabajo con un ingreso proporcionalmente menor<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier 1964 pág. 29).

<sup>31</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier 1964 pág. 30).

<sup>32</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier 1964 pág. 30).

<sup>33</sup> (Principios de economía política y tributación David Ricardo, Cap. II).

### **2.2.1.5. Teoría económica marxista.**

El principal aporte de Karl Marx a la ciencia económica, es el haber desarrollado una teoría alternativa a la teoría ortodoxa, esta teoría la desarrollo en gran parte en su obra Capital, donde critica abiertamente al Sistema Capitalista.

Marx parte del análisis de la mercancía que aparece gracias al estudio de la teoría del valor, en un inicio (la comunidad primitiva) los miembros de la comunidad estaban dedicados a la recolección o producción de alimentos los cuales eran utilizados para el autoconsumo, en este sentido los productos tenían en si un valor de uso; pero con el avance de las civilizaciones y por tanto de las necesidades, las urbe requieren otros productos los cuales no producen, además de producir en si productos excedentes los cuales la comunidad no consume allí aparece el “ Valor de Cambio “ de los productos, es decir se desarrolla el trueque (M-M), la producción de bienes destinados al intercambio se conoce como “ mercancías”<sup>34</sup>.

Es importante mencionar que el análisis del Materialismo Histórico le permite a la teoría Marxista dilucidar como las fuerzas y relaciones de producción han ido evolucionando en función a la evolución de las formas de producción (modos de producción) pasando por la Comunidad Primitiva, en la cual no existen clases sociales, ni propiedad privada de los medios de producción, el gobierno era matriarcal y no se daba la explotación del hombre por el hombre, podríamos observar en esta etapa la primera y segunda división del trabajo<sup>35</sup>.

Marx al afirmar que el trabajo es el que crea valor y se lo transfiere al producto, determino que la forma en que el capitalista se apropia del trabajo del obrero generando una acumulación de capital, es mediante la Plusvalía “Valor generado por el trabajador no remunerado por el Capitalista “. Es decir, que en una producción mercantilista, el

---

<sup>34</sup> (El Capital Karl Marx, Tomo III Cap. II).

<sup>35</sup> (El Capital Karl Marx, Tomo I Cap. II).

capitalista se apropia del trabajo no remunerado al trabajador por lo que podríamos determinar que el valor de una mercancía es igual a:  $VM = C+PV$ ,  $VM$  ,  $C$  = Capital constante,  $V$  = Capital variable,  $Pv$  = Plusvalía , Donde la plusvalía es igual a :  $Pv = VM - (C+V)$ <sup>36</sup>.

Entonces es obvio que el capitalista destina su capital en adquirir capital constante (c) y valor variable (v), donde el capital constante es igual a los medios de producción que necesita el capitalista para la producción capitalista y el capital variable es el destinado a contratar mano de obra la cual genera la plusvalía. En esta etapa se realiza la circulación (D-M-D) donde el capitalista va al mercado con su capital para adquirir Mercancías destinadas a la producción cual deberá ser convertidas y llevadas posteriormente al mercado para ser vendidas en forma de mercancía y obtener el dinero del mayor valor a la inicial<sup>37</sup>.

Pero con el desarrollo de la producción capitalista la apropiación de los excedentes económicos por parte de los capitalistas los cuales lograron una mayor productividad, hacen que ciertos capitalistas quiebren y se vean obligados a vender su mano de obra enejándose por un salario, que siempre tiende al nivel de subsistencia, debido a que este solo se permite satisfacer sus necesidades básicas, lo cual al no generar excedentes económicos no le permite acumular capital y salir de su condición<sup>38</sup>.

El conflicto que existe entre las relaciones de producción que son de carácter colectivo y las fuerzas de producción que son de propiedad privada, ocasionan grandes desigualdades en la distribución de la riqueza, lo cual genera en el interior del capitalismo una de lucha de clases; en un sistema de producción mercantilista generalizado de mercancías a nivel industrial, los capitalistas pueden decidir producir en diversas formas, que Marx explica en el tomo II : la reproducción simple o la reproducción ampliada y de eso depende el poder de concentración del capital. Debido a que los capitalistas que generan mayor

---

<sup>36</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

<sup>37</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

<sup>38</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

acumulación de capital deciden producir de manera ampliada, es decir invertir su plusvalía para el siguiente proceso de producción; y los capitalistas que se descapitalizan producen en forma de producción simple o que simplemente se consumen su plus valía quedándose en el mismo nivel de producción: lo cual explicaría la forma de monopolios<sup>39</sup>.

Desde la perspectiva Marxista el problema del Desarrollo Económico y del Desarrollo en general, no radica en el hecho de realizar ajustes al sistema, ni modificaciones al modelo, sino más bien en que el propio sistema tiene dentro de sí una semilla de autodestrucción que le llevarán a su fin, tal como sucedió como los modos anteriores. Desde la perspectiva Marxista la solución a estas desigualdades radica en la oportunidad que tienen los trabajadores de ser dueños de los medios de producción, de manera tal que coincida con el tipo de relaciones de producción existente en la producción mercantilista propia del sistema capitalista<sup>40</sup>.

El hombre, las formas y medios que este utiliza para actuar sobre la naturaleza (y también sobre los objetos con cierto grado de elaboración) en el proceso de producción. En otras palabras, las materias que la naturaleza brinda, las maquinarias e instrumentos de la producción, sus métodos y técnicas, los hombres y su experiencia, son fuerzas productivas resulta fundamental destacar el carácter eminentemente dinámico de las fuerzas productivas. Están siempre desarrollándose; se extraen más y mejores materias de la naturaleza, se crean nuevas técnicas, se inventan mejores maquinarias, aumenta la población etc. Es en este sentido que se habla del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas<sup>41</sup>.

Todo proceso a través del cual un objeto, ya sea natural o con algún grado de elaboración, se transforma en un producto útil para el consumo o para iniciar otro proceso productivo. La producción se realiza por la actividad humana del trabajo y con la ayuda de

---

<sup>39</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I cap. XII).

<sup>40</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

<sup>41</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

determinados instrumentos que tienen una mayor o menor perfección desde el punto de vista técnico<sup>42</sup>.

Este concepto tiene vital importancia en la teoría marxista ya que, de acuerdo de ella, en el proceso productivo los hombres crean sus condiciones materiales de vida, es decir su vida material, que sirve de fundamento a la vida espiritual e intelectual. Marx “el ser social determina la conciencia social”. O, dicho de otro modo, personas que tienen similares condiciones de vida tienen también similares formas de plantearse frente al medio que los rodea. Por esta razón podemos hablar de la forma de ser de los campesinos; por esto también un obrero de los años de la revolución industrial en Inglaterra pensaba de manera distinta que uno de nuestros días. El obrero sigue siendo obrero solo que han cambiado las condiciones materiales de vida<sup>43</sup>.

El que los hombres entren en determinadas relaciones de producción, no depende de su conciencia, si no de las condiciones materiales de vida. Depende en última instancia del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas. El conjunto de las relaciones de producción de un sistema es lo que se llama base o infraestructura económica<sup>44</sup>.

#### **2.2.1.6. Teoría neoclásica.**

Los economistas neoclásicos dirigieron su atención a los problemas de corto plazo. Al estudiar la distribución de la renta, o la teoría del valor, o la teoría del equilibrio general. Ellos resaltaron que, con una oferta dada de factores, es posible producir una renta nacional mayor bajo condiciones de competencia que bajo condiciones monopolísticas, puesto que la competencia perfecta da lugar a una más eficiente distribución de los recursos. Su análisis del tipo de interés abrió las puertas al problema de la acumulación de capital, y en este campo los economistas neoclásicos realizaron una contribución de primer orden a la teoría del desarrollo<sup>45</sup>.

---

<sup>42</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

<sup>43</sup> (El Capital Karl Marx. Tomo I).

<sup>44</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier 1964. Pág. 73).

<sup>45</sup> (Desarrollo económico Gerald H. Meier 1964. Pág. 73).

En el modelo neoclásico, supuesto el estado de la técnica y el nivel de la población, el tipo de interés determina también el ritmo de la inversión. Para maximizar los beneficios un inversor continúa comprando activos de capital si la productividad marginal descontada del último activo añadido es mayor que, o igual, a su coste. Se necesita un tipo mas bajo de interés para incrementar el ritmo de inversión, es decir, el volumen de inversión neta por unidad de tiempo; primero, porque el rendimiento de cualquier clase dada de capital disminuye cuando la oferta de esta clase de capital aumenta y, segundo porque ritmos elevados de inversión aumentan los precios relativos de bienes de capital<sup>46</sup>.

#### **2.2.1.7. Keynes y la distribución del ingreso.**

El capítulo I, indica que "J. M. Keynes: una figura clave en la relación entre distribución de la renta y crecimiento económico", expone diversas ideas sobre la relación entre distribución del ingreso y crecimiento económico, tema de gran interés en los últimos años y que ha sido objeto de estudio por parte de numerosos autores, desde la antigüedad clásica hasta nuestros días. Para algunos, una distribución justa del ingreso y el crecimiento económico son objetivos incompatibles; otros piensan en soluciones de compromiso, un término medio entre ambos extremos. En contra de los autores "clásicos", Keynes propuso redistribuir parte del ingreso de los ricos entre los pobres, porque un aumento del consumo elevaba la producción e impulsaba el crecimiento económico; es decir, una mayor distribución del ingreso lleva a un mayor crecimiento. No hay duda de que estas ideas influyeron en la búsqueda de una menor desigualdad distributiva y en la expansión del Estado de Bienestar, sobre todo en los países de mayor desarrollo económico, después de la Segunda Guerra Mundial<sup>47</sup>.

El capítulo II hace referencia a la biografía de Keynes como elemento que ayuda a entender el porqué de sus ideas: Keynes mostró una clara preocupación por los problemas reales que afectaban a la sociedad en su época. El pensamiento keynesiano no se encerró

---

<sup>46</sup> Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero John Maynard Keynes, pág. 68.

<sup>47</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

en la mera teoría sino que pretendía mejorar la sociedad. El profesor Pérez Moreno traza un recorrido por las circunstancias, personales y familiares, que influyeron en la vida de Keynes y que pueden darnos algunas claves para entender mejor su pensamiento; su familia, culta y acomodada, imbuida del ambiente universitario de Cambridge (Inglaterra), ejerció, sin duda, una profunda influencia<sup>48</sup>.

También tuvieron influjo los valores conservadores, en la moral y en la política, que Keynes absorbió desde su infancia en el seno familiar. Keynes entendía la política como un medio para alcanzar la felicidad de los gobernados; pensaba que como ciudadano privilegiado debía contribuir a formar una sociedad más feliz. Se sentía más cercano al partido liberal, situado entre dos extremos: la inactividad del partido conservador para resolver los problemas de su tiempo y el radicalismo laborista, claramente revolucionario y opuesto al sistema económico establecido. Keynes pretendía salvar la economía capitalista mediante una intervención del Estado que respetara la libertad de las personas; considerando las enormes repercusiones de la Revolución de Octubre en la Rusia de los zares, que impondría el comunismo como forma de gobierno. Esa fue su actitud durante la crisis de los años treinta, que desencadenó el desempleo masivo a una escala desconocida hasta entonces<sup>49</sup>.

Las ideas de Keynes sobre el aumento del gasto público ponían en entredicho la postura oficial del Tesoro británico; favorecían la inversión en grandes obras públicas y la financiación del gasto mediante deuda y no con alzas de impuesto. Para él, la economía no era un fin sino un medio para que el mayor número de personas pudieran vivir de acuerdo con un modelo ideal de sociedad; además, valoraba el consumo, frente al convencionalismo victoriano que daba preponderancia al ahorro, aun en tiempos de crisis. La sensibilidad hacia los pobres, muy aguda en el sentir de Florence Ada Brown, madre de Keynes, lo indujo a preocuparse por la justicia social. Alfred Marshall, profesor de Keynes en Cambridge, también se interesó y participó en la lucha contra la pobreza; así como Arthur Pigou, quien argumentó que una transferencia de los ricos a los pobres

---

<sup>48</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

<sup>49</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.



aumentaría el bienestar general. El economista de Cambridge defendió la redistribución del ingreso como mecanismo que favorecía la recuperación y el funcionamiento de la economía en su conjunto; según él, una distribución más igualitaria del ingreso actúa como estímulo eficaz de la actividad económica. Keynes siempre elaboró sus teorías con el fin de aplicarlas en la práctica, intentando resolver los problemas reales de su tiempo; la inquieta vida de Keynes, interesado en muchas otras cosas además de la economía, quizá explique su afán por transformar la realidad en concordancia con su propio ideal ético: mejorar las condiciones de vida de la sociedad en que vivía<sup>50</sup>.

El capítulo III, "El crecimiento económico en el pensamiento keynesiano", examina las ideas de Keynes sobre crecimiento económico, en el largo y en el corto plazo. En lo que respecta al largo plazo, era muy optimista, confiaba en que la suma de los avances tecnológicos, y la acumulación de capital consiguiente, impulsarían un decidido crecimiento económico. Pensaba que una tasa creciente de población llevaba a una mayor demanda de capital -mayor población, mayor inversión- pues los empresarios tendrían mayores expectativas de vender los bienes o servicios que producían. Si la población fuese estacionaria, la prosperidad solo se podría mantener con una distribución más igualitaria del ingreso, junto a una reducción de las tasas de interés que favoreciera la inversión; en caso de que no se pudiese llevar a la práctica esa distribución y esa reducción, el subempleo crónico de los recursos tendría graves consecuencias. En todo caso, Keynes estaba a favor de mantener las libertades individuales; de ahí su preocupación por garantizar su supervivencia<sup>51</sup>.

Hizo grandes aportes a la comprensión del crecimiento económico en el corto plazo; puso énfasis especial -y, además, novedoso- en la demanda. Keynes sostenía que la demanda insuficiente era la causa principal de la profunda crisis económica de los años treinta, junto con su triste corolario: la elevadísima tasa de desempleo. El Estado, mediante el gasto público, debía hacer inversiones cuando la demanda privada era baja. Más en general, en opinión de Keynes, el Estado debía intervenir en el sistema económico dirigiéndolo,

---

<sup>50</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

<sup>51</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

cuando fuese necesario, en la dirección correcta; por supuesto, como ya señalamos, defendía el sistema de libertades individuales y su preservación. Pensaba que la idea de un Estado intervencionista capaz de orientar el sistema económico hacia la justicia y la estabilidad social no sería nada fácil de aceptar y que, además, enfrentaría problemas muy complejos, de índole política y técnica<sup>52</sup>.

El capítulo IV, "El papel de la distribución de la renta en el consumo en el pensamiento keynesiano", analiza los factores que explican los gastos en consumo así como las características de la propensión a consumir y del multiplicador de la inversión. El profesor Pérez escudriña la incidencia de la distribución del ingreso sobre el consumo y hace especial hincapié en las características de la función de consumo propuesta originariamente por Keynes; examina dicha función tal y como la formuló el economista británico, y las teorías del consumo ulteriores, inspiradas en la teoría keynesiana, así como las relaciones entre la teoría original de Keynes y las de sus sucesores<sup>53</sup>.

El capítulo V, "El papel de la distribución de la renta en la inversión en el pensamiento keynesiano", trata los siguientes elementos básicos: los factores que explican el gasto en inversión, las principales dificultades para modelar la teoría keynesiana de la inversión y los principales desarrollos de la teoría de la inversión inspirados por las ideas keynesianas. Más inversión equivale a mayor demanda, la cual se traduce en un mayor acervo de capital, con sus grandes ventajas desde el punto de vista social o colectivo; la tasa de interés es la recompensa por privarse de liquidez durante un periodo determinado. Keynes sostenía además que una mayor igualdad distributiva del ingreso favorecía la demanda agregada, desde el punto de vista del consumo y de la inversión; cabe destacar que puso especial énfasis en la relación entre los aspectos psicológicos de los inversionistas y la actividad económica<sup>54</sup>.

---

<sup>52</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

<sup>53</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

<sup>54</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

El estado de confianza, al que aludió como una medida del optimismo o del pesimismo reinante sobre el estado de la economía y sus expectativas, así como del contexto político y social, fue un elemento innovador, nada baladí, y menos aún hoy, cuando hay fácil acceso a la información. El ser humano percibe lo que lo rodea a través de su óptica propia y exclusiva, subjetiva por antonomasia, a veces sin ningún fundamento racional y lógico. Las ideas de Keynes sobre la inversión tuvieron un efecto benéfico a posteriori; desde entonces, la inversión, entendida como un componente esencial de la demanda, se estudiaría de cara al logro y mantenimiento del pleno empleo. Sus ideas sobre la inversión son, sin duda, un referente de numerosos estudios posteriores<sup>55</sup>.

En contra de los economistas "clásicos", Keynes consideraba que la igualdad distributiva estimula la inversión; sus ideas fueron el andamiaje que sostuvo las políticas expansionistas del Estado de Bienestar, con claros efectos positivos para el crecimiento económico y la cohesión social. La biografía de Keynes ayuda a entender cómo pensaba y, sobre todo, por qué; elaboró un conjunto de teorías para cambiar la realidad de su tiempo, en respuesta al impulso moral de buscar una sociedad más justa y equitativa. Sus experiencias en la vida familiar y la influencia de Alfred Marshall incidieron en su lucha contra la pobreza y la desigualdad. El Estado de Bienestar estableció mecanismos para redistribuir el ingreso que no solo contribuyen al crecimiento económico sino a conseguir una sociedad más justa y equitativa<sup>56</sup>.

La obra de Keynes es aún hoy de gran importancia, pese al largo tiempo transcurrido desde que fue publicada, y pese a sus detractores. Las políticas fiscales redistributivas permiten proteger a los sectores sociales más desfavorecidos y vulnerables por carecer de recursos económicos. La esencia del Estado de Bienestar consiste en garantizar a toda la ciudadanía, sin exclusiones, unos estándares mínimos en materia de salud, educación, vivienda, etc.; el derecho de todo ciudadano a disfrutar esos bienes y servicios mínimos tiene origen en el Informe Beveridge (1942), de ascendencia keynesiana. Ese informe concebía la universalidad y la unidad de la protección social como un derecho ciudadano,

---

<sup>55</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

<sup>56</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

el derecho a exigir del Estado, aun desde el punto de vista político, el cumplimiento de la obligación de proteger a la persona, a nivel individual y familiar. El pensamiento keynesiano tuvo la gran virtud de justificar la existencia del Estado de Bienestar y sus políticas redistributivas en favor de la igualdad social<sup>57</sup>.

En los años setenta del pasado siglo el Estado de Bienestar entró en crisis, lastrado por un déficit público creciente y descontrolado, y por una profunda inflación con desempleo: la célebre estanflación. En esos años empezaron a cobrar fuerza las políticas liberales, anti intervencionistas y defensoras, a ultranza de la más acérrima libertad individual (iniciativa privada); lo que arrinconó al pensamiento keynesiano, "burocrático y lento", en materia de gestión y "caro" en términos de déficit público, según sus críticos. La realidad de los últimos treinta años ha confirmado, aun para quienes no comparten las ideas de Keynes, que una mayor demanda es imprescindible para estimular la actividad económica y el crecimiento. La actividad económica también está llamada a poner en práctica ciertos ideales éticos, como el derecho de todo ser humano a una vida digna<sup>58</sup>.

---

<sup>57</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

<sup>58</sup> La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano, Charles Jairo Chaves O'Flynn, 2017.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO LEGAL Y CONSTITUCIONAL**

#### **3.1. Marco legal.**

##### **3.1.1. Constitución Política del Estado.**

En el artículo 397 de la Constitución Política del Estado, nos da a conocer que el uso de la tierra debe ser sustentable y para fines productivos, que el suelo sirva como instrumento para el desarrollo económico de la región y de sus pobladores. Además, el campesino que posee tierras fértiles debe hacer el mejor aprovechamiento de esta para lograr su bien estar y la tierra sea fuente para su subsistencia.

##### **3.1.2. Descentralización administrativa.**

###### **(Ley N° 031 Ley Marco de Autonomías y Descentralización)**

En el marco de la Constitución Política del Estado la presente Ley regula el Régimen de Descentralización Administrativa estableciendo las Entidades Territoriales Autónomas, que, conforme al sistema unitario del Estado Plurinacional, consiste en la transferencia y delegación de atribuciones de carácter técnico-administrativo no privativas del Poder Ejecutivo a nivel nacional. En el marco de la preservación de la unidad nacional, la presente ley tiene por objeto.

- a) Establecer la estructura organizativa del Poder Ejecutivo a nivel Departamental y Municipal, dentro del régimen de descentralización administrativa.
- b) Establecer el régimen de recursos económicos y financieros.
- c) Mejorar la eficiencia y eficacia de la Administración Pública, en la prestación de servicios en forma directa y cercana a la población.

En el párrafo III del Artículo 94 (Ordenamiento Territorial) de la Ley Marco de Autonomías y Descentralización, dispone de acuerdo a la competencia exclusiva del

numeral 6 del párrafo I, Artículo 302 de la C.P.E, Los Gobiernos Autónomos Municipales tiene las siguientes competencias exclusivas:

1. Diseñar el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial y en coordinación con el gobierno departamental y las Autonomías indígena originario campesinas.
2. Diseñar y ejecutar en el marco de la política general de uso de suelos, el Plan de uso Suelos del Municipio en coordinación con el gobierno departamental y las autonomías indígena originario campesinas.

La Ley de Autonomías y Descentralización del 19 de julio de 2010, tiene como finalidad descentralizar los recursos económicos por Departamentos mediante las Gobernaciones y Municipios, para que estas instituciones hagan una mejor distribución de los recursos económicos del país, mediante las inversiones por cada sector productivo.

### **3.1.3. Ley de Reconducción de la Reforma Agraria.**

**(Ley N° 3545 del 28 de noviembre de 2006)**

La presente Ley tiene por objeto modificar e incorporar nuevas disposiciones a la Ley N° 1715 de 18 de Octubre de 1996 – Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria, así como compatibilizar sus disposiciones a la Ley N°3351 del 21 de Febrero de 2006 – Ley de Organización de Poder Ejecutivo.

En el Art. 2 en sus párrafos de la Ley 3545 establece:

**III.-** La función Económica-Social comprende, de manera integral, áreas efectivamente aprovechadas, de descanso, servidumbres ecológicas legales y de proyección de crecimiento; en saneamiento no excederá la superficie consignada en el título ejecutorial o en el trámite Agrario, salvo la existencia de posesión legal.

**IV.-** La Función Social o la Función Económico Social, necesariamente será verificada en campo, siendo este el principal medio de comprobación, los interesados y la administración, complementariamente, podrán presentar medios de prueba legalmente admitidos. La verificación y las pruebas serán consideradas y valoradas en la fase correspondiente del proceso.

**V.-** El área de proyección de crecimiento de la mediana propiedad es del 50% y de la empresa agropecuaria del 30% para la empresa agrícola será calculada desde un 30% hasta un 50% según parámetro establecido en reglamento, siempre y cuando no exceda la superficie mensurada en saneamiento o la consolidada como emergencia del mismo. Para el cálculo del área de proyección de crecimiento, se tomará en cuenta el área efectiva y actualmente aprovechada, además del área en descanso en propiedades agrícolas.

**VI.-** Las áreas de descanso son aquellas de rotación que tuvieron trabajos, mejoras e inversiones productivas claramente identificables. Se las reconocerá solo en propiedades agrícolas.

**VII.-** En predios con actividad ganadera, además de la carga animal, se tomará en cuenta. Como área efectivamente aprovechada, las áreas silvopastoriles<sup>59</sup> y las áreas con pasto cultivado.

**VIII.-** En las actividades forestales, de conservación y protección de la biodiversidad, la investigación y el ecoturismo, se verificará el otorgamiento regular de las autorizaciones pertinentes, su cumplimiento actual y efectivo, de acuerdo a normas especiales aplicables.

**IX.-** Las servidumbres ecológicas legales son limitaciones a los derechos de uso y aprovechamiento establecidas sobre las propiedades agrarias de acuerdo a las normas legales y reglamentarias específicas. Para la regulación y conservación del derecho propietario serán tomadas en cuenta y reconocidas, sin constituir cumplimiento de función

---

<sup>59</sup> Modalidad agroforestal en la que se combinan en el mismo espacio árboles, arbustos, plantas forrajeras como pastos, leguminosas y otras arvenses con animales domésticos como ganado bovino, ovino o caprino.

económica social. Constituirán función económica social solo cuando se desarrollen las mismas actividades bajo manejo, regularmente autorizadas.

**X.-** La superficie efectivamente aprovechada en áreas agrícolas es la que se encuentra en producción en propiedades ganaderas es la superficie que corresponda a la cantidad de ganado existente.

**XI.-** Los desmontes ilegales son contrarios al uso sostenible de la tierra y no constituyen cumplimiento de la función social ni de la función económica social.

#### **3.1.4. Instituto Nacional Reforma Agraria.**

El Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), es una Entidad pública descentralizada del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, con jurisdicción nacional, personalidad jurídica y patrimonio propio, constituyéndose en el órgano técnico- ejecutivo encargado de dirigir, coordinar y ejecutar las políticas establecidas por el Servicio Nacional de Reforma Agraria en el marco de la Constitución Política del Estado, las leyes, reglamentos, planes y políticas sectoriales con el fin regularizar y perfeccionar el derecho de propiedad agraria.

El Instituto Nacional de Reforma Agraria tiene las siguientes atribuciones:

1. Dirigir, coordinar y ejecutar políticas, planes y programas de distribución, reagrupamiento y redistribución de tierras, priorizando a los pueblos y comunidades indígenas, campesinas y originarias que no las posean o las posean insuficientemente, de acuerdo a la capacidad de uso mayor de la tierra.
2. Proponer, dirigir coordinar y ejecutar las políticas y programas de asentamientos humanos comunitarios, con pobladores nacionales.
3. Determinar la ubicación y extensión de las tierras fiscales disponibles, de las tierras comunitarias de origen, de las áreas clasificadas por normas legales y de la propiedad agraria en general.



4. Revertir tierras de oficio o denuncia de las entidades recaudadoras o beneficiarias de impuestos de las comisiones agrarias Departamentales, y de la Comisión Agraria Nacional, por causal de abandono establecida por esta ley.
5. Promover la conciliación de conflictos emergentes de la posesión y del derecho de propiedad agraria.
6. Actualizar y mantener un registro de tierras distribuidas, sus beneficiarios y la disponibilidad de tierras fiscales.
7. Coordinar sus actividades con las entidades públicas y privadas encargadas de dotar de infraestructura, de servicios básicos y de asistencia básica a zonas de asentamientos humanos.

### **3.1.5. Aspectos institucionales.**

#### **3.1.5.1. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.**

#### **MISIÓN**

“La misión del MDRyT es la institución pública del órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, encargado de promover, facilitar, normar y articular el desarrollo rural integral agropecuario, forestal, e impulsar en el país una nueva estructura de tenencia y acceso a la tierra y bosques, a través de la formulación, ejecución y evaluación de políticas, normas y servicios en beneficio de pequeños y medianos productores(as) comunidades y organizaciones económicas campesinas e indígenas y sector empresarial, bajo los principios de calidad, equidad, inclusión, transparencia e identidad cultural, en busca de la seguridad y soberanía alimentaria para vivir bien”.

#### **VISIÓN**

“La visión de Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), es la institución del sector que impulsa en el país un nuevo enfoque de desarrollo rural agropecuario, forestal, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria, generando productos de calidad y con

valor agregado; para ello cuenta con personal ético, competente responsable, comprometido y solidario al servicio de pequeños y medianos”.

### **3.1.5.2. Vice Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario.**

El Viceministerio de Desarrollo Rural Agropecuario forma parte del ministerio el cual, es considerado por la importancia de sus atribuciones con el tema de investigación, siendo estas las siguientes:

1. Promover el desarrollo rural y agropecuario, integral y sustentable con énfasis en la seguridad y soberanía alimentaria, reconociendo la diversidad cultural de los pueblos revalorizando sus conocimientos ancestrales y las capacidades productivas comunitarias.
2. Estructurar y coordinar con el Ministerio de Planificación del Desarrollo una institucionalidad estatal para el financiamiento del desarrollo rural, así como acciones de apoyo a la gestión tecnológica y productiva de las unidades económico rurales.
3. Contribuir al desarrollo de la articulación productiva y económica de todo el proceso productivo agrícola y pecuario. Lograr la articulación y complementariedad económica, tecnológica de las estructuras de producción agropecuarias primarias y las estructuras agroindustriales.

#### **3.1.5.2.1. Políticas institucionales.**

Las políticas nacionales agropecuarias del gobierno están centradas en mejoras a la infraestructura, en capacitación técnica, contar con estrategias y planes de desarrollo, apertura y consolidación de mercados, industrialización de productos agropecuarios, y acceso a la seguridad jurídica sobre la propiedad de las tierras. La estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural que plantea el gobierno tiene un enfoque economicista

y productivista. No existen ciudadanos no existen campesinos, no existen indígenas, no existen identidades culturales y étnicas, “solo hay productores”.

Pero además solo está orientada hacia los productores excedentarios. La estrategia no tiene una genuina dimensión espacial, no comprende el enfoque territorial. En Bolivia el área rural es dispersa desintegrada y está abandonada. La prolongada ausencia de inversión pública está provocando enormes conflictos de exclusión expulsión migratoria, deterioro del medio ambiente y las cadenas productivas por si solas no serían capaces de dinamizar el desarrollo rural.

#### **3.1.5.2.2. Objetivos institucionales.**

Los objetivos de esta institución son el de contribuir a incrementar el ingreso familiar y el empleo de los productores agropecuarios y rurales, dotándoles de conocimiento y medios para insertarse de manera sostenida y competitiva en los mercados, en un marco de inclusión, equidad social, cultural y de género. La inserción en los mercados es una meta a las que aspiran tanto los productores del sector agropecuario empresarial, como aquellos vinculados al área de producción tradicional y constituye también un patrón de referencia para quienes subsisten en el autoconsumo. Apoyarlos a conseguir dicho logro es un objetivo estratégico del gobierno nacional y del sector agropecuario y rural.

#### **Propuestas.**

- a) Promover y fortalecer la agricultura productiva familiar en el ámbito territorial de Bolivia.
- b) Fortalecimiento y organización de los productores, en el marco de la Reunión Especializada sobre Agricultura Familiar Boliviana.
- c) Identificación y desarrollo de atributos que permita la valoración de los productos de Agricultura familiar, ya sea por su elaboración artesanal, por su denominación de origen, por sus componentes culturales y/o por servicios ambientales asociados.

- d) Desarrollo de tecnologías de proceso, especialmente en los procesos biológicos, de preservación, orientada a producciones de pequeña escala y que recojan el conocimiento ancestral desarrollado por las comunidades rurales.

### **3.1.6. Plan Nacional de Desarrollo.**

El Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana Productiva y Democrática para Vivir Bien”, dispone que: “La programación del desarrollo económico del país se realizara en ejercicio y procura de la soberanía nacional. El estado formulará periódicamente el Plan General de Desarrollo Económico y Social, cuya ejecución será obligatoria. Este planteamiento comprenderá a los actores estatal, mixto y privado de la economía nacional

Que en virtud del mandato social conferido al gobierno nacional, existe la necesidad imperiosa de articular la implementación de políticas económicas y sociales en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, que se viene ejecutando, a través de una nueva concepción del desarrollo de políticas y estrategias económicas, que establecerán un nuevo patrón de desarrollo; un nuevo enfoque social y comunitario; una nueva matriz productiva y la inserción internacional , promoviendo la participación efectiva de las organizaciones sociales, comunitarios, ciudadanas y productivas, para erradicar la pobreza y exclusión social .

Que el Ministerio de Planificación del Desarrollo tiene entre sus atribuciones planificar y coordinar el desarrollo integral del país, mediante la elaboración y coordinación y seguimiento de la estrategia nacional del desarrollo económico, social y cultural en relación con los ministerios correspondientes; formular y coordinar las políticas y estrategias del desarrollo productivo y social; articular los Planes de Desarrollo Departamental y Municipal con la Estrategia Nacional de Desarrollo Económico y Social; y definir políticas para fortalecer la presencia del Estado como actor productivo y financiero para la redistribución de la riqueza económica.

El presente Decreto Supremo tiene por objeto aprobar el Plan General de Desarrollo económica y Social de la Republica: “Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia Digna

Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien Lineamientos Estratégicos”, con la finalidad de orientar y coordinar el desarrollo del país en los procesos de planificación sectorial, territorial e institucional. El Ministerio de Planificación de Desarrollo es responsable de la coordinación, elaboración y ajuste del Plan Nacional de Desarrollo y de la evaluación de su ejecución.

Uno de los pilares del Plan Nacional de Desarrollo en los Lineamientos Estratégicos 2006-2011, se considera como un Sector Generador de Ingresos y Empleo, el Desarrollo Agropecuario cuya Política de Apoyo a la producción y transformación de los recursos naturales renovables que establece promover el desarrollo de procesos de apoyo a la producción y transformación agroalimentaria y de productos estratégicos para el país, destinados a generar mayor valor agregado con la finalidad de apropiarse un beneficio económico mayor de la producción a la población local, y que genere nuevas fuentes de trabajo.

En el Plan de Desarrollo Económico y Social, En el Marco del Desarrollo Integral Para Vivir Bien 2016-2020, plantea que uno de los mayores desafíos de este periodo está relacionado con el crecimiento significativo del sector agropecuario como sostén importante de la diversificación económica y productiva, considerando el desarrollo de sistemas productivos sustentables en armonía con la Madre Tierra.

En esa perspectiva en el Plan de Desarrollo Integral se plantea que para el 2020 se programe la expansión de la actividad agropecuaria en el marco de sistemas productivos más integrales que garanticen las capacidades de regeneración de las funciones ambientales y componentes de la naturaleza, el fortalecimiento de las capacidades de los actores productivos de la economía plural con énfasis en los pequeños productores, Es fundamental incrementar el área de producción agrícola y de la producción pecuaria para mejorar sustancialmente la oferta de alimentos, así como la exportación de los mismos con valor agregado.

En el Marco del Desarrollo Integral Para Vivir Bien 2016-2020 del Plan de Desarrollo Económico y Social, en relación a la Producción de Alimentos se indica que en el ámbito

productivo se busca fortalecer las practicas productivas locales y garantizar que todos los esfuerzos estén dirigidos de forma prioritaria a satisfacer las necesidades de alimentación del pueblo boliviano con productos adecuados y saludables para alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria, En este sentido, se busca que el país produzca los alimentos que consume la población, incluyendo diversidad de cereales, tubérculos, hortalizas y frutas, fomentando la diversificación de los productos en los mercados y en los platos de comida, la protección a la variedades locales y el fomento a las culturas y tradiciones alimentarias.

Para cumplir se implementará Políticas y Acciones orientadas a garantizar la producción de alimentos para el consumo interno, Asimismo, se promoverá la implementación de Nuevas Acciones, entre las que se encuentran las siguientes:

- Desarrollar nuevos productos alimenticios y sistemas productivos integrales.
- Transformar la producción agropecuaria familiar y comunitaria para el consumo nacional y compras estatales.
- Promocionar la agricultura familiar urbana y comunitaria.
- Proteger las áreas periurbanas y rurales destinadas a la producción de alimentos.
- Mejorar la gestión productiva en Territorios Indígenas Originarios Campesinos.
- Almacenar alimentos a nivel local.
- Ampliar la capacidad estatal en almacenamiento de granos.
- Consolidar el sistema de información agropecuaria y ambiental.
- Diversificar la agricultura familiar y comunitaria, con protección de las variedades locales y promover la agricultura ecológica y orgánica.
- Promocionar el consumo de la producción nacional de alimentos.

- Facilitar el acceso a mercados locales a través de la promoción de ferias de peso y precio justo.
- Fomentar la educación alimentaria nutricional para la diversificación del consumo de alimentos.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO CONTEXTUAL DEL MUNICIPIO DE SORATA**

#### **4.1. Introducción.**

En el presente capítulo se caracteriza el marco contextual que es la descripción física del entorno que acompaña a una problemática que está siendo sujeta a investigación. En la investigación se presentan circunstancias tales como aspectos demográficos, sociales, culturales, históricos, describiendo el escenario que está sujeto a estudio, permitiendo ubicar la investigación en el tiempo, el espacio y las condiciones en que se desarrolla el objeto de estudio. Entre sus elementos se pueden mencionar aspectos demográficos relacionados con el tema económico, entre otros.

#### **4.2. Aspectos geográficos.**

##### **4.2.1. Ubicación geográfica.**

El Municipio de Sorata, Primera Sección Municipal de la provincia Larecaja, está situado en el área central del Departamento de La Paz; entre la cordillera Real y la Región de los Yungas, se sitúa a 147 km. de la Ciudad de La Paz (ver mapa 1).

##### **4.2.2. Latitud y longitud.**

El Municipio se sitúa entre las coordenadas geográficas;

15°00'00" a 16°00'00" de latitud Sud

68°00'00" a 69°00'00" de longitud Oeste

El cuadro 1 muestra las coordenadas de la ubicación principal de cada cantón y comunidad.



**CUADRO 1. UBICACIÓN DE LAS CAPITALES DE CANTÓN.**

Nº	CANTÓN	COMUNIDAD	LATITUD	LONGITUD
1	SORATA	Sorata	15° 46' 24.1"	68° 39' 01.1"
2	CHUCHULAYA	Chuchulaya	15° 43' 00.2"	68° 44' 0.28"
3	ILABAYA	Ilabaya	15° 48' 30.8"	68° 39' 20.25"
4	OBISPO BOSQUE	Loma Obispo	15° 41' 09.7"	68° 42' 29.1"
5	MILLIPAYA	Millipaya	15° 52' 15.6"	68° 37' 16.3"
6	ANCOMA	Ancoma	15° 44' 48.4"	68° 44' 44.4"
7	YANI	Yani	15° 38' 06.5"	68° 32' 17.0"
8	LARIPATA	Laripata	15° 44' 53.1"	68° 40' 03.2"
9	LIJUATA	Coocó	15° 47' 13.1"	68° 26' 55.33"
10	ITULAYA	Itulaya		

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

#### **4.2.3. Límites territoriales.**

Los límites territoriales del Municipio de Sorata son:

- Al Norte con los municipios de Quiabaya, Tacacoma y Mapiri.
- Al Sud con el municipio de Achacachi.
- Al Este con los municipios de Mapiri, Tipuani y Guanay.
- Al Oeste con los municipios de Quibaya, Chuma y Combaya.

#### **4.2.4. Extensión.**

La superficie calculada en base a la cobertura de límites municipales referencias proporcionada por el Ministerio de Autonomías al Ministerio de Planificación del Desarrollo, el Gobierno Autónomo Municipal de Sorata tiene una extensión territorial de 2002 Km<sup>2</sup>.

#### **4.2.5. División político – administrativa de la Provincia Larecaja.**

La Provincia Larecaja se divide en ocho secciones municipales:

**CUADRO 2.** DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA LARECAJA.

<b>SECCIONES</b>	
Primera	Sorata
Segunda	Guanay
Tercera	Tacacoma
Cuarta	Quiabaya
Quinta	Combaya
Sexta	Tipuani
Séptima	Mapiri
Octava	Teoponte

**Fuente:** Gobernación del Departamento de La Paz, 2020.

#### **4.2.6. Cantones del Municipio de Sorata.**

El Municipio se divide en la actualidad en once cantones que son: Sorata, Chuchulaya, Ilabaya, Laripata, Millipaya, Obispo Bosque, Ancoma, Yani, Lijuata, Itulaya y Chiñejo; en el siguiente cuadro se detalla la base legal de creación. De acuerdo al censo de 2012, el municipio Sorata, esta dividida en 10 cantones y 173 comunidades.

#### **4.3. Manejo territorial.**

El manejo territorial del Municipio se lo realiza en dos ámbitos, el municipal y comunal. El municipal está regido por un conjunto de reformas de segunda generación iniciadas en 1993, de las cuales la más importante es la Ley Marco de Autonomías y Descentralización.

La Ley Marco de Autonomías y Descentralización define una forma de manejo territorial, en base a la territorialización de las OTBs. Aunque en el caso de Sorata, se aplicó de manera inadecuada; al conceder personerías jurídicas sin una adecuada evaluación, alterando de esta manera la organización territorial comunal.

En el ámbito comunal el manejo del espacio responde a lógicas tradicionales, coherentes con una tecnología tradicional y economía de subsistencia. El uso comunitario del suelo y espacio es denominado *Aynoca*. Existen comunidades donde las familias pueden tener un uso privado de la tierra con un manejo espacial diferente. La casa se edifica en *Sayañas*, lugares situados en el centro de una propiedad, llanos y cerca de las fuentes de agua; lo que permite tener un mejor manejo del espacio en la propiedad familiar.

#### 4.3.1. Uso y ocupación del espacio.

El uso y ocupación del espacio depende de la capacidad productiva del suelo, condiciones climáticas favorables y acceso a riego; y a los cultivos más rentables como el maíz, la papa, chirimoya, etc., se les destina los mejores terrenos. No se siembra en toda la superficie potencialmente cultivable, parte se reserva para el descanso o barbecho, y parte se destina para la *Sayaña* (espacio destinado para la casa).

Otro factor importante que determina el uso del suelo, es la presencia de minerales como el oro. Las cooperativas mineras y familias, que explotan este mineral resguardan y preservan celosamente las zonas auríferas, restando importancia a otras áreas con potencial agropecuario.

**CUADRO 3. SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL ESPACIO (EN HECTÁREAS).**

Municipal	Pastos/Arbustos	Descanso Barbecho	Cultivo	Forestal	Tierras Eriales	Aurífera
<b>TOTAL</b>	10,597	1,072	12,682	422	118,227	No definido

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

La mayor parte de la superficie de la tierra no es apta para la agricultura, como se puede observar en el cuadro anterior, las tierras eriales<sup>60</sup> no aptas para la agricultura ocupan la mayor superficie. En dichos predios, se realiza un tratamiento de mejora de la tierra con

---

<sup>60</sup> Que no se cultivan ni se labran, especialmente cuando se abandonan y se desarrolla en ellas vegetación espontánea.

abonos orgánicos, dando lugar para el uso los cultivos nuevos, Los campesinos suelen conservar tierras en sus zonas de origen y otras regiones, desarrollando un proceso de control vertical de una diversidad de pisos ecológicos.

#### **4.4. Aspectos físico - naturales.**

##### **4.4.1. Descripción fisiográfica.**

Por sus características, el Municipio de Sorata se encuentra en la provincia fisiográfica de la Cordillera Oriental o Real y Subandino; en el trayecto se pueden observar las variaciones de los diferentes pisos ecológicos.

##### **4.4.2. Altitudes.**

El rango de altitudes de las diferentes regiones físicas influye en la definición de las zonas bioclimáticas y biogeográficas, de ahí su importancia en el análisis de las características de las diferentes regiones. A continuación, se detallan las altitudes de las capitales de Cantón.

**CUADRO 4. ALTITUDES DE LOS PRINCIPALES CANTONES.**

<b>CANTÓN</b>	<b>CAPITAL DE CANTÓN</b>	<b>ALTITUD (m.s.n.m.)</b>
SORATA	Sorata	2.697
CHUCHULAYA	Chuchulaya	2.809
YANY	Yany	3.778
ANCOMA	Ancoma	3.777
LIJUATA	Lijuata	3.514
OBISPO BOSQUE	Loma Obispo Bosque	2.708
LARIPATA	Laripata	3.105
ILABAYA	Ilabaya	3.094
MILLIPAYA	Millipata	3.360
ITULAYA	Itulaya	3.690

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

Los rangos altitudinales son un factor fundamental en la descripción e identificación de pisos ecológicos y zonas de vida.

**CUADRO 5. RANGOS ALTITUDINALES POR PISOS ECOLÓGICOS.**

<b>PISO ECOLÓGICO</b>	<b>ZONA DE VIDA</b>	<b>CANTONES</b>	<b>RANGO ALTITUDINAL</b>
Yungas (piso basal)	BH-ST	Lijuata, Chineto, Yani	1.200 m.s.n.m.
Valle (piso montaña bajo)	BS-MBST	Chuchulya, Sorata, Laripata, O. Bosque, Ilapaya, Millipaya, Oninejo	2.100 – 2.900 m.s.n.m.
Altura (piso montaña bajo)	BH-SAST	Millipàya, Llabaya, Chuchulaya, Sorata, Laripata, Lijuata Ancomo, Yani	3.600 – 4.100 m.s.n.m. 3.900 – 4.200 m.s.n.m.

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

#### **4.4.3. Características del ecosistema.**

En el área correspondiente a la Primera Sección de la provincia Larecaja, se ubican dos de las nueve macro zonas ecológicas existentes en Bolivia: Región Subtropical Andina y la Región Subtropical de Tierras de Valle.

Para la identificación de los pisos ecológicos (unidades biogeográficas) y ecosistemas, se usaron los criterios de clasificación propuesto por Gonzalo Navarro, y Rolando Unzueta, basados en las características bioclimáticas y biogeográficas presentes en el Municipio. Es importante mencionar que Bolivia biogeográficamente corresponde al reino Neotropical - Austroamericano y al subreino Neotropical.

#### 4.4.3.1. Clima.

El clima varía en función a las zonas de vida imperantes en las regiones y está determinado por la temperatura, precipitación, y otros factores climáticos que lo influyen.

#### 4.4.3.2. Pisos ecológicos.

En el Municipio de Sorata existen seis pisos ecológicos y cinco zonas de vida. Estas últimas pueden ser definidas como una amplitud climática natural en que se agrupan diferentes asociaciones territoriales, correspondientes a determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad (Ver mapa de pisos ecológicos).

**CUADRO 6. RANGOS ALTITUDINALES POR PISOS ECOLÓGICOS.**

<b>PISOS ECOLÓGICOS</b>	<b>CANTONES</b>	<b>TEMPERATURA PROMEDIO (°C)</b>	<b>PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL</b>
Yungas (piso basal)	Lijuata, , Chiñejo Yani	22 – 24	1000 - 2000
Valle (piso montaña bajo)	Chuchulaya, Sorata, Laripata, O. Bosque, Ilabaya, Itulaya, Millipaya, Chinejo.	12 – 18	500 – 1000
		6 - 12	850
Altura (piso montaña)	Millipaya, Llabaya, Chuchulaya.	6 – 12	Sin reporte
	Sorata, Laripata, Lijuata, Ancoma. Yani	3 – 6	Sin reporte
	Millipaya, Lijuata, Sorata, Ancoma, Yani, Itulaya.	1 – 0	Sin reporte

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

Cada piso ecológico tiene un comportamiento climático característico, el cual repercute directamente en las plantas, animales y el medioambiente en general; su análisis se constituye en el punto de partida del razonamiento agroecológico:

#### **4.4.3.2.1. Yungas.**

La precipitación pluvial y la temperatura favorecen el desarrollo de la vegetación, que se la puede caracterizar como de la región de los yungas. Existe una convergencia favorable de los factores climáticos para el desarrollo de la agricultura, en especial de cultivos de zonas subtropicales de yungas, como ser: yuca, plátano, arroz, naranja, café, etc.

#### **4.4.3.2.2. Valle.**

Por sus características de temperatura las especies que se pueden cultivar son características del valle, como ser: maíz, papa, arveja, hortalizas, durazno, etc. La precipitación pluvial no llega a satisfacer las necesidades hídricas de los cultivos, existiendo un déficit de humedad entre los meses de mayo a noviembre.

#### **4.4.3.2.3. Altura.**

Esta zona se caracteriza por una distribución adecuada de las lluvias, que les permite tener dos cosechas al año; la influencia del Illampu es notable en el ciclo climático, además de ejercer influencia en la temperatura y la velocidad y dirección del viento. En el clima de este piso ecológico los cultivos andinos se desarrollan adecuadamente.

#### **4.4.3.3. Temperatura máxima y mínima.**

Las fluctuaciones diarias de temperatura máximas y mínimas son amplias en la Primera Sección. De igual manera, la presencia de otros factores como la helada y sequías condicionan las actividades productivas locales.

El rango entre temperaturas máximas y mínimas no es muy amplio, además que se observa una moderada fluctuación de dichas temperaturas en el año. Las temperaturas máximas y mínimas no se constituyen en un factor de riesgo para la agricultura. De

acuerdo a los datos proporcionados por el SENAMHI<sup>61</sup>, la temperatura promedio durante el año oscila entre 20 y 26 °C clima propio de cabecera de valle.

Los meses más calientes son de octubre a diciembre, estación de primavera a verano. En los meses de enero y febrero de la estación de verano, las temperaturas descienden por las precipitaciones pluviales que descienden las temperaturas; y el resto del año se mantiene constante con pocas variaciones. La precipitación de 934.9 mm, si bien es importante pero la distribución aleatoria y concentrada en 5 meses, restringe su potencial uso agrícola. En los meses de diciembre a marzo se presentan precipitaciones mayores a 100 mm.

#### **4.4.3.4. Balance hídrico.**

Las precipitaciones pluviales aportan humedad a los suelos, que, por un proceso de evapotranspiración y lixiviación, la pierden; el balance hídrico aporta información sobre la necesidad de riego y el déficit de humedad.

En los meses de abril a julio existe un déficit de humedad, producto de una mayor evapotranspiración potencial y una menor precipitación. En este periodo es necesario regar los cultivos. En los meses de enero a marzo existe un déficit de humedad, en este periodo existe escurrimiento superficial de aguas de precipitación, que tienen un carácter erosivo en suelos desprotegidos o con un manejo inadecuado.

#### **4.4.3.5. Suelos.**

La mayoría de los suelos se encuentran en áreas de pendientes fuertes a moderadas, sujetos a procesos de remoción en masa, y vulnerables a la erosión. La Superintendencia Agraria clasificó los suelos de Sorata y la provincia Larecaja como muy degradados. La baja fertilidad de los suelos es el principal problema para su manejo y uso. Los

---

<sup>61</sup> Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.



agricultores no conocen prácticas adecuadas para aumentar su productividad y realizar un aprovechamiento sostenible. (Ver mapa zonas con erosión).

#### **4.4.3.6. Prácticas y superficies recuperadas.**

En la región se identificaron las siguientes prácticas realizadas para la conservación y recuperación de suelos: las zanjas de infiltración, la cobertura vegetal y la construcción de terrazas de formación lenta, cuya práctica se pierde con el tiempo. Las prácticas de conservación de suelos no son muy generalizadas en la región, lo que muestra que el enfoque ancestral de conservar los recursos naturales se pierde.

#### **4.4.3.7. Flora.**

Para una adecuada comprensión del potencial de este recurso se la puede clasificar en cuatro grupos:

##### **4.4.3.7.1. Tierras con pastos y/o arbustos.**

Áreas naturales e influenciadas por el hombre, donde predominan las gramíneas, especies herbáceas, y/o arbustos. Estas son mayoritarias en el Municipio.

##### **4.4.3.7.2. Bosque siempre verde.**

Donde los árboles no pierden las hojas en ninguna época del año. Vegetación característica de la región Oriental del Municipio, Colindante con Tipuani y el Guanay.

##### **4.4.3.7.3. Tierras cultivadas.**

Áreas comúnmente empleadas en la agricultura, incluyen cultivos, plantaciones, huertas y tierras en descanso.

#### **4.4.3.7.4. Bosquecillos artificiales.**

Plantado con fines de explotación de Madera y leña; y para la conservación de suelos.

#### **4.4.3.7.5. Principales especies de flora.**

Las especies más importantes del Municipio de Sorata, las describen las comunidades en función de la utilidad que de ellas obtienen, siendo estas las siguientes: Almiste, Algarrobo, Apio, Caña hueca, Cedrón, Cola de caballo, Chillca, Diente de león, Frutilla silvestre, Inhojo, Itapallo, Quiswara, Linasa, Llanten, Manzanilla, Matico, Menta, Muña, Orégano, Paicko, Pencas, Peregil, Quilquiña, Retama, Rosas, Ruda, Sábila, Salvia, Tipillo, Tomillo, Toronjil, Tuwi, Verbena, entre otros.

#### **4.4.3.8. Recursos forestales.**

Para este análisis debe precisarse qué se entiende por recursos forestales y tierras con cobertura boscosa, conceptos insertos en la Ley Forestal No. 1700. El conjunto de elementos actual o potencialmente útiles de los bosques, convencionalmente denominados productos forestales maderables y no maderables.

##### **4.4.3.8.1. Tierras con cobertura boscosa.**

Son tierras con cobertura boscosa aptas para otros usos, aquellas debidamente clasificadas que, por su capacidad de uso mayor, pueden ser convertidas a la agricultura, ganadería y otros usos.

Según estas definiciones, en Sorata, sólo las tierras del piso del bosque húmedo subtropical contienen tierras de cobertura boscosa y recursos forestales abundantes. En el resto del Municipio los recursos forestales son escasos, no existen o es necesario rehabilitarlos.

#### **4.4.3.8.2. Principales especies forestales.**

Las especies forestales más importantes del Municipio de Sorata se las clasifica por su uso como leña y madera, las mismas que pasamos a detallar: Eucalipto, Eucalipto Lanceolata, Pino Sili, Nogal, Chilca, Khora, Kishuara, Ceibo, Cuñuri, Lampaya, Tacko, Ciprés, Cedro, Laurel, Mapajo, Ajo, Madera Balsa y Corazón Negro.

#### **4.4.3.9. Recursos hídricos.**

El Municipio de Sorata cuenta con abundantes recursos hídricos, provenientes del deshiele del Illampu y otros nevados. Para su uso, estos recursos tienen una distribución irregular por las características topográficas de la región; siendo necesaria la construcción de obras para su aprovechamiento.

##### **4.4.3.9.1. Fuentes de agua, disponibilidad y características.**

Las principales fuentes de agua para las comunidades las constituyen los ríos, arroyos y vertientes; que en su mayoría tienen una disponibilidad permanente.

#### **4.4.3.10. Comportamiento ambiental.**

La influencia del hombre en sus diferentes actividades productivas incide notablemente en la depredación de recursos naturales y contaminación del ambiente. El factor más importante en la degradación ambiental es el uso de técnicas y tecnologías productivas no adecuadas para la conservación del ambiente. Tampoco existe un manejo adecuado de los desechos sólidos.

##### **4.4.3.10.1. Suelo.**

Las pendientes moderadas a pronunciadas son un elemento determinante en la degradación del suelo, y exigen el uso de técnicas adecuadas orientadas a minimizar sus efectos adversos que se manifiestan en la erosión y derrumbes de los caminos.

#### **4.4.3.10.2. Aire.**

En toda la Sección Municipal de Sorata no se observa emanaciones gaseosas contaminantes y las emanaciones de monóxido y dióxido de carbono por efecto de la quema de pastizales y chaqueos es mínima.

#### **4.4.3.10.3. Agua.**

La escorrentía de las aguas de lluvia de las zonas altas de las Serranías de la Cordillera Oriental transporta una gran cantidad de sedimentos; que se depositan en el fondo de los ríos, alterando su cauce, en algunos casos, y provocando deslaves. En zonas bajas de las laderas, se produce un encharcamiento y/o anegamiento por acumulación de agua, formando reservas hídricas en el subsuelo que originan macroseries edafohigrófilas<sup>62</sup> correspondientes a valles fluviales. Fenómeno característico en algunas zonas de los cantones Millipaya, Sorata, Laripata y Obispo Bosque.

### **4.5. Estructura poblacional de Sorata.**

#### **4.5.1. Área urbana y centros poblados.**

La ciudad de Sorata cuenta con 7 distritos o zonas, que es considerada la única de esta categoría en el Municipio por la cantidad de población y el acceso a servicios. También existen centros poblados menores en las capitales de los Cantones, como ser Ilabaya, Laripata, Coocó, Millipaya y Chuchulaya. La forma de estructuración poblacional responde a estrategias familiares de sobrevivencia, las cuales incluyen migraciones temporales, tenencia de tierras y afiliación en varias comunidades.

La población tiende a concentrarse en las capitales de cantón, y a dispersarse en el área rural, esta se determina por la dinámica económica, que está sujeta a la producción agropecuaria; el grado de acceso a servicios influye en la estructuración social y dinámica

---

<sup>62</sup> Calificativo de especies o comunidades vegetales que toleran o prefieren suelos húmedos e incluso con cierto encharcamiento una parte del año.

poblacional. La minería también genera un importante movimiento económico y poblacional, que promueve migraciones temporales.

#### 4.5.2. Dinámica poblacional.

De acuerdo a la información proporcionada en el Plan Territorial de Desarrollo Integral en este municipio Como una estrategia de sobrevivencia, la mayoría de los campesinos optan por salir de sus comunidades hacia otras regiones, con el objetivo de captar otro tipo de ingresos al margen de los que obtienen por la agropecuaria. Se han identificado dos formas de flujos emigratorios en Sorata:

- El movimiento poblacional de flujos emigratorios externos, cuyos destinos serían la ciudad de La Paz, Santa Cruz, la región de los Yungas y Centros Mineros en el Departamento de La Paz.
- Movimientos poblacionales internos en la misma región. Nos referimos principalmente a los flujos que se realizan sobre todo a las zonas Mineras como Lijuata y Yani que corresponde a cantones de la Primera Sección.

#### 4.5.3. Tasa de analfabetismo por sexo.

Al parecer resulta un fenómeno común en la Primera Sección Sorata, la existencia de altos índices de analfabetismo.

**CUADRO 7. TASA DE ANALFABETISMO POR SEXO.**

Promedio de población analfabeta	Promedio hombres analfabetos	Promedio mujeres analfabetas
37.12	22.14	52.78

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

Este aspecto se lo corrobora a través de datos estadísticos donde se ha demostrado que las mujeres resultan ser el sector poblacional más afectado. El analfabetismo no resulta ser un fenómeno reciente, se remonta desde los inicios de la creación de la República, donde culturalmente se creía que las mujeres no debían acceder a la Educación Formal.

Como se puede observar en el cuadro la proporción de mujeres analfabetas duplica la cantidad de varones analfabetos; llama la atención la notable inequidad entre las mujeres y varones expuestos al analfabetismo.

#### **4.5.4. Esperanza de vida.**

La esperanza de vida es una estimación del número de años que le restan de vida de una persona, tomando como base las tasas de mortalidad por edad. Según el INE la esperanza de vida para Bolivia se fijó en 57 años. En base a un autodiagnóstico se estimó que la esperanza de vida esta en 52 años.

Respecto a este indicador se debe tomar en cuenta que el mismo refleja el grado de desarrollo económico; el mismo posee una alta correlación con la salud, educación y el ingreso per cápita. Lo que ratifica que en este Municipio la cobertura de los centros de salud es baja. Por otra parte, la productividad en la Primera Sección no cubre los requerimientos de la población.

**CUADRO 8. ESPERANZA DE VIDA SEGÚN SEXO.**

<b>SEXO</b>	<b>PROMEDIO</b>
Hombres	51
Mujeres	53

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

## **4.6. Dotación de servicios básicos.**

### **4.6.1. Cobertura de los sistemas de agua potable.**

El área urbana de la ciudad de Sorata, en la actualidad, cuenta con una red de distribución domiciliaria de agua potable que abarca aproximadamente a 1.000 familias de los siete distritos, con una cobertura del 89% de la urbe sorateña.

El agua para consumo humano es tratada y posteriormente potabilizada para su distribución final a los usuarios. Su administración está delegada al Gobierno Autónomo Municipal de Sorata. La población de Sorata no sufre de déficit de agua en época seca debido a que cuenta con diferentes fuentes de agua a su alrededor (vertientes, ríos y pozos).

### **4.6.2. Cobertura de energía eléctrica.**

En relación a la energía eléctrica son dos las Empresas que están encargadas de cubrir el servicio de dotación de energía eléctrica: DELAPAZ en el área urbana y EMPRELPAZ en el área rural.

Los cantones que cuentan con una mayor cobertura del servicio eléctrico son: Lijuata, el 56% de cobertura del total de la población y San Antonio de Millipaya, con el 50% de cobertura. Con porcentajes menores en la cobertura servicio eléctrico, les continúan en importancia los cantones: Obispo Bosque, con 17% de cobertura, Ilabaya con el 15% y Sorata con el 11% de cobertura.

El consumo per cápita promedio a nivel de vivienda es aproximadamente de 30 a 40 Kwh, con un costo aproximado de 30 a 40 Bs.

## **4.7. Vivienda.**

Para analizar este tema se consideraron los aspectos de: tenencia de vivienda y condiciones para la habitabilidad humana.

La tenencia de la vivienda y su acceso propietario es uno de los indicadores de desarrollo. En ese sentido, se ha podido identificar que un importante porcentaje de las familias, el 83 % cuentan con vivienda propia, tanto a nivel urbano como rural.

#### **4.7.1. Promedio de personas por vivienda.**

En Sorata, el promedio general de personas que habitan por vivienda es de 4. En Yani y Ancoma existe un mayor promedio de personas por viviendas. El Censo del 92 daba como resultado que el 43% de la población contaba en sus viviendas con un sólo ambiente. Actualmente, el promedio de número de ambientes por vivienda en promedio es de tres ambientes por vivienda para un número estimado de cuatro personas. Por tanto, podemos afirmar que no existen problemas de hacinamiento domiciliario.



## **CAPÍTULO V**

### **DIAGNÓSTICO DEL SECTOR PRODUCTIVO DE SORATA**

#### **5.1. Caracterizar a la Tara como un producto de desarrollo alternativo en la zona**

El uso potencial de la tierra se requiere de un análisis complejo de muchas características del suelo que permitan determinar la capacidad del suelo para usos específicos en primera instancia, como también para el cultivo de una determinada especie. El segundo relativo al uso actual del suelo se refiere a la descripción de las características de los terrenos en una época determinada.

Aunque el territorio de Sorata sea relativamente extenso, la calidad de la tierra y la naturaleza de su formación geológica y topográfica hacen que su capacidad de sustentación sea pobre. Un amplio porcentaje de las tierras potencialmente agrícolas corresponden a las laderas de los cerros que, en mínima proporción, debido al tipo de suelos y pendientes son realmente aprovechables agrícolamente.

La localidad de Sorata, dadas sus condiciones edafoclimáticas, es apta para convertirse en una zona productora de Tara debido a que puede ser producida hasta los 2.800 m.s.n.m. y Sorata se encuentra a 2.600 m.s.n.m. La Tara nativa crece al estado silvestre en los bosques naturales y se obtiene 20 Kg de Tara en vaina por planta y por cosecha, la cual es dos veces al año. En caso de ser cultivada y manejada técnicamente la producción fluctúa entre 20 y 25 Tn por hectárea. sumando las dos campañas anuales

#### **5.2. Identificar las potencialidades de la Tara frente a otros productos que son producidos en la zona.**

De acuerdo a un diagnóstico realizado por la Secretaría de Desarrollo Humano de la población de Sorata se concluyó que el solar campesino (parcelas) tiene una superficie reducida, comparado a las tierras comunitarias que son extensas. También se

descubrieron algunos casos de tierras sin dueño como en tierras circundantes en el Illampu.

**CUADRO 9. TAMAÑO Y USOS DE LA TIERRA COMUNAL A NIVEL SECCIONAL EN HECTÁREAS.**

Municipal	Pastos/ Arbustos	Descanso	Riego	Secano	Forestal	Tierras Eriales	Total
Total	10,597	1.072	2,543	10,139	422	118,227	143,00
Porcentaje	7,4	0,7	1,8	7,1	0,3	82,7	100.00

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

Actualmente, en la localidad de Sorata algunas familias se dedican a la producción de papa, arveja y maíz, como también a la crianza de animales. Asimismo, los ingresos obtenidos por la venta de papa, arveja y maíz son muy bajos, equivalente a un tercio del salario mínimo nacional mensual que asciende a 2.122 Bs para la presente gestión. La relación beneficio/costo obtenida para los tres productos son muy próximos por encima de la unidad, no siendo muy recomendable su producción para mejorar el ingreso de los productores y sus familias. Los bajos niveles de ingresos de los productores de la localidad de Sorata podrían revertirse si éstos se dedicasen a producir la Tara, dados los altos precios en el mercado por su uso y un aumento de la demanda, por lo que se constituye en una alternativa para incrementar los ingresos económicos de las familias logrando una mejora en el sector agropecuario y generando desarrollo para el Municipio.

### **5.3. Cuantificar el nivel de precios de la Tara como producto en la región.**

En cuanto al precio por Kg de la Tara en vaina, en la zona de producción, asciende a 2.00 Nuevos Soles Peruanos o 4 Bs., de acuerdo a una tesis de grado titulada “Diseño de una planta de extracción de taninos de la Tara” (1 Nuevo Sol Peruano = 2 Bs.). Por los datos analizados en cuanto a la producción la papa, arveja y maíz que con mayor frecuencia son producidos en la región de Sorata, se puede afirmar que le representan muy poca o ninguna rentabilidad a los productores agropecuarios, lo que se traduce en

una agricultura de subsistencia, siendo la Tara la mejor alternativa para incrementará su nivel de ingresos, misma que proporciona una mayor rentabilidad. Los altos precios que se adquieren por producir la vaina de Tara y su alto rendimiento se constituye en una alternativa para mejorar los ingresos de las familias productoras de la localidad de Sorata.

#### **5.4. Cuantificar la demanda de la Tara a nivel nacional.**

La demanda insatisfecha de la producción de la Tara en Bolivia va incrementándose de manera creciente a una tasa promedio del 8% anual. Con la finalidad de conocer la demanda de la Tara en el mercado nacional ésta es producida en los valles mesotérmicos, siendo Cochabamba el principal departamento productor de Tara en Bolivia, cubriendo más del 50% de la producción a nivel nacional, seguido de Sucre, Luribay de La Paz y los valles de Santa Cruz. Se estima que la producción de Bolivia alcanza las 150 toneladas de Tara (la vaina o fruto) en materia prima y sólo Cochabamba alcanza las 80 toneladas anuales. Los municipios productores en Cochabamba son: Tarata, Punata, San Benito, Totora, Cliza, Tiquipaya, Quillacollo y Vinto.

#### **5.5. Determinar el beneficio que representa a nivel ingresos para el sector productor agrícola del Municipio de Sorata el plantar la Tara.**

Con la producción de la Tara, se llega a tener una utilidad de 100.000 Bs. por hectárea, la relación beneficio/costo es igual a 7.49 lo que significa que por cada boliviano invertido en la producción de la Tara el productor tiene un beneficio neto de 7.49 Bs. por lo que la producción de este arbusto se constituye en una gran alternativa no solo de generar desarrollo en la región, si no también de beneficio directo en los ingresos del productor agropecuario de la localidad de Sorata.

Los beneficios que se obtienen son mínimos de los otros productos se puede ver en los cuadros del punto 5.6.9.1 de la presente Tesis, de los costos de producción de la papa, maíz y arveja que son los productos más representativos de la zona.

## **5.6. Sistema de producción agrícola.**

El uso prevaeciente de herramientas manuales tradicionales y el menor uso del arado, brindan información sobre las tendencias productivas del sistema agrario; indica deficiencias en la actualización en el manejo de insumos, herramientas y técnicas agrícolas. En general, la cadena de la producción se caracteriza por la baja productividad y rentabilidad de los cultivos.

El ingreso económico de los agricultores ha disminuido con relación a los años anteriores. Como las causas principales de la reducción de las utilidades se pueden mencionar las siguientes:

- El incremento de los costos de producción por el uso de otros insumos productivos.
- Los rendimientos de los cultivos, por debajo del nivel de producción departamental.
- La reducción gradual de fertilidad del suelo.
- La pérdida paulatina de la capa arable de los suelos por la siembra de surcos en pendientes.
- La progresiva resistencia de algunas plagas a los insecticidas comúnmente usados por comunarios.

### **5.6.1. Principales cultivos y variedades.**

Por las características topográficas de la localidad de Sorata, altitudes variables y climas diversos, el productor puede producir una gama de cultivos que van desde papa hasta frutales. En relación a los cultivos podemos diferenciar dos variables:

- Cultivos predominantes.

- Cultivos de mayor rentabilidad económica.

Los cultivos que generalmente se producen en la región de Sorata son los siguientes:

**CUADRO 14.** CULTIVOS DE LA REGIÓN DE SORATA.

Cultivos predominantes de Sorata		Cultivos de mayor rentabilidad Sorata
Maíz	24%	Papa
Papa	23%	Zapallo
Arveja	18%	Chirimoya
Trigo	7%	Arveja
Oca	5%	Haba
Zapallo	5%	
Poroto	3%	
Papaliza	3%	
Otros Cultivos	12%	

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

### 5.6.2. Tecnología empleada.

La tecnología empleada por los pobladores es considerada tradicional, en ella se puede diferenciar dos aspectos: la utilización de la yunta y el uso de la chonta. La utilización de la yunta es conocida por las familias de la Sección, aunque existen tierras donde no se pueden realizar labores con la yunta. Por esta razón se utiliza la chonta como instrumento de labranza en tierras con pendientes que oscilan entre los 30 y 50 grados.

Algunos agricultores de los cantones Millipaya, Ilabaya, Sorata y Obispo Bosque dosifican de manera excesiva los agroquímicos, para mantener por debajo el nivel de daño económico producido por las diferentes plagas existentes en el Municipio de Sorata. El uso de pesticidas no es asistido técnicamente por lo cual, los productores deben realizar

cálculos aproximados de dosis, provocando así una mayor resistencia de las plagas y una eliminación gradual de la fauna afectada.

La utilización de abono mineral es moderada. Entre los cantones que más utilizan estos productos están Millipaya, Ilabaya y Sorata, con el objetivo de incrementar la producción. Sin embargo, para una utilización adecuada de los abonos minerales será necesario realizar estudios de suelos para determinar el nivel de fertilidad que tiene la tierra.

### **5.6.3. Rotación de cultivos y manejo de suelos.**

La rotación de cultivos es un sistema en el cual en un mismo terreno se alternan diferentes cultivos en sucesión recurrente y en una secuencia definida. La rotación de cultivos juega un papel importante en la producción de las plantas por influir en la fertilidad del suelo. Esta técnica de cultivo también afecta a las propiedades físicas de las plantas, su comportamiento frente a los agentes responsables de la erosión y su microbiología; y afecta también la supervivencia de los patógenos de las plantas, los nematodos, insectos, gorgojos, malezas, lombrices y fitotoxinas.

Hasta hace varios años atrás la producción agrícola dependía en cierto modo de la rotación de cultivos que se empleaba en la Primera Sección. En la actualidad por el parcelamiento excesivo, muchos de los productores tienden a no dejar descansar sus tierras provocando diversos efectos en:

- Las características del suelo y el crecimiento de las plantas (humedad, temperatura, fertilidad y acidez del suelo.
- En el control de enfermedades (control de malezas, control de enfermedades y en la dinámica de insectos.
- Los productores que dejan descansar sus tierras lo hacen por periodos de entre 1 a 5 como máximo.

El descanso depende del lugar (cantón Ancoma, Lijuata, Chuchulaya). En los cantones Sorata, Ilabaya, Laripata, Obispo Bosque y Millipaya, algunos comunarios dejan descansar la tierra entre 2 a 5 años. También hay comunarios que hacen descansar la tierra de 1 a 2 años dependiendo de la superficie con la que cuenta cada familia. Y en otros casos algunas familias no dejan descansar sus terrenos en especial sus huertos que denominan Jachoja (tierra cerca de las viviendas).

#### 5.6.4. Relación entre superficie cultivada y cultivable.

La superficie cultivable es toda tierra productiva o fértil, que con el transcurso del tiempo puede ser utilizada; es decir, la superficie cultivable está compuesta por la tierra cultivada, en descanso y tierras de potencial uso agrícola. La superficie cultivada, se refiere aquella que está ocupada por cultivos en la actualidad. Sobre la base de lo anteriormente mencionado en la zona de Sorata la superficie cultivable solo el 80% es utilizado el restante 20% corresponde a tierras de descanso o terrenos vírgenes (tierras con vegetación nativa o de pastoreo).

**CUADRO 15. RELACIÓN ENTRE SUPERFICIE CULTIVABLE / CULTIVADA EN LA REGIÓN DE SORATA.**

Cantón	Cultivable (Has)	Cultivada (Has)	Relación
Sorata	2,137	1,741	1.2
Chuchulaya	2,189	1,917	1.1
Ilabaya	3,292	2,958	1.1
Obispo Bosque	1,193	1,057	1.1
S.A. Millipaya	1,984	1,726	1.1
Ancoma	443	222	2.0
Yani	230	146	1.6
Laripata	2,710	2,520	1.1
Lijuata	1,516	302	5.0
Itulaya	179	93	1.9

Chijuani	0	1	0.0
<b>Total</b>	<b>15,873</b>	<b>13,319</b>	<b>1.2</b>

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

Para determinar la superficie cultivable se tomó en cuenta las siguientes variables: tierras con potencial uso agrícola, superficies en descanso y terrenos en pastoreo. Del total de tierras cultivables existe un 20% que podría ser aprovechado por las familias.

### 5.6.5. Insumos agrícolas.

Entre los insumos utilizados por los productores se encuentran los siguientes:

- Semillas.
- Fertilizantes orgánicos.
- Fertilizantes químicos.
- Diversos plaguicidas.
- Fungicidas utilizados para incrementar la producción.

La cantidad de semilla utilizada en la siembra es variable. Si la semilla es pequeña la cantidad a utilizarse será menor. En el caso de la semilla considerada grande la cantidad será mayor. También la calidad de los suelos influye en el rendimiento productivo promedio de la región.

Según el presente diagnóstico, en la producción de papa y maíz existe una adecuada incorporación de abono orgánico para mantener la fertilidad de los suelos. También se ha introducido el uso de abono químico: urea, Trifosfato, entre otros. La aplicación de estos abonos se produce en los cantones de Millipaya, Ilabaya, Sorata y Obispo Bosque, aunque solo algunas familias utilizan este abono.

Progresivamente, los productores utilizan con mayor frecuencia pesticidas y fungicidas para controlar el ataque de las plagas y enfermedades y así paliar el daño económico producido por diversos insectos dañinos para los sembradíos. Entre los productos más



utilizados están: Tamarón, Folidol, Aldrin, Karate Zeon, y otros menos conocidos. La negligencia en la aplicación de estos productos se debe a que los campesinos no consideran otros factores influyentes como: la calidad del agua, dosis adecuada, tiempo de aplicación y cantidad óptima que requiere cada extensión cultivada. Estos factores son determinantes en el momento de aplicación de cualquier plaguicida o fungicida.

#### 5.6.6. Superficies por cultivo.

La superficie de tierra que cultiva cada familia es aproximadamente de 2.3 hectáreas (De este total, 1.8% a secano y 0.5% bajo riego), distribuidas en diferentes lugares y a diferentes altitudes. Esta parcelación esta sujeta al incremento de la familia pues la tierra debe ser compartida por todos los hijos. Paralelamente, el deterioro de la tierra hace que se vaya perdiendo terreno con el transcurso de los años. Todos estos elementos contribuyen a que las familias cuenten con parcelas cada vez más pequeñas.

**CUADRO 16. SUPERFICIE PROMEDIO DE CULTIVOS A NIVEL FAMILIAR**  
(Superficies en Hectáreas)

CANTONES	PAPA	MAÍZ	ARVEJA
Sorata	0.50	0.4	0.00
Chuchulaya	0.25	0.3	0.15
Ilabaya	0.20	0.1	0.12
Obispo Bosque	0.25	0.3	0.00
Millipaya	0.12	0.2	0.10
Ancoma	0.25	0.1	0.12
Yani	0.06	0.3	0.09
Laripata	0.12	0.2	0.00
Lijuata	0.20	0.2	0.10
Itulaya	0.25	0.3	0.00
Chiñejo	0	0	0.00
<b>Promedio</b>	0.22	0.2	0.11

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

Como se aprecia en el Cuadro 16 la cantidad de superficie destinada a cada cultivo es baja, en algunos casos las parcelas son de una superficie aproximada de 100 m<sup>2</sup>.

#### **5.6.7. Plagas y enfermedades.**

La productividad de los cultivos está determinada principalmente por factores de orden climático, técnico productivo y socioeconómico. Entre los problemas técnicos considerados como factores limitantes en la localidad de Sorata para el incremento de la productividad, se pueden citar principalmente los siguientes:

- Calidad de semilla.
- Manejo y almacenamiento de la semilla.
- Enfermedades y plagas.
- Malezas.
- Variabilidad del rendimiento.
- Calidad de cultivos.
- Fertilidad de los suelos.

#### **5.6.8. Organización de la fuerza de trabajo.**

La mano de obra familiar, permite abaratar costos de producción, y generar ingresos adicionales; en algunos casos el trabajo de los niños en edad escolar, los perjudica en sus actividades académicas. Por lo tanto, cada miembro de la familia desempeña un papel muy importante en cada tarea que se le asigne como parte de las actividades agrícolas.

La diferencia entre los pisos ecológicos no influye significativamente, en la forma de organización de la fuerza de trabajo, por la notable influencia cultural que asigna roles a hombres, mujeres y niños. Los trabajos pesados que demandan mucho esfuerzo, son realizados por el varón (roturación, siembra). Las actividades de menor esfuerzo como

el colocado de semilla, aporque<sup>63</sup>/deshierbe, cosecha y comercialización son actividades compartidas por la mujer y el varón.

Los niños generalmente realizan trabajos livianos: ayuda en la siembra con el traslado de objetos, recojo de malezas en el deshierbe, recojo de choclos, pelado y desgranado como se puede observar en el siguiente cuadro:

**CUADRO 17. ORGANIZACIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS.**

	Roturación	Siembra	Aporque deshierbe	Cosecha	Comercialización
<b>Padre</b>	90	45	30	40	5
<b>Madre</b>	5	45	60	40	90
<b>Hijos</b>	5	5	5	10	0
<b>Hijas</b>	0	5	5	10	5

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

### **5.6.9. Costos de producción y rentabilidad de productos.**

Cuando se realiza un análisis económico de los costos de producción por unidad de superficie del productor campesino se debe considerar aspectos agronómicos y económicos, porque el productor piensa primero en satisfacer sus necesidades de alimento para su familia y en segundo lugar buscan la posibilidad de obtener ingresos en efectivo de la producción de su cultivo.

#### **5.6.9.1. Costos de producción de la papa.**

La relación Beneficio/Costo es un coeficiente empleado para determinar la rentabilidad financiera de una o varias actividades; para el cultivo de la papa se aplica la fórmula con los datos promedios de los precios en la localidad de Sorata, entre las variables utilizadas

---

<sup>63</sup> Es una técnica agrícola que consiste en acumular tierra en la base del tronco o tallo de una planta.

fueron: costo total de producción, rendimiento promedio a nivel seccional y el precio de comercialización in situ de mercadeo.

**CUADRO 18. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE PAPA EQUIVALENTE EN BOLIVIANOS.**

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>MANO DE OBRA</b>				
<b>REMOCIÓN</b>	Jornal	18	10	300
<b>Siembra</b>	Jornal	10	10	150
<b>Aporque</b>	Jornal	15	10	150
<b>Cosecha</b>	Jornal	15	10	200
<b>INSUMOS</b>				
<b>Semilla</b>	Quintal	11	32	352
<b>Abono orgánico</b>	Carga	66	4	132
<b>Insecticidas</b>	Litros	3	33	100
<b>Yunta</b>	Otros	4	37	148
<b>Otros</b>				30
<b>TOTAL COSTOS</b>				1.562
<b>Rendimiento</b>	43.48 Q/HA			
<b>Precio de comercialización</b>	48 Bs./Q			

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

#### **5.6.9.2. Costos de producción del maíz.**

La relación Beneficio/Costo es un coeficiente empleado para determinar la rentabilidad financiera de una o varias actividades; para el cultivo del maíz se aplica la fórmula con los datos promedios de los precios en la localidad de Sorata, entre las variables utilizadas fueron: costo total de producción, rendimiento promedio a nivel seccional y el precio de comercialización in situ de mercadeo.

**CUADRO 19. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE MAÍZ EQUIVALENTE EN BOLIVIANOS.**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>MANO DE OBRA</b>				
<b>Preparación del terreno</b>	Jornal	12	10	120
<b>SIEMBRA</b>				
<b>Surcado y abonado</b>	Jornal	6	10	60
<b>Siembra</b>	Jornal	6	10	60
<b>LABORES CULTURALES</b>				
<b>Aporque y deshierbe</b>	Jornal	30	10	300
<b>COSECHA</b>	Jornal	6	10	60
<b>INSUMOS</b>				
<b>Semilla</b>	Arroba	10	11	110
<b>Abono orgánico</b>	Quintal	30	4	120
<b>Insecticidas</b>	Litros	2	33.5	67
<b>Yunta</b>	Otros	4	37	148
<b>Otros</b>				
<b>TOTAL COSTOS</b>				1045
<b>Rendimiento</b>	30.13 Q/HA			
<b>Precio de comercialización</b>	38 Bs. /Q			

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

### **5.6.9.3. Costos de producción de la arveja.**

Al igual que los otros productos mencionados en las anteriores secciones, la rentabilidad de este producto se muestra en el siguiente detalle:

**CUADRO 20. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE ARVEJA.  
EQUIVALENTE EN BOLIVIANOS.**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>MANO DE OBRA</b>				
<b>Preparación del terreno</b>	Jornal	15	10	150
<b>SIEMBRA</b>				
<b>Siembra</b>	Jornal	12	10	120
<b>Labores culturales</b>				
<b>Aporque y deshierbe</b>	Jornal	12	10	120
<b>Cosecha</b>	Jornal	15	10	150
<b>Insumos</b>				
<b>Semilla</b>	Arroba	9	60	540
<b>Yunta</b>	Otros	4	37	148
<b>Otros</b>				
<b>TOTAL COSTOS</b>				1.228
<b>Rendimiento</b>	40 Q/HA			
<b>Precio de comercialización</b>	50 Bs./Q			

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

**CAPÍTULO VI**  
**LA TARA “*Caesalpinia Spinosa*”**

**6.1. Identificación de la especie.**

<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	Caesalpinia spinosa (Mol.) O. Kuntz.
<b>NOMBRE COMÚN:</b>	“Tara”, “taya” (Perú); "Divi de tierra fría", "guarango", "cuica", "serrano", "tara" (Colombia); “vinillo”, "guarango" (Ecuador); "tara" (Bolivia, Chile, Venezuela), "Acacia amarilla", “Dividivi de los Andes” (Europa).
<b>FAMILIA:</b>	Caesalpinaceae (Leguminosae: Caesalpinoideae). Árboles y arbustos de hojas alternas simples o compuestas, pinnadas o bipinnadas, estipuladas. Inflorescencias paniculadas, racemosas o en espigas. Flores irregulares, normalmente con 5 sépalos, 5 pétalos unidos en la base y 10 estambres, libres o unidos basalmente. Fruto generalmente en legumbre. Comprende unos 150-180 géneros y más de 2.200 especies pantropicales y subtropicales. Por ejemplo: especies de los géneros <i>Bauhinia</i> , <i>Brownea</i> , <i>Caesalpinia</i> , <i>Cassia</i> , <i>Ceratonia</i> , <i>Delonix</i> , <i>Gleditsia</i> , <i>Gymnocladus</i> , <i>Haematoxylum</i> , <i>Hymenaea</i> , <i>Parkinsonia</i> , <i>Peltophorum</i> , <i>Schizolobium</i> , <i>Schotia</i> y <i>Tamarindus</i> .
<b>LUGAR DE ORIGEN:</b>	Perú, Bolivia, Ecuador y Venezuela.
<b>ETIMOLOGÍA:</b>	Caesalpinia, en honor de Andrea Caesalpini (1524-1603), botánico y filósofo italiano. Spinosa, del latín spinosus-a-um, con espinas.

La tara, también conocida como "*taya*", es una planta originaria del Perú utilizada desde la época prehispánica en la medicina tradicional o popular y en los años recientes, como materia prima en el mercado mundial de hidrocoloides<sup>64</sup> alimenticios; de nombre científico *Caesalpinia Spinosa*. En Bolivia se estima una producción anual de 150 toneladas, siendo el principal productor el Departamento de Cochabamba con 80 toneladas, seguido de Sucre, Luribay en el departamento de La Paz y los valles de Santa Cruz.

El aprovechamiento integral de la Tara se encuentra al estado silvestre y poseen un inmenso potencial médico, alimenticio e industrial, siendo de gran utilidad para la producción de hidrocoloides o gomas, taninos y ácido gálico, entre otros. Además, es utilizada en la protección de suelos, especialmente cuando no se dispone de agua de riego, a fin de dar buena protección a muchas tierras que hoy están en proceso de erosión y con fines comerciales.

Se usa frecuentemente en asociación con cultivos como el maíz, papa, habas, alfalfa, sorgo o pastos. No ejerce mucha competencia con los cultivos, por su raíz pivotante y profunda y por ser una especie fijadora de nitrógeno; así como tampoco por su copa, que no es muy densa y deja pasar la luz. Debido a su pequeño porte y a su sistema radicular profundo y denso, es preferida para barreras vivas, control de cárcavas y otras prácticas vinculadas a conservación de suelos en general, sobre todo en zonas áridas o semiáridas.

Los aprovechamientos de los frutos permiten obtener numerosos productos de interés. La vaina representa el 62% del peso de los frutos y es la que precisamente posee la mayor concentración de taninos, que oscila entre el 40 y 60%. Estos taninos se utilizan en la industria para la fabricación de diversos productos, o en forma directa en el curtido de cueros, fabricación de plásticos y adhesivos, galvanizado y galvanoplásticos, conservación de aparejos de pesca de condición bactericida y fungicida, como clarificador de vinos, como sustituto de la malta para dar cuerpo a la cerveza, en la industria

---

<sup>64</sup> Aditivos alimentarios que están destinados a cumplir diversas funciones tales como espesar, gelificar y estabilizar.



farmacéutica por tener un amplio uso terapéutico, para la protección de metales, cosmetología, perforación petrolífera, industria del caucho, mantenimiento de pozos de petróleo y como parte de las pinturas dándole una acción anticorrosiva.

Otro elemento que se obtiene de los taninos<sup>65</sup> de la Tara, es el ácido gálico, que es utilizado como antioxidante en la industria del aceite, en la industria cervecera como un elemento blanqueante o decolorante, en fotografía, tintes, como agente curtiembre, manufactura del papel, en productos de farmacia y otros relacionados al grabado y litografía.

Las semillas, de uso forrajero, tienen en su composición porcentual en peso el 40% de cáscara, 27% de gomas, 26.5% de germen (almendra) con altísimo contenido de proteínas de gran concentración de metionina y tritofano de buena calidad; grasa y aceites que podrían servir para el consumo humano y 7.5% de humedad.

De esta parte del fruto, se obtienen aceites, goma (usada para dar consistencia a los helados), harina proteica y derivados como: jabones, pinturas, barnices, esmaltes, tintes de imprenta, mantecas y margarinas comestibles, pues presenta un contenido de ácidos libres de 1,4% (ácido oleico) es aceptable comercialmente aceptable por su baja acidez.

Industrialmente se integra como parte de los medicamentos gastroenterológicos, para curar úlceras, cicatrizantes, por sus efectos astringentes, antiinflamatorios, antisépticos, antidiarréicos, antimicóticos, antibacterianos, antiescorbúticos, odontálgicos y anti disentéricos, siendo más utilizados aquellos que producen constricción y sequedad.

Es utilizada, muy frecuentemente en la medicina tradicional para aliviar malestares de la garganta; sinusitis; infecciones vaginales y micóticas; lavado de los ojos inflamados; heridas crónicas y en el diente cariado; dolor de estómago; las diarreas; cólera; reumatismo y resfriado; depurativo del colesterol.

---

<sup>65</sup> Compuestos propios de las plantas, que presentan determinadas propiedades fisicoquímicas y funcionales comunes con muchos beneficios para la industria.

## 6.2. Características botánicas.

Sus características botánicas son las siguientes: Es un árbol pequeño en sus inicios, de dos a tres metros de altura; pero, puede llegar a medir hasta 12 m. En su vejes; de fuste corto, cilíndrico y a veces tortuoso, y su tronco, esta provisto de una corteza gris espinosa, con ramillas densamente pobladas, en muchos casos las ramas se inician desde la base dando la impresión de varios tallos.

**FIGURA 1. FRUTOS DE LA TARA.**



**Fuente:** <https://agraria.pe/noticias/peru-produce-mas-del-90-de-la-tara-a-nivel-mundial-16304>.

- La copa de la Tara es irregular, aparasolada y poco densa, con ramas ascendentes.
- Sus hojas son en forma de plumas, parcadadas, ovoides y brillantes ligeramente espinosa de color verde oscuro y miden 15 cm de largo.
- Sus flores son de color amarillo rojizo dispuestos en racimos de 8 cm a 15 cm de largo.
- Sus frutos son vainas explanadas<sup>66</sup> e indehiscentes<sup>67</sup> de color naranja de 8 cm a 10 cm de largo y 2 cm de ancho aproximadamente, que contienen de 4 a 7 granos de

---

<sup>66</sup> Vainas lisas o uniformes.

<sup>67</sup> Legumbre como la Tara que no se abre para dispersar las semillas.

semilla redondeadas de 0.6 cm a 0.7 cm de diámetro y son de color pardo negruzco cuando están maduros.

- Inflorescencia con racimos terminales de 15 a 20 cm de longitud con flores ubicadas en la mitad distal. Flores hermafroditas, zigomorfas; cáliz irregular provisto de un sépalo muy largo de alrededor de 1 cm, con numerosos apéndices en el borde, cóncavo; corola con pétalos libres de color amarillento, dispuestas en racimos de 8 a 20 cm de largo, con pedúnculos pubescentes de 5 cm de largo, articulado debajo de un cáliz corto y tubular de 6 cm de longitud, los pétalos son aproximadamente dos veces más grandes que los estambres. Cada árbol de Tara puede rendir un promedio de 20 Kg a 40 Kg de vaina cosechándolos dos veces al año. Generalmente un árbol de Tara da frutos a los tres años, y si es silvestre a los cuatro años.
- El promedio de vida de este maravilloso árbol es de cien años y el área que ocupa cada árbol es de 10 metros cuadrados.

### **6.3. Distribución geográfica.**

El Perú es el mayor productor de tara en el mundo, con el 80% de la producción mundial. La producción de bosques naturales y, en algunas zonas, de parcelas agroforestales. En este sentido Perú es el país de los Andes que tiene mayor área con bosques de tara, seguido por Bolivia, Chile, Ecuador y Colombia.

En forma natural se presenta en lugares semiáridos con un promedio de 230 a 500 mm de lluvia anual. También se le observa en cercos o linderos, como árbol de sombra para los animales, dentro de cultivos de secano, y como ornamental.

#### **6.4. Siembra y cultivo.**

La semilla se selecciona de plantas madres de buenas características. Debido a la dormancia<sup>68</sup> presente en la semilla esta previamente se remojará en agua alrededor de 3 días y se seleccionará aquellas que se hayan hidratado convenientemente. El poder germinativo de la semilla de Tara es bastante bajo (alrededor del 30%).

Luego las semillas se colocarán sobre un sustrato de arena y mantas de polipropileno limpio que se mantendrá ligeramente húmedo hasta que se observe la radícula; en este momento se traslada a las bolsas con sustrato previo tratamiento con un fungicida e insecticida de contacto para evitar la "chupadera fungosa".

Las bolsas contienen como sustrato arena de río, tierra de chacra y humus de lombriz en iguales proporciones. Para fines de propagación de plántulas para el establecimiento de plantaciones de hasta 20 hectáreas, el vivero deberá tener un área de 300 m<sup>2</sup> y será cubierto con malla de pescar proporcionando un sombreado<sup>69</sup> entre el 20 y 60%.

El suelo para la siembra será limpiado y nivelado, se dejará suelta y mullida la tierra. Se abrirán huecos de 0.40 x 0.40 m y profundidad adecuada, humedad del suelo y cantidad de abono orgánico o estiércol, de acuerdo al suelo.

El fruto de la Tara más conocido como vaina de Tara en su estado natural es reconocido como materia prima la cual es muy solicitada por las empresas transformadoras o procesadoras de Tara, las cuales a través de un proceso de molienda la transforman en polvo y goma de Tara, productos que tienen una alta demanda en el mercado internacional.

---

<sup>68</sup> Período en el ciclo biológico de la Tara en el que el crecimiento, desarrollo y actividad física se suspenden temporalmente.

<sup>69</sup> Originar sombra sobre el cultivo.

**CUADRO 21. PRODUCTOS DERIVADOS DE LA TARA.**

<b>Productos de la Tara</b>	<b>Usos</b>
En vaina o fruto.	Es utilizada muy frecuentemente en medicina tradicional para aliviar malestares de la garganta, infecciones vaginales y micóticas, lavado de ojos inflamados, heridas crónicas y el índice cariado, dolor de estómago, las diarreas, cólera, reumatismo y resfriado, depurativo del colesterol.
En cáscara del fruto.	Actualmente la Tara es empleada para la producción de hidrocoloides y gomas, taninos y ácido gálico, entre otros.
En cáscara del fruto.	Se obtiene Tara en Polvo utilizado como materia prima para obtener ácido tónico utilizado en la industria de la curtiembre así como ácido gálico y pirogálico.
En cáscara y fruto.	Alimentos para animales.

**Fuente:** <http://www.asocam.org/sites/default/files/publicaciones/files/b3c71f39d9c60acfd2fd4785095f28b9.pdf>.

### **6.5. Plagas y enfermedades.**

Generalmente no presenta mayores problemas de control fitosanitario, salvo en algunas zonas donde pueden aparecer afecciones en las ramas y tallo, así como deformaciones en las hojas, flores y frutos, impidiendo su aceptación en el mercado. Estos problemas se deben a diversas plagas y enfermedades producidas por insectos, ácaros y hongos.

### **6.6. Rendimiento de la Tara.**

La Tara nativa crece al estado silvestre en los bosques naturales y se obtiene 20 Kg de Tara en vaina por planta y por cosecha, la cual es dos veces al año. En caso de ser cultivada y manejada técnicamente la producción fluctúa entre 20 y 25 Tn por hectárea sumando las dos campañas anuales.

**CUADRO 22. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE TARA.  
EQUIVALENTE EN BOLIVIANOS.**

<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Gasto en el Ítem</b>	<b>Total/Bs.</b>
<b>MANO DE OBRA</b>					4.740
<b>Preparación del terreno</b>	Jornal	17	60.00	1.020	
<b>Siembra</b>	Jornal	28	60.00	1.680	
<b>Labores culturales</b>	Jornal	8	60.00	480	
<b>Cosecha</b>	Jornal	26	60	1.560	
<b>INSUMOS</b>					8.600
<b>Plantones de Tara</b>	Unidad	600	10.00	6.000	
<b>Guano de corral</b>	Kilo	2.000	1.00	2.000	
<b>Fungicidas</b>				600	
<b>TOTAL</b>					13.340
<b>Rendimiento</b>	25 Tn/HA				
<b>Precio de comercialización</b>	4 Bs. /Kg				

**Fuente:** PTDI del Gobierno Autónomo Municipal de Sorata, 2016-2020.

En cuanto al precio por Kg de la Tara en vaina, en la zona de producción, asciende a 2.00 Nuevos Soles Peruanos o 4 Bs., de acuerdo a una tesis de grado titulada “Diseño de una planta de extracción de taninos de la Tara” (1 Nuevo Sol Peruano = 2 Bs.).

Por los datos analizados en cuanto a la producción la papa, arveja y maíz que con mayor frecuencia son producidos en la región de Sorata, se puede afirmar que le representan muy poca o ninguna rentabilidad a los productores agropecuarios, lo que se traduce en una agricultura de subsistencia, siendo la Tara la mejor alternativa para incrementará su nivel de ingresos, misma que proporciona una mayor rentabilidad.

## 6.7. Demanda insatisfecha en el mercado internacional.

Desde hace 10 años, estos productos son comercializados en los mercados internacionales, siendo el Perú el primer productor y exportador mundial de los derivados de la vaina de la tara en materia prima y procesada, y China es el mercado más importante.

En la costa del Perú se encuentran las empresas procesadoras y exportadoras de los productos de la vaina de la Tara. La exportación de tara en polvo es un nuevo negocio con gran potencial en Bolivia.

**CUADRO 23.** CUADRO DE BALANCE Y OFERTA DE DEMANDA DE TARA A NIVEL INTERNACIONAL.

AÑO	CHINA (Tn)	OFERTA DE POLVO DE TARA		OFERTA TOTAL (Tn)	DEMANDA INSATISFECHA (Tn)
		CHILE (Tn)	ECUADOR (Tn)		
2014	178.680.60	3.208.10	228.60	3.436.70	175.243.90
2015	198.677.50	3.457.22	245.40	3.702.60	194.974.90
2016	218.674.30	3.706.30	262.30	3.968.60	214.705.70
2017	238.671.10	3.955.30	279.10	4.234.40	234.436.70
2018	258.668.00	4.204.40	295.90	4.500.30	254.167.60
2019	278.664.80	4.453.40	312.80	4.766.30	273.898.52
2020	298.661.70	4.702.50	329.60	5.032.10	293.629.44
2021	318.658.60	4.951.50	346.40	5.297.90	313.360.36
2022	338.655.50	5.200.50	363.20	5.563.70	333.091.28
2023	358.652.40	5.449.50	380.00	5.829.50	352.822.21

**Fuente:** Tesis: “Diseño de planta extractora de taninos de la Tara. Lima Perú. Pág. 15.

Aunque en el Municipio de Sorata no sólo se busca la producción sino también la industrialización para generar mayores ingresos económicos adicionales a las comunidades agrícolas y también para el país.

Según datos del IBCE<sup>70</sup>, el 2008 se registraron ventas sólo por 42 mil dólares y 28 toneladas a Perú, la demanda mundial no está satisfecha por lo que el país tiene oportunidad para aprovechar el mercado.

La demanda insatisfecha es la necesidad que manifiesta el mercado, para calcularla se debe proyectar en el tiempo el comportamiento tanto de la demanda como de la oferta, esto dará una visión clara de si elaborar este producto será factible o no, asimismo representa la demanda que no puede ser cubierta por lo ofertado o producido.

La demanda insatisfecha se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{DEMANDA INSATISFECHA} = \text{DEMANDA} - \text{OFERTA}$$

Como se observa en el cuadro 23, durante todo el periodo entre el año 2014 al 2023 la demanda insatisfecha de Tara obtendrá una tasa media de crecimiento 8.09%, constituyéndose en una oportunidad para los productores de la zona.

#### **6.8. Oferta en el mercado nacional.**

La producción de la Tara en vaina esta dado por los altos precios de venta que se obtiene en el mercado nacional, debido a que la misma se deriva en varios productos al ser procesados y que son utilizados tanto en la industria de alimentos como también en la del cuero entre otros, siendo el beneficio muy alto con referencia a los productos tradicionales de la región, como los son: la papa, la arveja y el maíz.

Con la finalidad de conocer la demanda de la Tara en el mercado nacional se puede indicar que está en Bolivia se lo produce en los valles mesotérmicos, siendo Cochabamba el principal departamento productor de Tara en Bolivia, cubriendo más del 50% de la producción a nivel nacional, seguido de Sucre, Luribay de La Paz y los valles de Santa Cruz.

---

<sup>70</sup> Instituto Boliviano de Comercio Exterior.



Se estima que la producción de Bolivia alcanza las 150 toneladas de Tara (la vaina o fruto) en materia prima y sólo Cochabamba alcanza las 80 toneladas anuales. Los municipios productores en Cochabamba son: Tarata, Punata, San Benito, Totorá, Cliza, Tiquipaya, Quillacollo y Vinto.

En los últimos años el precio del fruto de la Tara tuvo un alza considerable. Hace seis a siete años (2005 y 2006) el precio del quintal de materia prima de la Tara (la vaina o fruto) tenía un precio de 60 a 70 Bs., hace 10 años (2011) estaba a 180 Bs. y en la actualidad (2020) subió a 200 Bs. Los intermediarios trasladan la Tara al Perú por un costo de entre 300 y 350 Bs.

Si se logra consolidar la industrialización de la Tara en Bolivia, el precio puede subir en más del 100 por ciento y se podría exportar la tanina y la goma vegetal. A su vez, el 2007, la Tara en polvo movió en el mundo 22 mil millones de dólares y 18 mil toneladas, de las cuales el 90 por ciento fue destinada a la industria del cuero y el 10 por ciento a la farmacéutica.

En Bolivia existen aproximadamente 300 pequeños productores de la planta que trabajan en menos de 800 hectáreas (350 Ha sembradas). En Cochabamba, se espera que se superen las 500 hectáreas, siendo el principal productor del país. Un árbol de Tara puede producir más de 20 kilos de fruto por cosecha.

El polvo de la Tara se consigue mediante un proceso mecánico simple de trituración de la vaina, previamente despepitada, obteniendo como producto un aserrín fino de coloración amarilla clara, con un aproximado de 52% a 54% de taninos.

El Perú es el mayor exportador de tara en materia prima y procesada, cubre casi el 80 por ciento del total de la demanda externa que es aproximadamente unas 100 mil toneladas. Esto se debe a que el mercado internacional está interesado por elaborar de una manera sostenible sus productos.

## CAPÍTULO VII

### DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS

#### 7.1. Relación beneficio/costo.

La relación beneficio costo (B/C), conocida también como índice neto de rentabilidad es un cociente que se obtiene al dividir el valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos (VAN) entre el valor actual de los costos de inversión o costos totales (VAC) de un proyecto.

$$B/C = VAN / VAC$$

Según el análisis de beneficio/costo, un proyecto será rentable cuando esta relación sea mayor a la unidad.

De acuerdo a la investigación realizada en la localidad de Sorata y de acuerdo a los objetivos planteados en la misma se ha establecido que:

Los principales productos que se producen en la localidad de Sorata son tres: la papa, el maíz y la arveja, estos productos permiten al productor y su familia obtener alguna de ganancias de ellos, debido a que su rentabilidad<sup>71</sup> es baja.

En efecto en el caso de la papa los indicadores muestran que la relación beneficio/costo es igual a 1.34, lo que significa que por cada boliviano invertido en la producción de papa el productor obtiene un beneficio neto de 1.34 Bs. Lo que significa que la producción de papa no es rentable; pero, los productores consideran como ingresos la mano de obra familiar y la semilla propia, por representar un ahorro de inversión.

En algunas comunidades se cosecha dos veces al año, incrementando los ingresos familiares.

---

<sup>71</sup> Capacidad que tiene un producto agrícola para generar suficiente utilidad o ganancia.

De igual forma, en el caso del maíz la relación beneficio/costo es igual a 1.14 lo que significa que por cada boliviano invertido en la producción de maíz, el productor obtiene un beneficio neto de 1.14 Bs. Determinando que el maíz tiene menor rentabilidad que el cultivo de la papa; por su menor precio y rendimiento.

Finalmente, en el caso de la producción de la arveja la relación beneficio/costo es igual a 1.62, lo que significa que por cada boliviano invertido en la producción de arveja, el productor obtiene un beneficio neto de 1.62 Bs. Lo que involucra que este producto reporta mayor rentabilidad que el cultivo de la papa.

A nivel de ingresos para los productores que producen arveja después de reducir sus costos, su ingreso alcanza a 800 Bs., lo que se constituye en un ingreso menor al salario mínimo (2.122 Bs.).

Así mismo, los que se dedican a la producción de papa una vez reducido los costos de producción sus ingresos solo llegan a 562 Bs., en algunas zonas logran producir dos veces al año y aun así no llegan a cubrir el salario mínimo nacional.

Finalmente, en el caso del maíz una vez reducidos los costos de producción los ingresos obtenidos por el productor apenas llegan a 100 Bs.

En cambio con la producción de la Tara, por los datos obtenidos, reporta que tomando en cuenta el precio referencial, se llega a tener una utilidad de 100.000 Bs. por hectárea, la relación beneficio/costo es igual a 7.49 lo que significa que por cada boliviano invertido en la producción de la Tara el productor tiene un beneficio neto de 7.49 Bs. por lo que la producción de este arbusto se constituye en una gran alternativa no solo de generar desarrollo en la región, si no también de beneficio directo en los ingresos del productor agropecuario de la localidad de Sorata.

Los bajos niveles de ingresos de los productores de la localidad de Sorata, podrían revertirse si éstos se dedican a producir la Tara, dados los altos precios en el mercado por

los usos y el incremento de la demanda se constituye en una alternativa para incrementar sus ingresos lograr una mejora en el sector generando desarrollo para la localidad.

La participación de los agricultores se dará en las siguientes instancias, considerando que es un producto nuevo en la zona:

1. Un Taller de información de la producción de la TARA sus ventajas y desventajas, en coordinación con el Gobierno Autónomo Municipal de Sorata.
2. Realizar un vivero para la implementación de las plantaciones.
3. Asignar un terreno para la implementación del producto como área demostrativa.
4. Organizar un comité de implementación de la producción de la Tara.
5. Efectuar el seguimiento de la implementación en el área demostrativa.
6. Trasplante de los almácigos a terrenos de los productores.
7. Labores culturales en la siembra del producto.
8. Cosecha de la producción.
9. Comercialización del producto.

## CAPÍTULO VIII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 8.1. Conclusiones.

- *Caracterizar a la Tara como un producto de desarrollo alternativo en la zona.*

En la localidad de Sorata dadas sus condiciones edafoclimáticas bien puede convertirse en una zona productora de Tara ya que esta se puede producir hasta 2.800 m.s.n.m. y Sorata se encuentra a 2.600 m.s.n.m. La Tara nativa crece al estado silvestre en los bosques naturales y se obtiene 20 Kg de Tara en vaina por planta y por cosecha, la cual es dos veces al año. En caso de ser cultivada y manejada técnicamente la producción fluctúa entre 20 y 25 Tn por hectárea sumando las dos campañas anuales.

- *Identificar las potencialidades de la Tara frente a otros productos que son producidos en la zona.*

Los productores agropecuarios de la localidad de Sorata que se dedican a la producción de papa, arveja y maíz, paralelamente se dedican a la crianza de animales. Los ingresos que les proporciona a los productores por la venta principalmente de papa, arveja y maíz son muy bajos, equivalente a un tercio del salario mínimo nacional. La relación beneficio/costo calculados para los tres productos son muy próximos por encima de la unidad, siendo no muy recomendable su producción para mejorar el ingreso de los productores. Los bajos niveles de ingresos de los productores de la localidad de Sorata, podrían revertirse si éstos se dedican a producir la Tara, dados los altos precios en el mercado por los usos y el incremento de la demanda se constituyen en una alternativa para incrementar sus ingresos lograr una mejora en el sector generando desarrollo para la localidad.

- *Cuantificar el nivel de precios de la Tara como producto en la región.*

En cuanto al precio por Kg de la Tara en vaina, en la zona de producción, asciende a 2.00 Nuevos Soles Peruanos o 4 Bs., de acuerdo a una tesis de grado titulada “Diseño de una planta de extracción de taninos de la Tara” (1 Nuevo Sol Peruano = 2 Bs.). Por los datos analizados en cuanto a la producción la papa, arveja y maíz que con mayor frecuencia son producidos en la región de Sorata, se puede afirmar que le representan muy poca o ninguna rentabilidad a los productores agropecuarios, lo que se traduce en una agricultura de subsistencia, siendo la Tara la mejor alternativa para incrementará su nivel de ingresos, misma que proporciona una mayor rentabilidad. Los altos precios que se adquieren por producir la vaina de Tara y su alto rendimiento se constituye en una alternativa para mejorar los ingresos de las familias productoras de la localidad de Sorata.

- *Cuantificar la demanda de la Tara a nivel nacional.*

La demanda insatisfecha de la producción de la Tara en Bolivia va incrementándose de manera creciente a una tasa promedio del 8% anual. Con la finalidad de conocer la demanda de la Tara en el mercado nacional ésta es producida en los valles mesotérmicos, siendo Cochabamba el principal departamento productor de Tara en Bolivia, cubriendo más del 50% de la producción a nivel nacional, seguido de Sucre, Luribay de La Paz y los valles de Santa Cruz. Se estima que la producción de Bolivia alcanza las 150 toneladas de Tara (la vaina o fruto) en materia prima y sólo Cochabamba alcanza las 80 toneladas anuales. Los municipios productores en Cochabamba son: Tarata, Punata, San Benito, Totora, Cliza, Tiquipaya, Quillacollo y Vinto.

- *Determinar el beneficio que representa a nivel ingresos para el sector productor agrícola del Municipio de Sorata el plantar la Tara.*

Con la producción de la Tara, se llega a tener una utilidad de 100.000 Bs. por hectárea, la relación beneficio/costo es igual a 7.49 lo que significa que por cada boliviano

invertido en la producción de la Tara el productor tiene un beneficio neto de 7.49 Bs. por lo que la producción de este arbusto se constituye en una gran alternativa no solo de generar desarrollo en la región, si no también de beneficio directo en los ingresos del productor agropecuario de la localidad de Sorata.

## **8.2. Recomendaciones.**

Para las conclusiones establecidas en la presente investigación se recomienda:

- Implementar la producción de la Tara como una alternativa en complementación de los otros productos tradicionales que se producen de la zona de Sorata.
- El Gobierno Autónomo Municipal de Sorata deberá impulsar la producción de la Tara en la zona para el beneficio de los productores.
- El Gobierno Autónomo Municipal de Sorata debe formar parte activa para promover fortalecer e incentivar la producción de la Tara.
- Por su alta rentabilidad el Municipio de Sorata debe canalizar créditos a bajas tasas de interés para promover la producción de la Tara.
- Se recomienda la realización de un estudio de factibilidad para la implementación de una planta industrializadora de la Tara, para la obtención de la Tara en polvo por su alto valor en el mercado nacional e internacional.

### 8.3. Bibliografía.

- **Arellano, R. (2004).** Comportamiento del Consumidor. México: McGraw- Hill.
- **Barriga, C. (2008).** Cultivos y aprovechamiento de la Tara (*Caesalpinia spinosa*) en la región andina ECOBOMA. Lima - Perú.
- **Caba, N., Chamorro, O. y Fontalvo, T. (2010).** Gestión de la Producción y Operaciones.
- **Chiavenato, I. (1995).** Introducción a la Teoría General de la Administración. 4ta. Edición. McGraw Hill. Colombia.
- **Coca, M. (2010).** Enfermedades de la Tara (*Caesalpinia spinosa*). Revista de agricultura Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias. Cochabamba - Bolivia.
- **Domínguez, J.; Álvarez, M.; García, S.; Domínguez, M.; y Ruíz, A. (1995).** Dirección de Operaciones: Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y los Servicios. McGraw Hill. Madrid - España.
- **Gaceta Oficial de Bolivia (2006).** Ley 3525 de Regulación y Promoción de la Producción Agropecuaria y Forestal No Maderable Ecológica. La Paz - Bolivia.
- **Gaceta Oficial de Bolivia (2010).** Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. La Paz - Bolivia.
- **Gaceta Oficial de Bolivia (2011).** Ley N° 144, de 26 de junio de 2011, de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria. La Paz - Bolivia.
- **Gaceta Oficial de Bolivia (2017).** Ley de Regulación y Promoción de la Producción Agropecuaria y Forestal No Maderable Ecológica. La Paz - Bolivia.
- **Gaceta Oficial de Bolivia (2017).** D.S. N° 3204 sobre la naturaleza jurídica, finalidades y funciones del Fondo Nacional de Desarrollo Integral - FONADIN. La Paz - Bolivia.
- **FAO (2011).** Situación de los Bosques del Mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma - Italia.



- **FAO – UNASYLVA, (2009).** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: La Teca-Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales, Vol. 51.
- **FOSEFOR, (2006).** Programa andino de Fomento de Semillas Forestales. Contribución a la fenología de especies forestales nativas andinas de Bolivia y Ecuador.
- **Hidalgo Capitán, A. L. (1998).** El pensamiento económico sobre desarrollo. De los mercantilistas al PNUD, Universidad de Huelva, Huelva.
- **Kotler, P. (2007).** Dirección de Mercadotecnia. México: Prentice Hall.
- **Montoya, A. y Marco, M. (2012).** Proceso de Producción Universidad de Alicante
- **Naciones Unidas (1998).** Vigésima Sesión Extraordinaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- **Naciones Unidas (2010).** Desarrollo Alternativo en el área andina. Nueva York.
- **Smith, A. (1984).** Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones, Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- **Stanton, W., Etzel, M., & Walker, B. (2004).** Fundamentos de Mercadotecnia. México: McGraw- Hill.

#### **8.4. Referencias Web.**

- **Chaves O’Flynn, Ch. J. (2017).** La Contribución de las Familias al Desarrollo Humano.  
Recuperado de: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/15635/2/TFLACSO-2018CJCO.pdf>
- **Ciencia y Tecnología (15 de julio de 2012).** Cochabamba es el principal productor de Tara del país. Periódico Opinión – Edición Digital.  
Recuperado de: [www.opinion.com.bo](http://www.opinion.com.bo)
- **Gil Gómez, H., Portilla, J. (2009).** Consejos económicos básicos.

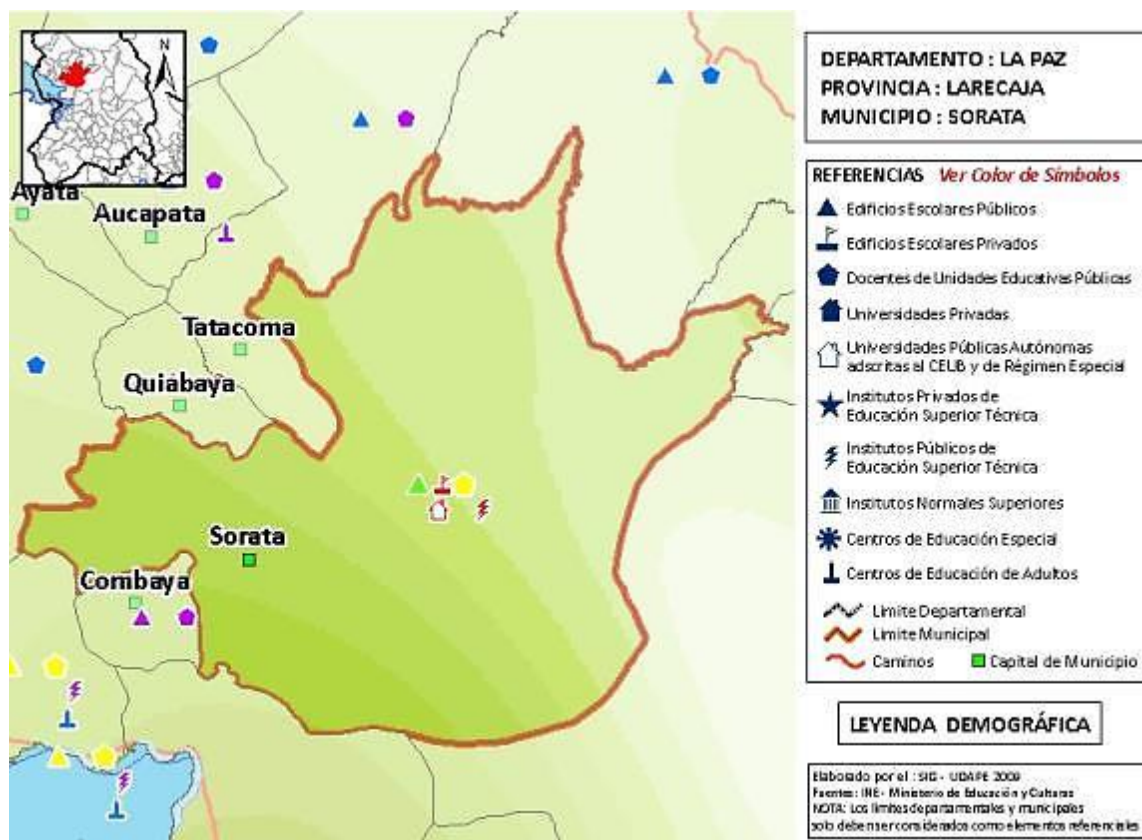
Recuperado de: <http://users.alliedmods.net/faluco/apuntespak/4A/Economía-ApuntesProfesores.pdf>

- **Pérez, J. (2015).** Modelos Alternativos de Desarrollo 1/4 – Definición de Desarrollo y críticas al modelo vigente.

Recuperado de: <https://vaventura.com/divulgacion/desarrollo/modelos-alternativos-desarrollo-14-definicion-desarrollo-criticas-al-modelo-vigente/>

# **ANEXOS**

## MAPA DE LA UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE SORATA



## ZONAS DE CULTIVO EN SORATA



## SUBPRODUCTOS DE LA TARA

