

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



**TESIS DE GRADO**

**MENCIÓN: DESARROLLO PRODUCTIVO**

**“IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO CAFÉ MADIDI EN LA  
PROVINCIA FRANZ TAMAYO DURANTE EL PERIODO 2007 - 2017”**

**POSTULANTE:** FERNÁNDEZ TOBÍAS, Yomara Benacir  
**TUTOR:** M.Sc. FERNÁNDEZ VARGAS, Javier  
**RELATOR:** M.Sc. PÉREZ ALANDIA, Abraham

**La Paz- Bolivia**

**2020**

## ÍNDICE GENERAL

1. REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	4
1.1.1. Delimitación temporal .....	4
1.1.2. Delimitación general.....	4
1.1.2.1. Espacial.....	4
1.1.2.2. Sectorial .....	4
1.1.2.3. Institucional .....	4
1.1.2.4. Mención .....	4
1.1.4 Restricción de categorías y variables económicas.....	4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.3 Identificación del problema.....	5
1.3.1. Problematización .....	5
1.3.2. Identificación del problema .....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.5.1. Objetivo general.....	6
1.5.2. Objetivos específicos .....	6
1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	7
1.6. APLICACIÓN METODOLOGÍA .....	7
1.6.1. Enfoque de la investigación.....	7
1.6.2. Método de investigación.....	7
1.6.3. Fuentes de información.....	8
1.7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES INHERENTES AL OBJETO DE ESTUDIO.....	9

1.7.1. Fundamentos conceptuales .....	9
1.7.1.1. Producción .....	9
1.7.1.2 Desarrollo económico .....	10
1.7.1.3. Ingresos.....	13
1.7.1.4. Ingreso familiar.....	13
1.7.1.5. Crecimiento productivo .....	14
1.7.1.6. Tierra.....	15
1.7.1.7. Rendimiento.....	16
1.7.2. Aspectos teóricos de la investigación .....	16
1.7.2.1. Los fisiócratas .....	16
1.7.2.2. Escuela clásica .....	20
1.7.2.3. La renta en el margen del cultivo extensivo .....	24
1.7.2.4. La renta en el margen de intensivo del cultivo .....	24
1.7.2.5. Agricultura y la economía.....	26
1.7.2.6. Factores productivos en la agricultura .....	26
1.7.2.7. Economía rural campesina.....	28
1.7.2.7. Factores productivos en la agricultura .....	30
CAPÍTULO II .....	35
2.1. POLÍTICAS.....	35
2.1.1. Plan Nacional de Desarrollo .....	35
2.1.2. Desarrollo agropecuario.....	36
2.1.3. Políticas establecidas por SERNAP para el Proyecto Café Madidi.....	37
2.1.4. Política Censo Nacional del Café .....	38
2.2. REFERENCIA NORMATIVA.....	39

2.2.1. Decreto supremo N° 25811 .....	39
2.2.3. Ley N° 2823 del año 2004.....	40
2.2.4. Ley N° 3525 Regulación y Promoción de la Producción Agropecuaria y Forestal no Maderable Ecológica .....	41
2.2.5. Ley N° 561 de 2014.....	41
2.2.6. Artículo 405. Desarrollo Rural Integral Sustentable .....	41
2.3. REFERENCIA INSTITUCIONAL.....	42
2.3.1. Servicio Nacional Agropecuario e Inocuidad Alimentaria (SENASAG).....	42
2.3.2. Federación de Caficultores Exportadores de Bolivia (FECAFEB) .....	42
CAPÍTULO III .....	43
FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.1 CARACTERÍSTICAS DEL CAFÉ MADIDI APOLO .....	43
3.1.1 Características del Café Madidi Apolo.....	43
3.2. PRODUCCIÓN DEL CAFÉ.....	46
3.4. Ingresos por ventas del café .....	54
3.5. Utilidades del proyecto.....	55
3.6. Hectáreas de café.....	59
3.7. Comparación de la producción de café del Municipio de Apolo y del Proyecto Madidi. ....	60
3.8. Población Beneficiada con el proyecto .....	61
CAPÍTULO IV .....	63
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
4.1. Conclusiones .....	63

4.1.1. Conclusión general .....	63
4.1.2. Conclusiones específicas .....	63
4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MENCIÓN .....	64
4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS .....	65
4.4. Evidencia teórica .....	66
4.5. Recomendaciones .....	67
4.5.1. Recomendaciones específicas.....	67
BIBLIOGRAFÍA .....	69
ANEXOS .....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1:</b> Producción de Café Madidi por Año; 2007-2017 (En libras por hectárea). .....	2
<b>Gráfico N° 2:</b> APCA; Nivel de producción de Café Madidi; 2008-2017 (En libras por hectárea y porcentaje de participación).....	53
<b>Gráfico N° 3:</b> Ingresos por ventas del proyecto y producción de Café verde oro, (En Bs.) .....	54
<b>Gráfico N° 4:</b> Utilidades generadas del proyecto APCA, 2008-2017 (En bolivianos por hectárea) .....	56
<b>Gráfico N° 5:</b> Número de hectáreas cultivadas del Café Madidi.....	60
<b>Gráfico N° 6:</b> Comparación de la producción de café del Municipio de Apolo y del Proyecto Café Madidi 2013-2015 (en libras por hectárea y variación) .....	60
<b>Gráfico N° 7:</b> Número de beneficiarios en el proyecto (en número de familias, personas y variación porcentual).....	61

<b>Gráfico N° 8:</b> Relación con el número de beneficiarios y las utilidades por gramo, periodo 2008-2017 (En Bs. y porcentajes).....	65
--	----

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración N° 1:</b> Estructura del fruto y del grano de un cafeto _____	43
<b>Ilustración N° 2:</b> Planta del café _____	44
<b>Ilustración N° 3:</b> Café Arábica _____	45
<b>Ilustración N° 4:</b> Zona de cultivo _____	47
<b>Ilustración N° 5:</b> Abono para la cosecha _____	48
<b>Ilustración N° 6:</b> Tratamiento del café método húmedo _____	77
<b>Ilustración N° 7:</b> Lavado de café _____	77
<b>Ilustración N° 8 :</b> Fermentado y lavado del Café Madii: _____	78
<b>Ilustración N° 9:</b> Método de secado y oreado del café _____	78
<b>Ilustración N° 10:</b> clasificación del café _____	79
<b>Ilustración N° 11:</b> Almacenamiento del café _____	79
<b>Ilustración N° 12:</b> Tueste del café _____	80
<b>Ilustración N° 13:</b> Implementación de viveros _____	80
<b>Ilustración N° 14:</b> Manejo de sombras para los cultivos de café _____	81

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro N° 1:</b> Producción agrícola, participación superficie, volumen, precio, e ingresos por productos de la Provincia Franz Tamayo año 2008.....	57
<b>Cuadro N° 2:</b> Superficie cultivable volumen de producción, precio promedio e ingresos por producto Prov. Franz Tamayo año 2015.....	58
<b>Cuadro N° 3:</b> APCA, nivel de producción de Café Madii (Lb) .....	72
<b>Cuadro N° 4:</b> Precios de Café Madii (\$US Y BS).....	72
<b>Cuadro N° 5:</b> Producción y precios del café en bolivianos y dólares .....	73

<b>Cuadro N° 6:</b> Venta Café Alexander (Café Verde Oro) .....	73
<b>Cuadro N° 7:</b> Precios y producción de Café Madidi Verde Oro (\$us y Bs.).....	74
<b>Cuadro N° 8:</b> Superficie cultivada (en hectáreas) .....	74
<b>Cuadro N° 9:</b> Planilla de consistencia metodológica del proyecto de grado de investigación científica.....	82

## AGRADECIMIENTOS

Primero agradecer a Dios porque con su guía y ayuda pude lograr terminar mi trabajo de investigación.

A sí mismo, mis más sinceros agradecimientos a:

Mis padres Iván Fernández Enríquez y Fátima Tobías Rodríguez, en especial a mi madre que con su paciencia, perseverancia y amor me demostró que no existen cosas imposibles.

Mi tutor, Licenciado: Javier Fernández Vargas por el apoyo que me brindo en el presente trabajo.

Mi docente Relator, Licenciado: Abraham Pérez Alandía por su conocimiento la cual ha sido decisivas para la culminación del presente trabajo.

A mi querida Universidad Mayor de San Andrés por abrirme las puertas y ser parte de esta familia, a los docentes de la carrera de Economía por haberme aportado en mi formación.



## DEDICATORIA

A:

Dios porque todo lo que obtuve es gracias a su misericordia que me guio y ayudo en este camino GRACIAS SEÑOR.

Mi papá y mamá que gracias a su amor, esfuerzo, dedicación y paciencia pude alcanzar mi sueño. LOS AMO GRACIAS PAPITOS.

Mis hermanos Ivana Aizar y Yazir que fueron y son ejemplos a seguir.

Y a mi hijito Damián Gael que me motiva a seguir adelante.

## **RESUMEN**

La producción de café, en la provincia Franz Tamayo de manera particular en Apolo, por medio del Proyecto Café Madidi, se consolida en la actualidad como una alternativa económica de singular importancia, para las zonas productoras, dada la demanda de este producto en el mercado nacional e internacional, así como por las características que ofrece respecto a buen aroma, sabor, textura, además de la producción sostenible, amigable con el medio ambiente.

Es así que surge la presente investigación con el objetivo de determinar el impacto del Proyecto Café Madidi en la Provincia Franz Tamayo para medir el desarrollo productivo durante el periodo 2007-2017.

En ese entendido, el trabajo de investigación considera en primera instancia los fundamentos teóricos y conceptuales inherentes al objeto de estudio, así como el marco legal y de políticas públicas relacionadas a la producción del café en Bolivia.

Por otra parte, se ponen a consideración los factores determinantes y condicionantes de la producción y comercialización del Café Madidi, para proseguir posteriormente con el establecimiento de los niveles de producción, por medio de los cuales es posible establecer el impacto de esta iniciativa.

En función a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación, fue posible concluir que el impacto del Proyecto café Madidi en la provincia Franz Tamayo, muestra rentabilidad, genera beneficios tanto para la Asociación de Productores como para los habitantes de la región, con una consecuente mejora de ingresos familiares, fomentando a la vez el desarrollo sostenible, de acuerdo a los pilares económico, social y ambiental, por los cuales se le asigna valor agregado en la materia prima del grano de café.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la producción de café, se presenta como una alternativa de singular importancia hacia el desarrollo económico de las regiones cafetaleras en el país, de manera particular en la Provincia Franz Tamayo localidad de Apolo dada la demanda de este producto, sumada a las características que posee, por las cuales el café boliviano es cada vez más cotizado en el mercado nacional e internacional. Al respecto:

“El café boliviano tiene mayor demanda en los mercados de Estados Unidos, Alemania, Bélgica, Francia y Holanda. En los últimos diez años, se exportó café a 35 países, siendo los principales EEUU con un valor de más de 46 millones de dólares, seguido de Alemania con 30 millones de dólares, Bélgica con 28 millones de dólares, Francia 16 millones de dólares y Holanda con 8 millones de dólares”.<sup>1</sup>

El café boliviano es un producto muy apetecido y cuenta con alta demanda en el mercado internacional, se caracteriza por no utilizar agentes químicos en sus procesos de producción y por estar en su gran mayoría, bajo sombra. Esto junto a las bondades de la tierra en la que se produce y la climatología del país, ofrece café de buen aroma y sabor puro.

Es así que nace el Proyecto Café Madidi, con el objetivo de apoyar el manejo sostenible del área natural de manejo integrado y la zona de amortiguación del Parque Nacional Madidi, a través del aprovechamiento y manejo sostenible del café, manteniendo la creatividad y la creación del valor agregado al producto, mejorando los ingresos y calidad de vida de las familias campesinas afiliadas a la Asociación de Productores de Café APCA.

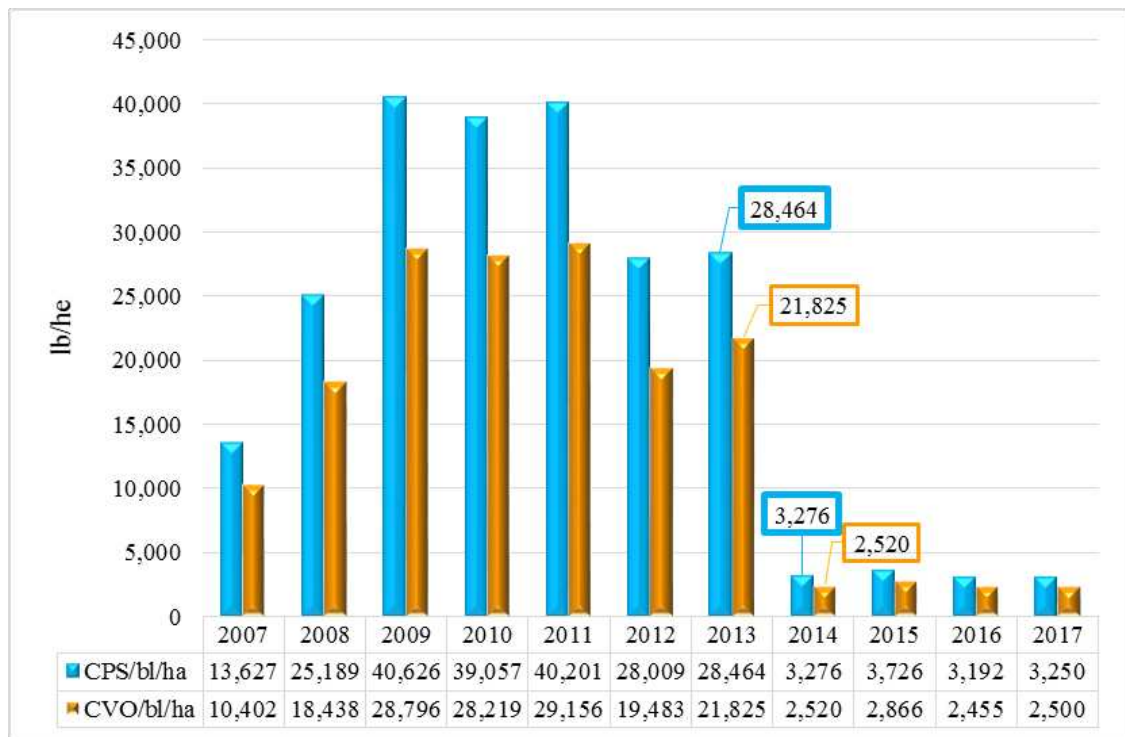
---

<sup>1</sup> Ministerio de Relaciones Exteriores Embajada de Bolivia (2018) “Boletín del exportador. Serie productos de oferta exportable: Café”. Disponible en: <http://www.vcie.produccion.gob.bo/siexco/web/bundles/portal/boletines/boletin-nro-13-14.pdf>. Fecha y hora de consulta: 10/07/2018, 18:00.

En ese entendido el proyecto, Café Madidi, tiene como número de familias participantes o beneficiarias a 250 pertenecientes a 18 comunidades afiliadas a la Asociación de Productores Café Apolo APCA, las cuales proporcionalmente representan a 1.250 habitantes.<sup>2</sup>

De manera específica el proyecto, se ubica en el departamento de La Paz, Provincia Franz Tamayo, Municipio de Apolo en los cantones de Atén, Santa Cruz del Valle Ameno y Pata, considera comunidades tanto del área protegida del parque nacional, como de la zona de amortiguamiento.

**Gráfico N° 1:** Producción de Café Madidi por Año; 2007-2017 (En libras por hectárea).



**Fuente:** Molina; Programa BIAP. (2013). “Proyecto Café Madidi - PN Y ANMI Madidi”- Experiencias de la Cooperación Alemana. Bolivia. Pág.13.

<sup>2</sup> Molina; Programa BIAP. (2013). “Proyecto Café Madidi - PN Y ANMI Madidi- Experiencias de la Cooperación Alemana”. Bolivia S/E.Pág.13.

Uno de los mayores avances del Proyecto Café Madidi, reside en la alianza con Café Alexander, como cliente potencial, es llamado una relación comercial que se traduce en beneficios mutuos para ambos. Esta alianza ha hecho que el Café Madidi, ingrese definitivamente al mercado, se posicione y promocióne como un producto de calidad proveniente de un área protegida, amigable con las aves y la conservación de estos espacios.

Sin embargo, se ha podido evidenciar que durante los últimos años, los niveles de producción han descendido de manera significativa, de 28,464 libras por hectárea en 2013 desciende en el año siguiente a 3,276 libras por hectárea de café pergamino seco. Con respecto al café verde oro presenta una producción de 21,825 libras por hectárea en 2013 y desciende a 2,520 libras por hectárea en el año consiguiente, siendo esta una situación que da paso a investigar el impacto del Proyecto Café Madidi, en el desarrollo productivo de la región, de modo que sea posible incentivar el fortalecimiento de este proyecto, que durante los primeros años de ejecución demostró un incalculable aporte, a favor de las familias productoras de café de la región, con una característica en particular asociada a los pilares de la sostenibilidad tanto social, económico, como ambiental, que consolida una importante necesidad de atención al respecto.

En virtud a los antecedentes expuestos, surge entonces el presente trabajo de investigación concerniente al impacto económico del Proyecto Café Madidi, durante las gestiones 2007 - 2017, desde un enfoque asociado al desarrollo productivo en economía, profesión orientada al estudio de la producción, extracción, distribución e intercambio de consumo de bienes, como aquellos que surgen de la producción agrícola, tal al caso del café, en la Provincia Franz Tamayo.

## CAPÍTULO I

### 1. REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA

##### 1.1.1. Delimitación temporal

Se toma en cuenta 11 años de estudio que contempla las gestiones de 2007- 2017 tomando en cuenta que el proyecto inicia sus actividades de operación y funcionamiento. El año 2007.

##### 1.1.2. Delimitación General

###### 1.1.2.1. Espacial

Se consideró a la Provincia Franz Tamayo, capital de Apolo, ubicada en el departamento de La Paz.

###### 1.1.2.2. Sectorial

La presente investigación, se enmarca en el sector de producción de café.

###### 1.1.2.3. Institucional

La Asociación de Productores de Café Apolo APCA.

###### 1.1.2.4. Mención

La presente investigación responde a la mención de Desarrollo Productivo.

#### 1.1.4 Restricción de categorías y variables económicas

CATEGORIAS	VARIABLES
<b>C.E.1 Producción del Proyecto</b>	<b>V.E.1.1</b> Producción con valor agregado de Café <b>V.E.1.2</b> Ingresos por Ventas <b>V.E.1.3</b> Utilidades Generadas
<b>C.E.2 Desarrollo Productivo Regional.</b>	<b>V.E 2.1</b> Superficie Cultivada de Café <b>V.E 2.2</b> Número de Beneficiarios

Fuente: Elaboración propia.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

Se plantea el impacto del Proyecto Café Madidi en el desarrollo económico de la Provincia Franz Tamayo localidad de Apolo, teniendo en cuenta que a pesar del aporte considerable a la economía de la región, tanto por la percepción de ingresos, como por los beneficios a nivel comunitario y enfoque sostenible, los indicadores de producción han disminuido durante los últimos años, siendo preciso determinar su impacto, a fin de propiciar la mayor permanencia en el tiempo de esta iniciativa, que ha sido sumamente significativa y demanda mayor necesidad de atención, desde la economía.

## **1.3 Identificación del Problema**

### **1.3.1. Problematización**

Bolivia en su diversidad agrícola, el cultivo de café es un sector importante que genera ingresos para las familias productoras como para el país. Gran problema de los productores de café y de otros productores agrícolas radica en que tienen dificultades en implementar su producción en el mercado ya que este exige un estilo de producción muy alto, además que en el caso del café se necesita un cierto nivel de procesamiento para que sea comercializado, otro problema recurrente en este sector es que no se capacita a los productores de café para que ellos puedan mejorar su forma de producción, prevenir plagas y enfermedades en las plantas de café ya que gran parte de sus pérdidas está en la pérdida de sus cosechas, por otro lado los últimos años el cambio climático las lluvias intempestivas provocadas por el cambio climático han reducido la producción del grano de los cafetales<sup>3</sup>.

### **1.3.2. Identificación del problema**

Insuficiente capacidad productiva de los productores de Café Madidi.

---

<sup>3</sup> Edgar Ramos (2013) “Proyecto Café Madidi”

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación, se justifica por el hecho de que el Proyecto Café Madidi, se ha consolidado como una iniciativa de singular importancia, a favor de las familias campesinas, dedicadas a la producción de Café en la Provincia Franz Tamayo, de manera particular correspondientes al Municipio de Apolo, en los cantones de Atén, Santa Cruz del Valle Ameno y Pata, teniendo en cuenta que antes de la aplicación de esta iniciativa las familias productoras, atravesaban por una serie de dificultades asociadas a la venta del café a precios bajos, los cuales eran impuestos por rescatadores, no existía una capacidad de negociación, por otra parte, no se tenían medidas de calidad que impulsen la demanda y reconocimiento de este producto en el mercado.

Una vez insertó el Proyecto Café Madidi, cambió la situación en forma sustancial, se realizó una relación comercial con Café Alexander, se promovieron procesos de capacitación por los cuales, fue posible la producción de un café de alta calidad, sin dejar de lado la venta beneficiosa con un alto sentido de productividad, relación calidad - precio, se alcanzó la venta de café a precios preferenciales, con un 30% del precio por encima del precio del café orgánico. Todo ello se traduce en un impacto económico a favor de las regiones productoras, el cual debe ser fortalecido de modo que se alcance la permanencia en el tiempo, además de la sostenibilidad de este emprendimiento para el goce de las nuevas generaciones, por medio de estudios que den a la luz de la economía mayores conocimientos al respecto.

## **1.5. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar el impacto del proyecto café Madidi en la Provincia Franz en el ingreso de las familias durante el periodo 2007 - 20017.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- a) **Establecer** los fundamentos teóricos y conceptuales inherentes al objeto de estudio
- b) **Determinar** el marco legal y de políticas públicas relacionadas a la producción del café en Bolivia



- c) **Identificar** los factores determinantes y condicionantes de la producción de Café Madidi
- d) **Describir** la producción y comercialización del Café Madidi
- e) **Establecer** los niveles de producción del Proyecto Café Madidi.

## **1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

El Proyecto Café Madidi en la Provincia Franz Tamayo ha tenido un aporte significativo para el desarrollo Productivo de la región.

## **1.6. APLICACIÓN METODOLOGÍA**

### **1.6.1. Enfoque de la investigación**

#### **Enfoque cuantitativo**

El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Para obtener tales resultados el investigador recolecta datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes, que estudia mediante procedimientos estadísticos.<sup>4</sup>

Se asumió para el desarrollo de la investigación al enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta que se trabajó con información de carácter cuantitativo, concerniente a estadísticas y relaciones porcentuales, en función a las variables establecidas que permitieron determinar el impacto del Proyecto Café Madidi, en el crecimiento económico de la región.

### **1.6.2. Método de investigación**

#### **Deducción - inducción**

La inducción es el método de obtención de conocimientos que conduce de lo particular a lo general, de los hechos a las causas y al descubrimiento de leyes. Por el contrario, la

---

<sup>4</sup> Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M.P. (2014). “Metodología de la Investigación”. (6ta edición). México D.F. McGraw Hil. Pág. 15.

deducción es el razonamiento mental que conduce de lo general a lo particular y permite extender los conocimientos que se tienen, sobre una clase determinada de fenómenos de otro a cualquier que pertenezca a esa misma clase.<sup>5</sup>

En ese entendido, se aplicó el método de deducción teniendo en cuenta la evolución del Proyecto Café Madidi, los volúmenes de producción e ingresos por venta de este producto, en función a información de carácter histórico y estadístico, partiendo de enunciados en general, los cuales permitieron posteriormente inducir la investigación, es decir particularizarla en el crecimiento económico de la región por este proyecto.

### **1.6.3. Fuentes de información**

#### **Recopilación documental**

La técnica de recolección de información, consiste en “detectar, obtener y consultar bibliografía y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio”.<sup>6</sup>

A lo largo de la elaboración del trabajo, se aplicó la técnica de recopilación documental, acerca del Proyecto Café Madidi de 2007 a 2017, por medio de la selección y fichaje de fuentes de consulta primarias y secundarias, que respaldaron los fundamentos de la investigación propuesta.

#### **Fuentes primarias**

Fuentes primarias, a través de instituciones como: APCA Asociación de Productores Café Madidi y el Instituto Nacional de Estadística (INE).

---

<sup>5</sup> Rodríguez (1994). “Metodología de las Investigaciones Sociales” Cuba: S/E. Pág. 27.

<sup>6</sup> Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M.P. (2014). “Metodología de la Investigación”. (6ta edición). México D.F. McGraw Hil. Pág. 50.

## **Fuentes secundarias**

Se tomaron en cuenta libros, revistas, noticias, artículos y otras investigaciones concernientes al tema abordado.

## **1.7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES INHERENTES AL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.7.1. Fundamentos conceptuales**

#### **1.7.1.1. Producción**

“La producción es la creación de un bien o servicio mediante la combinación de factores necesarios para conseguir satisfacer la necesidad creada. “Acto creador cuyo objetivo es la elaboración de bienes económicos consumibles o no inmediatamente, creación de bienes y servicios que obtiene una empresa para satisfacer una necesidad, generalmente objeto de su actividad económica”.<sup>7</sup>

En ese contexto, la producción nativa de cada país es la riqueza del mismo y es perpétua y nunca se agota: los animales de la tierra, las aves del cielo y los peces del mar aumentan naturalmente. Cada año hay una nueva primavera y un nuevo otoño que producen una nueva provisión de plantas y frutos. Y los minerales de la tierra son inextinguibles. Y si el acervo natural es infinito, el artificial, que procede del natural, también debe serlo, como las telas de lana y lino, las zarzas y los tejidos de seda, que se elaboran con lana, lino, algodón y seda natural.

Al respecto, los medios fundamentales que permiten incrementar la producción son la división del trabajo y la introducción de maquinaria. Pero la especialización y la producción en gran escala, con menores costos, implican la existencia de mercados que absorban esa producción, lo que se consigue con el mejoramiento de los transportes.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Andersen (1999). “Diccionario de Economía y Negocios” Primera Edición. Madrid- España: Editorial Espasa Calpe. Pág. 523.

<sup>8</sup> TRIPOD (2019).”Autores clásicos de la economía”. Disponible en: <http://portal-academico.tripod.com/autoresclasicos.htm>. Fecha y hora de consulta: 10/02/2019, 21:00.

Cabe señalar, la producción de café tema de estudio de la presente investigación, para la producción cada productor cuenta con un “plan de producción orgánica” en el cual se refleja; un croquis hablado de las parcelas actuales de trabajo, junto a los espacios potenciales para la habilitación de nuevas parcelas, a esto también se deja establecido los tiempos agrícolas para cada labor cultural que implica el manejo de su cafetal, quiere decir las podas de crecimiento y sanitarias, mantenimiento de sombra, cosechas selectivas, etc.

Es así que mejorar la productividad, ha sido un elemento central de trabajo del equipo técnico para con el APCA. La productividad se ha enfocado desde el punto de vista de un mejoramiento integral holístico, en el uso eficiente de los elementos que hacen al manejo de café, selección de buenas semillas, disminución de refallos en parcela, incremento del grado de prendimiento, asociatividad con especies que dan nutrientes al suelo y otras que brindan la sombra necesaria, garantizar el aprovisionamiento de agua para riego, comprometer la ejecución de labores culturales en términos de tiempo y de forma oportuna, tratamiento oportuno y de forma natural de plagas y enfermedades. Todos estos elementos nombrados apuntan, a obtener mayor y mejor producción y reducir los costos directos e indirectos de operación, o que ha hecho que se mejore los índices de productividad del café en la zona.

#### **1.7.1.2 Desarrollo económico**

La teoría del desarrollo de Artur Lewis con su modelo básico, se llegó a considerar como una teoría general para alcanzar el desarrollo, se basa en dos sectores para una economía subdesarrollada: un sector tradicional en las zonas rurales, donde la población está muy concentrada, y por tanto el autor refiere que en estas zonas existe mano de obra excedente, porque si esta mano de obra se retira en un momento dado de la actividad agrícola, no habrá ninguna reducción de la producción.

Por otra parte, la teoría del desarrollo plantea que en determinada etapa la agricultura, tiene un papel determinante para el paso hacia la etapa inicial del desarrollo, habida cuenta que cuando la renta per-cápita se eleva ocurre un desplazamiento de la actividad agrícola hacia la industrial.

Así también, la teoría señala que no sólo el incremento de la productividad agrícola, es el factor determinante del cebo de la industrialización, sino que un crecimiento sensible, tanto en amplitud como en duración, de la productividad agrícola, debe en la mayoría de los casos, provocar la iniciación del proceso de la industrialización.<sup>9</sup>

El desarrollo económico es considerado entonces, como el proceso mediante el cual los países pasan de un estado atrasado de su economía, a un estado avanzado de la misma. Este nivel alcanzado en el desarrollo, representa mejores niveles de vida para la población en su conjunto; implica que los niveles de vida se van mejorando día con día, lo que representa cambios cuantitativos y cualitativos. Dos expresiones fundamentales del desarrollo económico son:

- a) Aumento de la producción y productividad per cápita en las diferentes ramas económicas,
- b) Aumento del ingreso real per cápita.

Las características fundamentales del desarrollo económico son las siguientes:

- a) Desenvolvimiento de las fuerzas productivas,
- b) Crecimiento del producto nacional con un reparto más equitativo de la riqueza entre los habitantes del país,
- c) Crecimiento del empleo con mayores ingresos reales para los trabajadores. Más y mejores escuelas para mayor número de personas”<sup>10</sup>

El proceso de desarrollo consta de tres etapas: durante la primera las comunidades son principalmente agrícolas y en su mayoría se abastecen a sí mismas. En la segunda etapa, se desarrolla un sistema de actividades comerciales y de intercambio en una sociedad agrícola, se relacionan generalmente con un excedente de los productos locales como, por

---

<sup>9</sup> Jiménez (2011). “Teorías del desarrollo económico”. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2011b/yjb.html>. Fecha y hora de consulta: 04/06/2019, 21:00.

<sup>10</sup> Astudillo M. (2012). “Fundamentos de Economía” Primera Edición, México: Edit. UNAM. Pág. 35-40.

ejemplo: la sal o el pescado. La tercera cuando comienza a formarse el mercado, empieza a adquirir importancia los artículos producidos especialmente para la venta.

A medida que se aumenta la utilización del dinero, va aumentando la especialización en la producción y venta de artículos. Este tipo de sociedad permanece más o menos reclusa en sí misma, pero incluye los elementos de intercambio o economía comercial, o sea el embrión del progreso. Esto es típico de gran parte del África contemporánea y también de algunas partes de la América latina y del Asia sudoriental, pero al organizar un sistema comercial esas sociedades dan el primer paso para pasar de la etapa de la agricultura de subsistencia a la de la industria. Hay, sin embargo, una transformación pronunciada de los materiales, no se emplean maquinarias complejas, ni obreros especializados.

Los individuos al principio, y más tarde los grupos organizados, se dedican por completo a ocupaciones secundarias no agrícolas, tales como la transformación, preparación o transporte de materias primas. Este primer estadio comercial con sus industrias simples, emerge de la base de la agricultura de subsistencia. Más tarde y generalmente se llega a la etapa de la industria manufacturera más compleja, con la utilización de máquinas en una escala continuamente creciente, la especialización progresiva de muchos trabajadores y la creación de nuevas y complicadas técnicas administrativas y financieras a fin de mantenerse a la par con las mayores exigencias económicas.<sup>11</sup>

El desarrollo económico de un país o una región insuficientemente desarrollada también acarrea beneficios para otros países, a veces muy lejanos, la pobreza en cualquier parte, es una amenaza a la prosperidad, cuanto más altamente desarrollado es un país, tanto más compra de otros, y por consiguiente contribuye más al bienestar general. El desarrollo económico implica profundas transformaciones y trae nuevos problemas en materia de higiene, educación, relaciones laborales, urbanización, política fiscal y comercial, estos problemas requieren un desarrollo paralelo de los servicios administrativos gubernamentales. El país insuficientemente desarrollado tiene que crear un cuadro de

---

<sup>11</sup> Expertos de las Naciones Unidas "Qué es el desarrollo Económico". Buenos Aires, Ed. Siglo XX Pág.15-16.

funcionarios calificados que conozcan tales problemas y que tengan la capacidad necesaria para tomar decisiones que pongan en vigor las políticas del gobierno.<sup>12</sup>

### **1.7.1.3. Ingresos**

Se define como ingresos a: “La entrada de recursos monetarios de una persona, una entidad, una empresa, un organismo o un país, como retribución de haber realizado alguna actividad o transacción económica. Los principales ingresos son: sueldos y salarios, ganancias, beneficios, intereses, renta”. Es el pago de uso o contratación de los factores productivos en el proceso de generación de bienes y servicios.<sup>13</sup>

Por otra parte, “el ingreso es la cantidad que las familias destinan al ahorro o al gasto, flujo de recursos que recibe un agente económico, correspondiente a las remuneraciones por la venta o arrendamiento de los factores productivos que posee.

El ingreso puede ser pagado en bienes y servicios o en dinero, también se puede considerar ingreso a todas las transferencias que reciben los agentes económicos, tales como subsidios, donaciones y otras”.<sup>14</sup>

En ese entendido, en el caso de las familias productoras de café Madidi, en la localidad de Apolo, estas obtienen sus ingresos al comienzo del mes de abril, con la cosecha del café, en algunas comunidades con el achiote, culminando el mes de agosto. Así también el plátano banano y la coca representa un ingreso constante en todo el año.

### **1.7.1.4. Ingreso familiar**

El ingreso familiar aunque limitado para medir la incidencia de pobreza, es el más utilizado por las instituciones nacionales e internacionales responsables de las políticas sociales, por medio de las líneas de pobreza, el método de desarrollo, a partir de los modelos econométricos, considera el nivel de ingreso familiar por persona como la principal variable que determina el grado de pobreza en una sociedad.

---

<sup>12</sup> Expertos de las Naciones Unidas “Qué es el desarrollo Económico”. Buenos Aires, Ed. Siglo XX, Pág. 58.

<sup>13</sup> Zorilla A.- Mendez, (1994). “Diccionario de Economía”. México: Edit. Limusa. P. 113.

<sup>14</sup> Astudillo (2012). “Fundamentos de Economía”. México: UNAM. Pág. 35 - 40.

Es así que se define al ingreso familiar como: “La sumatoria de entrada en recursos monetarios de una familia con cinco miembros por diversos conceptos tales como ventas y prestaciones laborales”. A la cantidad total del ingreso familiar hay que deducirle los impuestos correspondientes, así como una serie de obligaciones contraídos planes de pensiones o amortizaciones de préstamos.<sup>15</sup>

De acuerdo a los referentes acerca del ingreso familiar, para la economía de las familias ubicadas en la región de Apolo, el ingreso gira en base a actividades pequeñas de ganadería especialmente el vacuno. Esta actividad reporta una baja productividad, debido a la falta de forrajes, ausencia de asistencia veterinaria y pérdida ocasionada por animales silvestres. Otra actividad es la agricultura, donde el café es sin duda el cultivo de mayor importancia económica con rendimientos que oscilan entre 25 o 40 qq/ha.

El plan de manejo de Área Protegida de plantaciones de café y coca, constituyen la base económica de las familias, al ser los principales productos de comercialización. Según datos obtenidos (2002-2003) del producto total que genera una familia campesina aproximadamente el 60% es destinada al autoconsumo y los excedentes 40% para el intercambio y compra de productos de primera necesidad en el centro poblado ya que por lo general cinco meses al año (febrero, marzo, agosto, septiembre, noviembre y diciembre) se presenta un déficit en la economía familiar debido al inicio de clases, celebraciones de fin de año, fiestas patrias comunales y labores agrícolas, donde las familias recurren al fiado de sus futuras cosechas que directa o indirectamente repercuten en la dieta diaria.<sup>16</sup>

#### **1.7.1.5. Crecimiento productivo**

Es el aumento de la producción de bienes y servicios de una sociedad en un periodo preciso, que generalmente es un año. El crecimiento económico es objetivo y medible, a través de diversas variables como:

---

<sup>15</sup> Astudillo (2012). “Fundamentos de Economía”. México: UNAM. Pág. 35 - 40.

<sup>16</sup> Molina: Programa BIAP. (2013) “Proyecto Café Madidi-PN Y ANMI Madidi”- Experiencias de la Cooperación Alemana. Bolivia. P.11.



- Incremento del Producto Interno Bruto de un año a otro
- Aumento de la producción por sectores económicos: agropecuario, industrial y servicios
- Acrecentamiento de la productividad general de la economía, por sectores y ramas económicas.<sup>17</sup>

En función a la definición expuesta, el crecimiento productivo, se encuentra anexo a variables que permiten su medición como el PIB, el aumento de la producción por sectores, tal el caso de la agricultura y la productividad, a partir de diferentes actividades y ramas económicas como el Proyecto Café Madidi que al inicio demostró una capacidad de crecimiento productivo de suma importancia para la región de Apolo, generando mayor oportunidades y mejoras en la calidad de vida de los beneficiarios.

#### **1.7.1.6. Tierra**

La tierra es un factor de producción consistente en extensiones geográficas, recursos naturales (manantiales de aguas minerales, los mantos carboníferos) flora y fauna. La tierra es uno de los cuatro factores de la producción, junto con el trabajo, el capital y la tecnología. El concepto de tierra como factor productivo, incluye no sólo la tierra cultivable o aquella donde se soportan edificios e infraestructuras, sino que también incluye a los recursos naturales tales como: minerales, agua, gas natural, flora, fauna, etc.

“La tierra se puede combinar con los otros factores con el fin de fabricar un nuevo producto final. Cuál es la combinación de factores necesaria para producir una cierta cantidad de un bien terminado dependerá de la estructura y forma de la función de producción. Esta última revela la relación entre los factores productivos y la máxima cantidad de producto que se puede obtener con cada combinación, dada la tecnología disponible”.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Zorrilla Arena- Mendez, (1994) “Diccionario de Economía”-México: Segunda Edición Ed. Limusa. pág. 47

<sup>18</sup> Economipedia (2019). “Tierra” Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/tierra.html>. Fecha y hora de consulta: 20/04/2019. 21:00

### **1.7.1.7. Rendimiento**

El rendimiento se define como la rentabilidad obtenida en una inversión, normalmente medida en porcentaje sobre el capital invertido.<sup>19</sup>

En ese contexto, toda la Teoría de David Ricardo, se cimienta en la ley de los rendimientos decrecientes, esta ley establecida por Malthus señala que en la medida que se intensifica la mano de obra o el capital, su rendimiento va siendo cada vez menor. David Ricardo planteó lo que para él era una gran paradoja la consecuencia del crecimiento económico, es que se irán reduciendo los márgenes de ganancia de las empresas, hasta llegar a ser prácticamente cero, aquí se produciría el fin del crecimiento y se llegaría a un estado estacionario por lo tanto tarde o temprano, el económico terminaría debido a la escasez de recursos naturales que tierras de fertilidad decreciente comiencen a cultivar o que cantidades mayores de capital estén empleadas en una tierra homogénea.<sup>20</sup>

## **1.7.2. Aspectos teóricos de la investigación**

### **1.7.2.1. Los fisiócratas**

#### **La teoría de los fisiócratas de Quesnay**

La fisiocracia es la doctrina económica que atribuye a la naturaleza, el origen exclusivo de la riqueza, por lo tanto, el predominio de la agricultura sobre toda otra actividad humana. Aparece en el siglo XVIII en Francia y ejerce una gran influencia en el pensamiento económico de la época, especialmente en Adam Smith. Posee una concepción sistemática de la economía que estaba ausente en el caso de los mercantilistas; empiezan a preguntarse no tanto el cómo alcanzar fines económicos con determinadas políticas, sino más bien el porqué de los fenómenos económicos.

En el siglo XVIII, un grupo de “filósofos-economistas” presentó una teoría de conjunto de la actividad económica, que intenta basarse en las relaciones entre el hombre y la

---

<sup>19</sup> Economipedia.com. “Rendimiento”. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/rendimiento.html>. Fecha y hora de consulta: 20/06/2018, 21:00.

<sup>20</sup> David Ricardo, Notas a los Principios de Economía Política de Malthus, Edición: Cambridge University Press, de Londres, con el Título de The Works and Correspondence of David Ricardo. Vol II Notes on Malthus’s Principles of Political Economy, 1958 Mexico- Pág. 98.

naturaleza, o el mundo material. Los escritos de la fisiocracia, se sucedieron entre 1756 y 1778 y provienen de diversos autores, congregados en torno a la figura de Quesnay, aunque cada uno con características propias.

Los fisiócratas reclamaban el nombre de “economistas”, pero debido a que posteriormente el término “economista” fue utilizado más comúnmente, fueron rebautizados como “fisiócratas”. El término “fisiocracia” significa gobierno de la naturaleza, y se les adjuntó este nombre debido a que en su teoría el mundo material (naturaleza), domina sobre los hombres.

Muchos miembros de la fisiocracia, pertenecían a una nueva clase de agricultores, que habían comprado tierras a nobles arruinados e intentaban hacer de la agricultura una actividad lucrativa. En sus comienzos, la fisiocracia era un conjunto de propuestas prácticas derivadas de un interés de esta nueva clase.<sup>21</sup>

Destaca entonces en esta teoría, el “Cuadro Económico”, el cual consiste en un esquema del funcionamiento de la economía. Al respecto, se hace difícil no unir la profesión de Quesnay, que le permitió estudiar distintos flujos fisiológicos del cuerpo humano, con la elaboración de su cuadro, este muestra como la producción general en un año es distribuida en la circulación entre las tres clases en las que divide a la sociedad: a) la clase productiva (A), que comprende a los arrendatarios capitalistas y obreros asalariados cuya actividad se desarrolla en la agricultura y a la ganadería, b) La clase estéril (E), ósea todos los demás trabajadores que realizan su labor al margen de la agricultura, y c) La clase de los terratenientes (T) o los propietarios de las tierras que no desarrollan actividad económica alguna y que comprende al soberano, la corte, los funcionarios públicos y la iglesia.

Al respecto, Quesnay señala: que cada uno sea libre de cultivar en su campo las producciones que su interés, sus facultades y la naturaleza del terreno le sugieran, para

---

<sup>21</sup> Baur, S. (1980). “Studies on the Origin of the French Economists” Quarterly Journal of Economics, Vol. 5 Pág. 100-107.

sacar mayor producto posible. No debe favorecerse el monopolio en el cultivo de bienes raíces pues es perjudicial para la renta general de la nación. El prejuicio que lleva a favorecer la abundancia de los artículos de primera necesidad, con preferencia a los demás productos, con perjuicio del valor venal de unos y otros, está inspirado por visiones limitadas que no se extienden, hasta los efectos del comercio exterior recíproco, que provee a todo, y que decide el precio de los artículos que cada nación puede cultivar con el mayor provecho

Después de las riquezas de la explotación del cultivo, son las rentas y el impuesto, las riquezas de primera necesidad en un estado para defender a los súbditos contra la carestía y el enemigo para sostener la gloria y el poder del monarca y la prosperidad de la nación. Haciendo que se favorezca la multiplicación del ganado, proporciona a las tierras el abono necesario para las ricas cosechas, y que las tierras empleadas en el cultivo sean reunidas, en la mayor medida posible, en grandes haciendas explotadas por ricos agricultores. Porque hay menos gastos para el mantenimiento y reparación de las construcciones, y en proporción muchos menos costes y mucho más producto neto en las grandes haciendas agrícolas que en las pequeñas, la población más disponible para las diferentes ocupaciones y para los diferentes trabajos que dividen a los hombres en diferentes clases es la que es mantenida por el producto neto.

Cada ahorro hecho en provecho en los trabajos que puedan ser ejecutados por medio de animales, maquinas, ríos, etc., se convierten en ventaja para la población y el Estado, porque un mayor producto neto procura a los hombres una mayor ganancia por otros trabajos o por otros servicios, señalando que no se impida el comercio exterior de los productos agrícolas, pues de tal es la venta, tal es la reproducción, que se faciliten las salidas y los transportes de los productos y de las mercancías de mano de obra, para la reparación de los caminos para la navegación de los canales, de los ríos y del mar. Que no se haga bajar el precio de los productos de la tierra, ni de las mercancías en un reino. El comercio recíproco con el extranjero resultará ventajoso para la nación, que no se crea la baratura de los géneros es beneficiosa para el pueblo bajo, pues la baratura de las

mercancías hace bajar el salario de las gentes del pueblo disminuye su bienestar, les procura menos trabajo y menos ocupaciones lucrativas y aniquila la renta de la nación.

Los fisiócratas fueron los últimos autores que indagaron sobre si determinadas ramas de la actividad económica, contribuyen más que otras a la riqueza de un país. En este sentido, afirmaron que la agricultura era la única rama que originaba producto neto, por lo que ésta era la actividad que debía ser fomentada. Con respecto a las instituciones económicas, fueron los primeros en reclamar un régimen basado en la propiedad y en la libertad. La fisiocracia también fue la primera escuela en concebir a la actividad económica como un flujo continuo de rentas que circulaban de una clase a otra, que podían representarse mediante un cuadro sintético, el “Cuadro Económico”.

La fisiocracia apelaba a principios racionales, afirmaba que los hechos sociales están unidos por lazos de leyes inevitables, a las que los gobiernos y los individuos deberían obedecer. La fisiocracia es una respuesta al mercantilismo, aunque si bien defendían el libre comercio y el interés individual, continuaban elogiando a una autoridad absoluta. Una explicación a esta paradoja, se encuentra en el hecho de que, debido al régimen reinante, les estaba prohibida la libertad de expresión y la crítica hacia los abusos cometidos por miembros del estado.<sup>22</sup>

Según Marx, los fisiócratas desplazaron la investigación acerca del origen de la plusvalía de la esfera de la circulación, a la esfera de la misma producción directa, sentando con ella las bases para el análisis de la producción capitalista. Los fisiócratas formulan muy certeramente la tesis de que solo es productivo el trabajo que arroja plusvalía y cuyo producto, encierra por tanto un valor más alto que la suma de los valores consumidos por producirlo.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Sorhegui O, Bayon M. (2013). “Pensamiento Económico Universal Preclásico- Ecuador universidad Ecotec formación para el vivir bien” Pág. 100-107.

<sup>23</sup> Marx C. (1980). “Teoría de la Plusvalía”. Ed. Fondo de la Cultura FCE México. Primera Edición en español. Pág.38.

Por consiguiente, se asume que la fisiocracia es la doctrina económica cuya característica, reside en la importancia de la agricultura sobre toda otra actividad humana, es así que para los fisiócratas la fuente de crecimiento de una economía está en la producción agrícola, en la actividad productiva que se aplica sobre la tierra, distinguiendo de esa manera entre grupos de personas productivas y otros grupos sociales, de esa forma se añade valor a la materia pero no por acción propia, sino derivada del consumo de productos agrícolas; que en el caso del Proyecto Café Madidi, se relaciona por el valor de la producción, a favor de la economía del sector por la cual se genera un proceso material, con un fuerte impacto económico.

### **1.7.2.2. Escuela Clásica**

Con esta escuela, se crea el marco general para el modelo capitalista, a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX. Con los clásicos, la teoría económica se establece como ciencia que intenta explicar la globalidad del proceso económico. Para ello, se comienza a analizar, desde un punto de vista macroeconómico, es decir, se empiezan a analizar globalidades. Una preocupación fundamental de éstos son las leyes que rigen el crecimiento económico y hasta qué punto puede continuar ese crecimiento.<sup>24</sup>

Esta doctrina basada en el análisis económico, cuenta como sus principales representantes a los siguientes pensadores: Adam Smith, Thomas Robert Malthus, David Ricardo.

#### **Adam Smith**

Los puntos más importantes que plantea Adam Smith son:

- La ley natural es superior a la ley humana.
- La economía está regida por una "mano invisible". En la cual el estado no debe intervenir. Para Smith, el mundo económico marcha por su propio impulso, ya que el desarrollo de las instituciones económicas, ha sido consecuencia de la acción espontánea de millones de hombres. Esa espontaneidad al actual de las fuerzas del

---

<sup>24</sup> Martínez T. Omar A. (2016). "Análisis Económico". Ed. ASTRA. Guadalajara Pág. 35.

mercado (oferta y demanda) equilibrada por la competencia (equilibrio natural) es sistema de la mano invisible.

- El equilibrio natural, se consigue en la sociedad porque cada individuo al buscar su propio beneficio, también beneficia a los demás.

- Propensión natural del hombre al intercambio, lo que lleva a una especialización en oficios y profesiones.

- La existencia de la propiedad privada.

- Maneja la teoría, Valor = trabajo del hombre (teoría objetiva del valor).

- Propone la existencia de mercados libres, es decir, con muchos vendedores y compradores, o para vender y adquirir sin restricciones toda clase de artículos.

- Representa la doctrina del Laissez faire.

- Desarrolla una teoría de capital y afirma que: "el capital es aquella parte del acervo que se usa para poner en movimiento trabajo productivo, es decir, trabajo que reemplazará y aumentará la inversión originaria".

- Smith observó que los sueldos tienden al nivel de "subsistencia", quiere decir que puede elevarse a medida que se amplía la economía. Por otra parte, los capitalistas, reciben mucho más que su nivel de subsistencia, esas diferencias de ingresos son justificadas por Smith. Más inversiones son iguales a más empleos, mayor crecimiento, más beneficio para toda la sociedad. Es justo que los capitalistas sean ricos y los obreros pobres.

Los productores deben fabricar los artículos que el público necesita, con ingresos, o irán a banca rota. Por su parte, los obreros deberían trabajar para obtener sus ingresos, porque en este sistema, las personas que carecen de una fuente de ingresos, no tendrían voz para indicar que es lo que deberían producir. Ni recibirán lo suficiente para satisfacer las necesidades básicas de la vida.

En términos generales, existen tres clases económicas:

1. Los obreros: Ellos reciben salarios de subsistencia.
2. Los propietarios terratenientes: Reciben una renta al proporcionar las tierras y sus recursos naturales.
3. Los capitalistas: Reciben beneficios sobre su capital invertido.

El papel del estado en esta economía, consiste simplemente en proporcionar protección legal a todas las transacciones económicas y recaudar impuestos, que deben ser tan bajos como sea posible. Todo esto se consideró de acuerdo con las leyes de la naturaleza, las cuales contienen ciertas regularidades fijas e inalterables.<sup>25</sup>

### **David Ricardo**

Por su parte desarrolla la teoría de la renta, de la distribución y de los efectos de sus cambios sobre el crecimiento, bajo el supuesto de rendimientos decrecientes de la tierra.

Para quien la clase capitalista era la portadora del progreso y el motor de la economía, consideraba que el límite al crecimiento lo constituía la presencia de una clase rentista improductiva: la clase terrateniente.

En ausencia de cambios tecnológicos en la producción, esta clase podía conducir a la economía a una situación de estado estacionario; es decir, de ausencia de beneficios para el capitalista y por lo tanto de crecimiento económico o acumulación de capital. Los propietarios de la tierra, a medida que aumentaba la acumulación de capital, percibían una mayor parte del producto en forma de renta de la tierra y dada la masa de salarios, ello conducía a una disminución de los beneficios, cuando estos se hacían cero, se llegaba al estado estacionario<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Brue Stanley L. Grant Randy R. (2009). “Historia del pensamiento Económico”, Séptima Edición, Ed. Latinoamericana. Pág.102-106

<sup>26</sup> Félix Jiménez (2010). “Teoría y Política Macroeconómica para una Economía Abierta”, primera edición, Fondo Editorial, pag 18 y 19.



## **Ley de rendimientos decrecientes**

Debe recordarse que el concepto de los rendimientos decrecientes en la agricultura data la época de Turgot, pero en 1815 Ricardo, Malthus y Torrens reformularon el principio y lo aplicaron a la renta de la tierra.

La renta decía Ricardo: “Es aquella porción del producto de la tierra que se paga al terrateniente por la utilización de los poderes originales e indestructibles de la tierra” modificó esta definición para incluir a la renta como el rendimiento sobre las inversiones de capital a largo plazo que se amalgaman con la tierra e incrementan su productividad, para Ricardo la renta se originó como los márgenes tanto extensivos como intensivos del cultivo”.

La ley de rendimientos decrecientes es un concepto económico que muestra la disminución de un producto o de servicio a medida que se añaden factores productivos a la creación de un bien o servicio. Se trata de una disminución marginal, es decir el aumento es menor cada vez, ya que incrementar la cantidad de un factor productivo en la producción del bien o servicio en cuestión, provoca que el rendimiento de la producción sea menor a medida que incrementamos este factor siempre y cuando se mantenga el resto de factores a nivel constante.

Si aumentamos la cantidad de un factor productivo y dejamos fija la cantidad empleada del resto, llegara un momento en el que la cantidad de producto final que obtenemos es menor a medida que vamos produciendo más y más. Puede incluso llegar a un aumento en el que al aumentar una unidad de factor empleado (por ejemplo, trabajo o maquinaria) la producción disminuye.

Explicado en palabras sencillas, parece ser que pese a lo que pueda pensarse a priori, aumentar un factor no solo no aumenta la producción del bien o del servicio sino que puede llegar a provocar una disminución gradual de la cantidad producida.

Por consiguiente, la escuela clásica plantea las bases del modelo capitalista, dando mayor prioridad al concepto de consumo, para ello pretende explicar la globalidad del proceso económico, desde un enfoque macroeconómico, siendo elementos fundamentales la ley natural, el propio impulso en el mundo económico, el equilibrio natural que en el caso de la presente investigación, alude a que con el Proyecto Café Madidi, se logran a la vez beneficios de forma indirecta, la propensión natural, la teoría objetiva de valor, propiedad privada, etc.<sup>27</sup>

### **1.7.2.3. La renta en el margen del cultivo extensivo**

Nadie paga renta en un país recién colonizado y donde abunda la tierra fértil, pero: cuando en el progreso de la sociedad, la tierra del segundo grado de fertilidad se dedica al cultivo, la renta comienza inmediatamente, sobre la de primera calidad y la cantidad de esa renta, dependerá de la diferencia en la calidad de esas dos porciones de tierra.

Cuando la tierra de tercera calidad, se dedica al cultivo, la renta comienza de inmediato sobre la segunda y está regulada como antes, por la diferencia en sus poderes productivos. Al mismo tiempo, la renta de la primera calidad aumentará, ya que siempre debe estar por encima de la renta de la segunda, por la diferencia entre el producto que rinde con una determinada cantidad de capital y de trabajo con cada paso en el progreso de la población que obligará a un país, a recurrir a la tierra de una calidad peor para permitirle incrementar su suministro de alimentos, aumentará la renta sobre todas las tierras más fértiles.

Por consiguiente, se asume que la renta en el margen del cultivo extensivo toma base del cultivo, así cuando existe producción se aporta la renta a la tierra fértil que a consecuencia, tendrá un mayor incremento por el cual este por encima del segundo grado de fertilidad, aportando al desarrollo económico de un determinado sector.

### **1.7.2.4. La renta en el margen de intensivo del cultivo**

Debido a la ley de rendimientos decrecientes, la renta también se origina del cultivo intensivo de la tierra. Si sucesivas unidades de trabajo y capital, se suman a un área de

---

<sup>27</sup> Mariam Kiziryan, (2020), Función de producción disponible, wep: <https://economipedia.com/definiciones/funcion-de-produccion.html>

tierra mientras la tecnología se mantiene constante, cada unidad añadida de inversión se sumará menos a la producción que las unidades previas. De no ser así, los alimentos para todo el mundo, se podrían cultivar en una maceta para plantas, la última unidad de trabajo y de capital se debe pagar sola y también debe proporcionar una tasa de utilidad promedio. Las unidades anteriores producen un rendimiento excedente, que es la renta.<sup>28</sup>

También habla sobre la teoría del valor de intercambio y los precios relativos, señalando que un bien adquiere un valor de intercambio si tiene un valor de uso. La utilidad (poder que satisface el deseo subjetivo) no es la medida del valor intercambiable, aún cuando es esencial para él. Al tener una utilidad, o un valor de uso, los bienes derivan su valor de intercambio de dos fuentes: (1) su escasez y (2) la cantidad de trabajo requerido para obtenerlo. El valor de bienes no reproducibles, como las obras de arte excepcionales, los libros clásicos y las monedas antiguas se determina solo por su escasez.

En el caso de estos artículos, la oferta es fija y por consiguiente la demanda será el factor primordial para determinar el valor de intercambio, su valor es totalmente independiente de la cantidad de trabajo que originalmente, es necesaria para producirlos y varía con la riqueza y las inclinaciones variables de quienes desean poseerlos, pero la mayoría de los bienes son reproducibles y Ricardo suponía, que se producen, sin restricciones bajo condiciones de competencia.

En resumen, para Ricardo, la última unidad de trabajo y de capital, se debe pagar sola y también, proporcionar una tasa de utilidad promedio. Así mismo, los precios relativos de un bien de intercambio, dependen del valor del uso, así como del tiempo de trabajo necesario para producirlo. Cabe señalar, el tiempo de trabajo incluye no solo el trabajo realizado para producir el bien mismo, sino también el trabajo incluido en la materia prima y los bienes de capital utilizados en el proceso de producción.

---

<sup>28</sup> Fernández, J (2009), “Estudio: Aproximación al Sistema Productivo de las Naciones Campesinas de los Municipios de Coroico, Caranavi, Licoma, Cajuata y Viacha”. La Paz - Bolivia: Ed. Comunicación Integral Cap. 3 Pág. 11-13.

### **1.7.2.5. Agricultura y la economía**

La agricultura y economía, hacen referencia a la economía agrícola, la cual aplicó originalmente los principios de economía a la agricultura, y la ganadería una disciplina conocida como «agronómica». La agronomía como rama de la economía, se ocupó específicamente de uso de tierra y la aplicación de los métodos económicos, para optimizar las decisiones tomadas por los productores agropecuarios. Se centró en cómo maximizaba el rendimiento de las cosechas a la vez que se sostenía el ecosistema del suelo. A lo largo del siglo XX, la disciplina se amplió y su alcance actual es mucho más amplio. La economía agrícola incluye hoy una variedad de áreas aplicadas, teniendo considerables intersecciones con la economía convencional<sup>29</sup>.

### **1.7.2.6. Factores productivos en la agricultura**

La existencia de recursos productivos de cualquier sistema económico que están constituidas por bases humanas y patrimoniales. De la interacción y utilización de esas bases, resulta el proceso de producción cuya finalidad última, es la realimentación del propio sistema, este conjunto de actividades interrelacionadas e interdependientes, definiendo el conjunto de los cinco recursos básicos más utilizados por el sistema productivo de la economía los cuales son:

#### **a) La población económicamente activa**

Esta población está representada por un segmento de población total, determinado por los límites de edad apta para el ejercicio de actividades de producción. Esos límites de esa franja varían en función del grado de desarrollo de la economía, soportando también la influencia de disposiciones expresadas generalmente, a través de la legislación de carácter social.

---

<sup>29</sup> Karl A. Fox (1978) "Agricultural Economics, The New Palgrave: Dictionary of Economics". Second edition V.1-8 Pág.55-62.

## **b) Recursos del capital**

Para el ejercicio de sus actividades de producción, la población activa emplea un variado y complejo conjunto de instrumentos y de elementos infraestructurales que sustentan las operaciones productivas, haciéndolas más eficientes, este conjunto constituye el acervo de capital de la economía.

Inclusive un sistema económico primitivamente organizado para la acción económica, debe disponer necesariamente de recursos de capital. Es así que, en las culturas prehistóricas, a medida que el hombre evolucionaba de organizaciones nómadas hacia etapas de mayor sedentariedad, fueron desarrollados diversos instrumentos destinados a mejorar las posibilidades de exploración económica del medio geográfico.

Se atribuye a los hombres del paleolítico superior, el desarrollo del conjunto arco-flecha. En el periodo mesolítico, el arsenal de recursos aumento; uso de pequeñas astillas de sílice encajadas en empuñaduras de varios tamaños, rudimentarias de trineos y barcos.

En el periodo neolítico, el hombre comenzó a producir alimentos; surgieron aldeas, exigiendo mejor coordinación de los esfuerzos de producción y conduciendo a un proceso típico de acumulación de riquezas.

El desarrollo de esos instrumentos y medios de producción, asociado a las primeras manifestaciones de construcciones infraestructurales, se identifica el proceso de formación del capital.

## **c) La capacidad tecnológica**

La tecnología se considera como un factor de producción de la naturaleza cualitativa, que trata de un eslabón entre la población económicamente activa y los recursos del capital. Esta capacidad se acumula, se transforma y evoluciona por la permanente transmisión de conocimientos.

De generación en generación, se transmiten conocimientos técnicos económicamente útiles. Con evolución de los procesos de producción, resultantes del extraordinario desarrollo de los recursos de capital cada vez más avanzados y sofisticados, los sistemas económicos exigen un desarrollo paralelo de la tecnología aplicada.

#### **d) La capacidad empresarial**

Al igual que la capacidad tecnológica, la capacidad empresarial también es un factor de la naturaleza cualitativa. Se trata del espíritu emprendedor que mueve, combina y anima los demás recursos de producción del sistema, esta capacidad puede ser privada o pública, la asume el estado al dedicar recursos para actividades económicas de producción o de formación de la infraestructura de apoyo.

#### **e) La tierra como factor productivo**

La tierra ha sido siempre la primera y única fuente de toda riqueza.<sup>30</sup>

#### **1.7.2.7. Economía rural campesina**

La construcción del concepto de economía campesina, alude a un sector productivo importante como fuente de generación de empleos e ingresos, como elemento de integración económica de territorio y como un factor básico de desarrollo socio-económico, en torno a su amplia base social, por lo que es imperioso revisar nuevamente el devenir de la economía de las unidades campesinas en la actualidad. Entre los distintos enfoques de la economía campesina, se distinguen:

Los descampesinistas que se concentran paradigmas económicos que sustentan al capitalismo como los que propugnan el socialismo, coincidiendo en que la economía campesina, no puede generar excedente y por tanto se inviabiliza la sostenibilidad de estas unidades. Por otra parte, el aporte de la economía campesina, al producto nacional es

---

<sup>30</sup> Petty (1875). “Los Fisiócratas” La Paz - Bolivia: UMSA. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Pág. 49.

exiguo, en consecuencia, no debería distraerse recursos, ni tiempo en apoyar a estas unidades.

Para lo cual los trabajos de Marx, caracterizan al campesino como capitalista al ser propietario de los medios de producción, y como trabajador de su propio asalariado, combinando las dos categorías de la sociedad capitalista: burquesia y proletariado. Consideraba al campesino como una forma pre -capitalista de producción y plantea la expulsión de los campesinos, como una condición necesaria de desarrollo del capitalismo.

La propuesta de Lenin, identifica tres tipos de categorías según la magnitud de excedente que producen los agricultores:

- Campesinos acomodados: identificados con la agricultura mercantil, que se transforman ya en capitalistas, donde el área de siembra supera la norma de trabajo por familia.
- Campesinos medios: categoría cuyo patrimonio, se halla en situación inestable y quienes para trabajar requieren de algún nivel de mercantilización de parte de su producción.
- Campesinos pobres: compuesta por aquellos que siembran a nivel de subsistencia y combinan este trabajo con su empleo como braceros para sus vecinos y aldea o bien trabajan fuera en la mayoría de los casos en faenas agrícolas es decir entran en filas del proletariado.

### **Los campesinistas**

El principal representante de este enfoque es Chayanov, quien parte de la tesis de que el grado de explotación, lo determina un equilibrio peculiar entre satisfacción de la demanda familiar y la fatiga del trabajo, es decir parte del supuesto de que la motivación del productor campesino, se reduce a la satisfacción de necesidades de su núcleo familiar en un medio sin relaciones de mercado, con ausencia de innovaciones técnicas, pero con libre

acceso a la tierra. La peculiar motivación para producir, a partir de la unidad económica campesina, conduce a la búsqueda del equilibrio entre necesidades y satisfactores.

Al respecto, el nivel de equilibrio o grado de explotación de la unidad campesina lo determina una relación directamente proporcional entre la satisfacción de la demanda y la fatiga del trabajo: ante la fatiga se genera una valoración subjetiva de los bienes y por consiguiente del trabajo. Este equilibrio es muy variable: la importancia de cada unidad de ingreso aumenta cuanto mayor es la familia, lo que a su vez aumenta la auto explotación de la mano de obra familiar.<sup>31</sup>

#### **1.7.2.7. Factores productivos en la agricultura**

La resistencia que se ofrece a los nuevos métodos agrícolas, tiende a ser fuerte. Son bien conocidas las costumbres conservadoras de los campesinos, en relación con las poblaciones urbanas, la agricultura ejercida de acuerdo con el ritmo lento de la naturaleza, repite sus procesos como la naturaleza repite sus estaciones, sin variación mientras se suceden las generaciones humanas.

En todo el mundo los campesinos tienden a sospechar todo cambio con sospecha. Muy a menudo se necesitan largas y pacientes demostraciones para conservarlos de que van a beneficiarse si cambian los métodos. Esto es particularmente cierto en el caso de los campesinos analfabetos, que forman la gran mayoría de la población agrícola del mundo. El habitante del campo que no sabe leer está más allá del alcance del folleto de instrucciones simples. Esto también lo deja sin concepción de los progresos que se logran lejos de su aldea y de los cambios que ocurren en el mundo.

Los terratenientes, aunque sean educados se resisten a menudo a introducir cambios que puedan requerir algún sacrificio o un esfuerzo desacostumbrado de su parte. Muchas veces la tierra, está dividida en pequeñas parcelas que no permiten que quienes las trabajan utilicen

---

<sup>31</sup> Fernández J. (2009) “Estudio: Aproximación al Sistema Productivo de las Unidades Campesinas de los Municipios de Coroico, Caranavi, Licoma, Cajuata y Viacha”. La Paz- Bolivia Ed. Comunicaciones Integral Pág. 14- 16.



maquinarias, y generalmente la idea de combinar esfuerzos para el beneficio común no entusiasma a los pequeños campesinos.<sup>32</sup>

La reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria son objetivos casi inalcanzables para al menos millones de personas en el planeta. Los altos niveles de hambre, la inequidad en la distribución del ingreso, la tierra, el agua, semillas y otros recursos, además de la degradación ecológica son problemas persistentes y cada vez más intensos a escala mundial, la seguridad alimentaria podría considerarse el eslabón más débil de las crisis ecológicas y económicas que afectan al planeta, habría que considerar también que el actual modelo agroindustrial es altamente dependiente de combustibles fósiles.

Agricultura tradicional campesina: las raíces de la propuesta agroecológica diferencias importantes, entre los sistemas alimentarios industriales y aquellos basados en la agroecología y la producción campesina.

**Tabla N° 1:** Agricultura tradicional

SISTEMA ALIMENTARIO INDUSTRIAL	SISTEMA ALIMENTARIO AGROECOLÓGICO CAMPESINO
Agroexportador de cultivos y productor de biocombustibles; miles de toneladas de alimentos de distantes: causante de las emisiones de gases y efecto invernadero	Producción de alimentos a escala local, regional y enfocado a los circuitos de consumo cercanos
Enfoque en menos de 20 especies de animales y de cultivos	Más de 40 especies de ganado y miles de plantas comestibles
Monocultivos a gran escala	Sistemas diversificados a pequeña escala

<sup>32</sup> Petty (1875). “Los Fisiócratas” La Paz - Bolivia: UMSA. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Pág. 41.

Variedades de alto rendimiento, híbridos y transgénicos	1,9000,000 variedades locales; servicios de los ecosistemas proporcionados por la biodiversidad y la energía solar
Abonos químicos para la nutrición de los cultivos (alimentar a las plantas)	La materia orgánica vegetal y de origen animal (alimentar al suelo)
Propuestas de arriba hacia abajo; planes de extensión tecnicista; empresas de investigación científica controlada	Campesino a campesino (agricultor a agricultor) innovaciones locales; el intercambio horizontal y de orientación social a través de los movimientos sociales
Conocimiento reducido de las partes	Conocimiento holístico de la naturaleza; cosmovisión
Insertada en paisajes simplificados; no compatible con la conservación de las especies silvestres.	Insertado en una matriz compleja de la naturaleza, servicios ecológicos que apoyan los sistemas de producción (es decir, polinización, control bilógico de plagas, etc)

**Fuente:** modificada de Rosset et al. (2011) y ETC (2009)

De acuerdo al análisis entre sistema alimentario industrial, frente a un sistema agroecológico, teniendo en cuenta el objeto de estudio correspondiente al Proyecto Café Madidi, es posible afirmar que este responde a una visión ecológica, por tanto sostenible es decir, se relaciona con la explotación de recursos, empero velando por el futuro y goce de las nuevas generaciones, es así que el proyecto contempla la producción regional, circuitos cercanos, producción a pequeña escala, uso de materia orgánica vegetal y de origen animal e innovaciones locales para el desarrollo.<sup>33</sup>

### **Aprovechamiento de recursos naturales**

El estado de marginalidad y pobreza en la que se encuentra la mayoría de los habitantes del ámbito rural del país, coincide plenamente con la realidad social y económica de los

<sup>33</sup> Altieri, y Toledo, (2011). “La Revolución agroecológica en América Latina” Versión al Español Vol. 38. Ed. Sociedad Científica Latinoamericana (SOCLA) Pág. 7-10.

habitantes de las áreas protegidas. El hecho de que estos deben acogerse a una normativa especial de uso de sus recursos naturales basados en planes de manejo y respectivas zonificaciones, sumado a la falta de oportunidades concretas que les permita mejorar en algo su calidad de vida ha originado que localmente no se pueda percibir de manera tangible los beneficios del hecho de vivir dentro de un espacio protegido y respectiva conservación de sus recursos naturales, generando de esta forma sentimientos de no apropiación y en sus casos hasta rechazo hacia el área protegida.

En ese contexto, los factores considerados para el aprovechamiento de recursos naturales, desde un enfoque sostenible son:

- Ambiental, que se basa principalmente en la mejora del manejo del café de forma integral en sistemas de producción agroforestal mucho más amigables con la conservación del medio ambiente. Coadyuvar a la protección y conservación del Área Protegida.

- Económico, incidir en la disminución de los altos índices de pobreza en la región brindando a las familias que habitan estos espacios de conservación una alternativa productiva sostenible, para que las mismas puedan tomar conciencia de que las actividades de conservación que ellos están implementando les puede traer beneficios tangibles que les ayude a mejorar su calidad de vida.

- Social, respecto a sus formas organizativas locales, considerando sus valores culturales. La ejecución desde un inicio debe ser liderizada y apropiada por los socios beneficiarios del proyecto.

En relación al tema de estudio y campo de acción, los factores de aprovechamiento, forman parte de los objetivos Proyecto Café Madidi, orientado a apoyar al manejo sostenible del área natural de manejo integrado y la zona de amortiguación del Parque

Nacional y ANMI Madidi, a través del aprovechamiento y manejo sostenible del café típico, manteniendo la calidad y la creación de valor agregado al producto mejorando los ingresos y calidad de vida de las familias campesinas afiliadas al APCA.

El hecho de que la medida se lleva a cabo dentro de un área protegida y su zona de amortiguamiento hace que el objetivo superior, se encuentre directamente relacionado a la conservación de estos espacios protegidos y sus respectivas orientaciones estratégicas.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Molina: Programa BIAP. (2013). “Proyecto Café Madidi - PN Y ANMI Madidi- Experiencias de la Cooperación Alemana”. Bolivia S/E.Pág.13

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO LEGAL**

El siguiente capítulo pone a consideración las políticas inherentes al objeto de estudio, entre las cuales destacan el Plan Nacional de Desarrollo respecto a la protección, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así también las políticas establecidas por el SERNAP para el Proyecto Café Madidi y la Política Nacional del Café, conforme a los resultados del Censo Nacional del Café (2011-2012).

#### **2.1. POLÍTICAS**

##### **2.1.1. Plan Nacional de Desarrollo**

###### **- Protección, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad**

Esta política está orientada a que el Estado boliviano, reconoce el carácter estratégico de la conservación de la diversidad biológica, para el desarrollo nacional y para el “Vivir Bien” de la población boliviana, con principios éticos de respeto y valoración hacia las distintas formas de vida existentes, a través de actitudes y prácticas en equilibrio con la diversidad natural, que emergen de la diversidad cultural del país.

Es importante mencionar que este nuevo enfoque de conservación de la biodiversidad, involucra no solo las áreas protegidas, sino también el desarrollo de procesos de gestión sustentable con participación plena de los actores locales.

Por otra parte, la estrategia de producción de bienes y servicios ambientales con valor agregado y comercialización en mercados nacionales e internacionales de exportación, permitirá, a través de unidades y redes productivas un manejo racional de recursos de la biodiversidad.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Estado Plurinacional de Bolivia (2011). “Plan Nacional De Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática Para El Vivir Bien- Lineamientos Estratégicos 2006-2011”, La Paz-Bolivia. S/E. Pág.131.

### **- Gestión Ambiental y de Riesgos: Equilibrio entre las necesidades del desarrollo y conservación del Medio Ambiente**

El objetivo de esta política es la Estrategia Nacional de Planificación Ambiental y de Riesgos, como mecanismo que garantice la sostenibilidad ambiental en los procesos de desarrollo, a partir de las sinergias programáticas sectoriales e inter-territoriales, permitirá el diseño e implementación de políticas, estrategias, instrumentos, programas y proyectos de gestión de riesgos y protección, manejo y uso sostenible de los recursos naturales, desde la perspectiva del desarrollo sectorial y subnacional en equilibrio con la conservación del medio ambiente.<sup>36</sup>

### **- Transformación de la estructura de tenencia y acceso a la tierra y bosques**

El inadecuado manejo de la política agraria en Bolivia ha generado en el caso de la tenencia, uso de la tierra y el manejo de los recursos naturales, un escenario que es imprescindible modificar para crear una sociedad justa y un manejo adecuado de los recursos.

#### **2.1.2. Desarrollo agropecuario**

El nuevo patrón de desarrollo modificando procesos anteriores, garantizando la transición del modelo para el desarrollo agrario y forestal primario exportador y socialmente excluyente, hacia otro que impulse la transformación de la estructura de tenencia y de acceso a la tierra y bosques promueva el cambio de los sistemas productivos agropecuarios y forestales en una perspectiva integral ecológica y sustentable, favorezca las

---

<sup>36</sup> Estado Plurinacional de Bolivia (2011). “Plan Nacional De Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática Para El Vivir Bien- Lineamientos Estratégicos 2006-2011”, La Paz-Bolivia. S/E. Pág.133.

innovaciones tecnológicas y del conocimiento, así como dinamice los mercados de los productores agropecuarios.<sup>37</sup>

### **2.1.3. Políticas establecidas por SERNAP para el Proyecto Café Madidi**

#### **- La conservación y preservación del patrimonio natural y cultural de las áreas protegidas**

Entendido como la razón de ser de las Áreas Protegidas, hace referencia a la relación armónica que debería existir entre el medio ambiente, expresado en su gran riqueza natural, existe una corresponsabilidad en la conservación y protección de los valores naturales de estos espacios entre el Estado y la población local.<sup>38</sup>

#### **- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones locales**

Si bien la razón de ser de las áreas protegidas, es la conservación preservación de sus recursos naturales el hecho de que se encuentran habitadas por comunidades indígenas ha llevado al SERNAP respetar los derechos, usos y costumbres reconociendo sus necesidades y desarrollar estrategias sustentables que contribuyan a que esta población pueda acceder a mejores oportunidades de esta manera mejorar su calidad de vida, que se ha convertido en un pilar estratégico para lograr la viabilidad de las áreas protegidas.<sup>39</sup>

#### **- Transformación de los patrones productivos y alimentarios**

Esta política está dirigida a lograr una profunda transformación de los sistemas productivos de los productores rurales de pequeña, mediana y gran escala, apoyándoles a consolidar sistemas productivos y alimentarios más eficientes, ecológicamente sustentables y socialmente responsables, que garanticen la seguridad y soberanía

---

<sup>37</sup> Estado Plurinacional de Bolivia (2011). “Plan Nacional De Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática Para El Vivir Bien- Lineamientos Estratégicos 2006-2011”, La Paz-Bolivia. S/E. Pág.136.

<sup>38</sup> *Ibid.* 37.

<sup>39</sup> Molina: Programa BIAP. (2013). “Proyecto Café Madidi - PN Y ANMI Madidi- Experiencias de la Cooperación Alemana”. Bolivia S/E. Pág.4.

alimentaria y el desarrollo productivo rural, recuperando sus propias visiones culturales y fortaleciendo el poder autogestionario de sus organizaciones sociales y económicas.

**- Reconocimiento y fortalecimiento de pequeños productores**

La Estrategia es el Reconocimiento y Fortalecimiento de pequeños productores, orientada a promover la formalización y tributación adecuada de pequeños productores rurales y urbanos se realizará un Mapeo productivo para el establecimiento de una base de datos de las micros y pequeñas empresas, Organizaciones Comunitarias Productivas, como ser: OECAS, Asociaciones de artesanos/as, cooperativas productivas y organizaciones comunitarias campesinas, indígenas y originarias.

**2.1.4. Política Censo Nacional del Café**

En el marco de los objetivos establecidos para alcanzar el desarrollo sustentable, social, cultural, económico y tecnológico del sector cafetalero de Bolivia, se ha priorizado los siguientes ejes estratégicos:

**- Eje estratégico de producción:** Busca mejorar la producción y productividad del café en el marco de la agricultura sostenible, con un manejo adecuado de los recursos naturales, empleo de tecnología apropiada y consiguiente mejoramiento del nivel de vida de los productores cafetaleros.

**- Estratégico referido al marco legal e institucional del sector cafetalero:** Orientado a promover la elaboración de un conjunto de leyes, decretos, reglamentos y normas relacionadas al sector para la creación y definición de un nuevo esquema institucional.

**- Eje estratégico de infraestructura productiva:** Pretende promover acciones para la orientación adecuada de la asignación de recursos financieros, que permitan la ejecución de proyectos de infraestructura productiva, conservando el medio ambiente, mejorando la eficiencia, competitividad a corto, mediano y largo plazo.



- **Eje estratégico de procesamiento agroindustrial:** Busca mejorar el café, principalmente en el beneficiado para la obtención de un producto final de alta calidad y subproductos derivados del café.

- **Eje estratégico de comercialización:** Pretende consolidar los sistemas y mecanismos estratégicos más eficientes de comercialización, que garanticen los nuevos nichos de mercado nacional e internacional con buena calidad y elevado volumen de oferta del producto.

- **Eje estratégico de crédito y financiamiento:** Busca mejorar el apoyo financiero y crediticio estatal, para crear condiciones apropiadas para inversiones en la producción, procesamiento y comercialización, y reducir los costos financiero-bancarios.<sup>40</sup>

## **2.2. REFERENCIA NORMATIVA**

### **2.2.1. Decreto supremo N° 25811**

#### **- Importancia de la actividad cafetalera**

Es de creciente importancia económica social, por la generación de divisas para el país, la inversión y generación de empleo directo. Así como el desarrollo del área rural<sup>41</sup>.

#### **- Exportación del café**

El café constituye uno de los principales productos de exportación no tradicional, cuya producción y exportación, debe desarrollarse cuantitativamente a objeto de consolidar y ampliar sus mercados nacional y extranjero

#### **-Calidad del café boliviano de exportación**

La calidad del café boliviano es objeto de observaciones, debido a las condiciones de producción y comercialización del producto, que se traducen en el castigo de su precio

---

<sup>40</sup> Censo Nacional del Café (2011/2012) “Estadísticas del Sector Cafetalero. Bolivia. S/E. Pág 39-40.

<sup>41</sup> Estado Plurinacional de Bolivia (2000)“ Decreto Supremo 25811”. Pág 1.

afectando negativamente los ingresos del sector cafetalero, situación que obliga a establecer procesos eficientes de explotación y beneficio del café, con la finalidad de garantizar la calidad de este producto; que es necesario consolidar y ampliar los mercados de exportación del café de Bolivia cumpliendo las normas de calidad internacionalmente aceptadas.<sup>42</sup>

### **2.2.2. Decreto N° 3560 Mayo 2018**

El presente decreto tiene por objeto autorizar, la transferencia de recursos de Tesoro General del Estado, realizar la transferencia en especie, para la implementación y ejecución del Programa de Inversión Caficultura a Nivel Nacional.

Se autorizó al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, realizar un traspaso presupuestario interinstitucional con recursos TGN. A favor del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal por un monto total de Bs 182.835.153 (ciento ochenta y dos millones ochocientos treinta y cinco mil ciento cincuenta y tres bolivianos) destinados.

Que el gobierno en el cumplimiento de las políticas sectoriales considera necesario adoptar medidas estratégicas, orientadas a lograr el incremento en la producción del café de alta calidad de Bolivia, en el marco de la Seguridad y Soberanía Alimentaria.

### **2.2.3. Ley N° 2823 del año 2004**

Declárese de prioridad nacional y regional el establecimiento de políticas cafetaleras, destinadas a mejorar cualitativa y cuantitativamente, la producción, procesamiento, comercialización y exportación del café, en beneficio de los productores cafetaleros

El poder ejecutivo, a través de los Ministerios correspondientes coadyuvará en la optimización de los sistemas de comercialización, a nivel nacional e internacional, para lo

---

<sup>42</sup> Estado Plurinacional de Bolivia (2000)“ Decreto Supremo 25811”. Pág 1.

que se debe contar son sistemas de conservación, procesamiento, comercialización y calidad de consumo.<sup>43</sup>

#### **2.2.4. Ley N° 3525 Regulación y Promoción de la Producción Agropecuaria y Forestal no Maderable Ecológica**

Tiene como objeto: Regular, promover y fortalecer sosteniblemente el desarrollo de la producción agropecuaria, la misma que se basa en el principio contra el hambre en el mundo, no solo basta producir más alimentos, sino que estos sean de calidad inocuos para la salud humana y biodiversidad. Así mismo sean accesibles al alcance de todos los seres humanos.<sup>44</sup>

#### **2.2.5. Ley N° 561 de 2014**

De conformidad con el artículo 37 de la ley 401 de celebración de Tratados, se ratifica el “Acuerdo Internacional del Café 2007”, aprobado por el Consejo Internacional del Café como máxima instancia de decisión de la Organización Internacional del Café - OIC, el 28 de septiembre de 2007, en Londres, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

#### **2.2.6. Artículo 405. Desarrollo Rural Integral Sustentable**

El desarrollo rural integral sustentable, es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que prioriza sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria a través de:

- El incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola, así como su competencia comercial.
- El logro de mejores condiciones de intercambio económico del sector productivo rural en relación con el resto de la economía boliviana

---

<sup>43</sup> App Gaceta Oficial Bolivia” Ley 3525”. Disponible en: <https://www.derechoteca.com/gacetabolivia/ley-3525-del-21-noviembre-2006/>. Fecha y hora de consulta: 20/07/2019, 21:00

<sup>44</sup> Ibid. 43

- El fortalecimiento de la economía de los pequeños productores agropecuarios y de la economía familiar y comunitaria.<sup>45</sup>

## **2.3. REFERENCIA INSTITUCIONAL**

### **2.3.1. Servicio Nacional Agropecuario e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)**

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, cuya sigla es “SENASAG”, fue creado mediante Ley 2061 de 16 de marzo de 2000, como estructura operativa del ex Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y Tierras, encargado de administrar el régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria,

La misión institucional del SENASAG, es administrar el régimen específico de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria en todo el territorio nacional; cuyas atribuciones son las de preservar la condición sanitaria del patrimonio productivo agropecuario y forestal, el mejoramiento sanitario de la producción animal y vegetal y garantizar la inocuidad alimentaria en los tramos productivos y de procesamiento del sector agropecuario.<sup>46</sup>

### **2.3.2. Federación de Caficultores Exportadores de Bolivia (FECAFEB)**

FECAFEB se constituye en una organización integral especializada en gestión productiva, asistencia técnica y comercialización en el rubro del café, con principios económicos y sociales, que tiene como objetivo posicionar al sector caficultor a nivel nacional e internacional, como un rubro estratégico, protagonista del desarrollo socioeconómico de todos los actores de la cadena productiva, preservando la armonía con la madre tierra y la naturaleza.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Estado Plurinacional de Bolivia (2013) “Nueva Constitución Política del Estado”. Bolivia. Pág. 113-114

<sup>46</sup> SENASAG (2019). “Ley No. 3525”. Disponible en: <http://www.senasag.gob.bo/site-map/directorio-contactos/4-la-paz.html>. Fecha y hora de consulta: 02/05/2019, 21:00

<sup>47</sup> FECAFEB (2019). “Comercio justo”. Disponible en: <http://www.comerciojustobolivia.org.bo/fecafeb-2/>. Fecha y hora de consulta: 20/06/2019, 21:00

## CAPÍTULO III

### FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DEL CAFÉ MADIDI APOLO

##### 3.1.1 Características del Café Madidi Apolo

La actividad cafetalera centra sus actividades principalmente en las comunidades de la localidad de Apolo. Esta región con un clima cálido y templado, ubicado en las estribaciones de la cordillera oriental y la zona amazónica a 1.460 m.s.n.m. con abundante vegetación y suelos fértiles temperatura promedio de 20.1° C, se caracteriza por ser un municipio esencialmente agropecuario muchos del área urbana y rural cuentan con parcelas de producción para el autoconsumo y sustento económico en ese último caso es importante el cultivo de café de la especie *Coffea Arabica* donde predomina la variedad Típica o Criolla la cual tiene una vida productiva de 20 años, y produce una cosecha al año dependiendo de las condiciones locales de su cultivo .

**Ilustración N° 1:** Estructura del fruto y del grano de un cafeto



**Fuente:** Multiblog; Guía básica del café

Estas condiciones le confieren al grano de café un aroma fragancioso, un cuerpo consistente y una alta acidez obteniendo una bebida fina en taza.

Las plantas de café tipo Arabica, con variedades como la criolla y catuai se cultivan orgánicamente sin uso de químicos, en terrenos que están entre los 800 y 1800 metros sobre el nivel del mar. La temperatura promedio es de 15 a 26 grados y gran parte se halla bajo riego y sombra.

La ilustración muestra la estructura y forma del café de la siguiente manera:

1. Corte central
2. Grano de café (endosperma)
3. Piel plateada (tegumento)
4. Pergamino (endocarpio)
5. Capa de pectina
6. Pulpa (mesocarpio)
7. Piel exterior (epicarpio)<sup>48</sup>

La altitud es un factor determinante en la calidad de café, el grano producido en altura es de buen tamaño y rendimiento, mejor calidad, mejor cuerpo, aroma y acidez.

#### **Ilustración N° 2: Planta del café**



**Fuente:** Proyecto Café Madidi

La cosecha empieza en abril y sigue hasta septiembre, en los lugares más altos nuestras parcelas están sobre los 1.350 metros de altura, la producción aumenta cada año gracias a

---

<sup>48</sup> Multiblog (2019). “Guía básica del café: Estructura del fruto y grano del cafeto”. Disponible en: <http://multiblog.educacion.navarra.es/gangsva1/2012/05/14/estructura-del-fruto-y-grano-del-cafeto/>. Fecha y hora de consulta: 01/06/2019, 18:00.

la implementación de viveros y el control de enfermedades con insumos naturales por parte de los productores.

Las zonas productoras de café se encuentran dentro del área de influencia del área protegida Madidi, lo cual ha permitido al APCA establecer una alianza con el Parque Madidi para canalizar asistencia técnica y financiera a los productores y utilizar el nombre mundialmente famoso del “Parque Madidi”.

### **3.1.2. Variedades de café**

**Ilustración N° 3: Café Arábica**



**Fuente:** Elaboración propia.

La variedad Typica o criolla es de color verde azulado, tamaño mediano, menor contenido de cafeína (0.9 a 1.02%) bebida suave, con buenas características de aroma, acidez y sabor exquisito.<sup>49</sup>

### **3.1.3. Apariencia**

- Altura: 9 a 12 metros
- Color y forma del brote de las hojas: 15cm de largo de color verde oscuro, borde ondulado base obtusa

---

<sup>49</sup> Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (2015) “Potencialidades Productivas departamento de La Paz”

- Tamaño y color del fruto: rojo brillante que contiene 2 semillas

#### **3.1.4. Información agronómica**

- Potencial de Calidad Mostrado en Altura: Refinado
- Potencial de Rendimiento: 12 o muchas más libras por año
- Años de la primera cosecha: 3 años
- Densidad de la siembra: encima de los 2000 metros

#### **3.1.5. Características de resistencia**

- Comportamiento frente a la Roya: Sensible
- Temperatura: 15 y 24 Grados Centígrados

#### **3.1.6. Genética**

- Familia: Rabiaes.<sup>50</sup>

### **3.2. PRODUCCIÓN DEL CAFÉ**

#### **3.2.1. Zonas de cultivo**

El café cultivado en la mayoría de las comunidades es el café Arábica que por cientos de años, ha tenido un proceso de adaptación y ha desarrollado sus características particulares que lo sitúan entre los cafés de mayor calidad por excepcional aroma y sabor, a nivel nacional

Las zonas productoras de café, se encuentran dentro del Área Protegida Madidi en zonas húmedas de serranías y valles entre 1.100 y 1.600 msnm, Apolo es el segundo productor del departamento de La Paz.

---

<sup>50</sup> Agrotendencia (2019). “Cultivo de café”. Disponible en: <https://agrotendencia.tv/agropedia/el-cultivo-de-cafe/>. Fecha y hora de consulta: 20/05/2019, 22:00.



Las Comunidades de Apolo, en el Norte de La Paz, cosechan el fruto de una producción que preserva el medio ambiente, Apolo (APCA) tiene 240 productores de distintas comunidades afiliadas.

La producción de café es cultivada de forma sostenible, 100% orgánica bajo la sombra de los árboles, sin uso de químicos conservando la flora y fauna en los bosques del Parque Nacional Madidi, una de las más grandes reservas mundiales de biodiversidad que beneficia a las familias productoras y al medio ambiente.<sup>51</sup>

#### **Ilustración N° 4: Zona de cultivo**



**Fuente:** Elaboración propia.

La producción de café, está dirigida a la obtención de un producto de alta calidad bajo sistemas productivos amigables con la conservación de los recursos naturales para un desarrollo normal, así evitar procesos de contaminación, erosiones ocasionando que el suelo pierda su capacidad orgánica para lo cual APCA realiza las prácticas de manejo de suelo.

---

<sup>51</sup> Alexander Coffe. “Nuestra historia”. Disponible en: <https://alexandercoffees.wordpress.com/nosotros/nuestra-historia/>. Fecha y hora de consulta: 20/04/2019, 21:00.

### **3.2.2. Proceso de producción del café**

Para la producción de Café Madidi se estudió, el proceso desde el tratado y preparado de la tierra hasta su envejecimiento.

#### **Ilustración N° 5: Abono para la cosecha**



**Fuente:** Página Siete

### **3.2.3. Manejo del suelo**

#### **a) Abono para la cosecha**

Se abona el café para lograr mayor cantidad de grano y para obtener mejor calidad de café en taza aroma, sabor, dulzor, acidez y cuerpo, así como también para reponer los nutrientes extraídos por las plantas.

Las parcelas de café han sido diseñadas bajo enfoque agroforestal, dejando de lado un sistema tradicional poco eficiente siendo establecidas, a través del raleo, lo que permite dejar en terreno especies que ayuden a mantener un buen cultivo y la sombra necesaria para el café.

#### **b) Sistema de cultivo**

##### **➤ Obtención de semillas**

El manejo agronómico comienza con la selección de una semilla certificada de buena calidad esta selección, es fundamental para la producción de plantines vigorosos que garanticen el establecimiento del futuro cafetal.

La calidad de la semilla depende de su viabilidad, identidad, sanidad y apariencia, los problemas sanitarios pueden originarse en el campo, la apariencia debe tener un color amarillo ambar homogéneo, sin manchas la viabilidad es la capacidad de la semilla de germinar adecuadamente

### ➤ **Viveros**

La producción de las plantas en viveros permite prevenir y controlar los efectos de las enfermedades, gracias a que se les proporciona los cuidados necesarios y las condiciones propicias para un buen desarrollo de la planta.

Los viveros establecidos por los productores APCA son viveros temporales obteniendo plantas de 6 hasta 12 meses:

#### **- Ubicación y preparación de sustrato**

Debe ubicarse en un sitio con buen drenaje, buena luminosidad, sin estar expuesta a vientos fuertes que tenga fácil acceso y disponibilidad de riego.

#### **- Tamaño de la bolsa**

Debe estar en función al clima de la zona y de la duración de la planta en el vivero para producción de máximo 9 meses se utiliza tamaños de 15,2cm x 20,32 cm

#### **- Establecimiento y manejo de la parcela**

El cultivo amerita suelos francos, con adecuada profundidad efectiva suficiente aireación, mecanismos de fertilización que permita un buen suministro y disponibilidad de nutrientes, en las etapas críticas del cultivo para lo cual tiene un tipo de manejo:

#### ❖ **Manejo de la sombra**

La práctica de sombreado, se realiza con leguminosas, con la finalidad de que la sombra regule la intensidad de la luz y la amplitud térmica diaria. También está la disminución de la temperatura del suelo, lo que favorece la oxigenación radical además de aumentar la humedad de suelo y la conservación de la materia orgánica

#### ❖ **Poda**

La poda es una práctica que se emplea el rejuvenecimiento de las plantas y es utilizada cuando han alcanzado ya varios años productivos y entran en un proceso de agotamiento ya sea una poda selectiva, poda sistemática o poda total.

#### ❖ **Riego**

Las plantas establecidas en el terreno la necesidad de humedad es elevada sobre todo en su etapa crítica, es decir en la primera floración, la fase de cuajado, crecimiento y maduración de los frutos.

Desde el momento que se forman los frutos es primordial que el suministro de agua vaya aumentando, hasta que los frutos lleguen a completo desarrollo, el productor de café debe haber planificado el cultivo en relación a las fechas de la llegada de lluvias.

#### ❖ **Control de malezas**

Las malezas de mayor predominio, son las denominadas anuales como *Echinochloa cruzgalli* que son plantas invasivas.

#### **3.2.4. Manejo fitosanitario del café (control de plagas y enfermedades)**

La plaga que afecta en la producción del café de Apolo es la Roya, quedan infectadas 90 plantas de cada 100 donde los árboles se secan o pierden sus hojas por lo que los frutos no maduran el grano se vuelve duro

Esta enfermedad se identifica por la presencia de manchas circulares anaranjadas es favorecida por el viento, las altas precipitaciones y el exceso de sombreado.

### **3.2.5. Cosecha**

La cosecha del café se la realiza cuando se observa que los frutos están maduros con un color rojo, la piel externa coloreada, denominada exocarpio que envuelve una pulpa dulce recubre la pulpa de nombre mesocarpio y esta a su vez, se encuentra encima debajo de la pulpa están los granos recubiertos por una delicada membrana translúcida y esta membrana envuelven las dos semillas endosperma de café

El proceso de cosecha manual; donde las cerezas maduras se seleccionan y recogen individualmente produciendo cosechas muy homogéneas de alta calidad. El proceso de cosecha mecanizado; en el que los frutos se retiran todos de una vez cuando están relativamente maduros.<sup>52</sup>

### **3.2.6. Tratamiento del café**

Se requiere un largo proceso que inicia desde la extracción de semillas y sigue los métodos:

#### **➤ Método húmedo**

1. **Despulpado:** Mediante una máquina de fricción llamada despulpadora y bajo un chorro de agua, se separa la pulpa o parte carnosa del fruto de los granos, este paso se realiza dentro las 24 horas inmediatas a la recolección.
2. **Fermentación:** Los granos se dejan en remojo durante un periodo que oscila entre 8 y las 24 h. Según la temperatura ambiente, para que comiencen a fermentar a fin de potenciar sus características de aroma y sabor.

---

<sup>52</sup>INFOCAFES (2016). “Manual de Producción de café” pág.15-17. Disponible en: <http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf>. Fecha y hora de consulta: 04/05/2019, 21:00.

3. Lavado: Tiene por objetivo interrumpir la fermentación, limpiar todas las impurezas que todavía puedan quedar sobre el grano y eliminar los granos enfermos.

➤ **Método seco oreado o secado**

4. Pergamino: una vez lavado, se extiende al café para su secado hasta 11-12% de humedad, el secado se realiza en carpas solares para que el café no tenga contacto directo con los rayos del sol.

5. Clasificación: Una vez que el café pasa a ser café verde, se clasifica a mano o maquinaria para quitar las impurezas y los granos malos o deformes además que es clasificado también por tamaño.

6. Almacenamiento: Una vez que el café ha sido secado en las zarandas se pone en los costales y se almacenan los sacos, no deben estar en contacto con el piso de cemento o tierra usar tarimas de madera o tendidos de plástico en un lugar fresco libre de olores.

7. Pulido: Los granos son pulidos para que tenga un mejor aspecto y para quitar la famosa piel de plata que se forma alrededor de los grano.

8. Tueste: los granos son tostados y es el momento donde se desarrollan los distintos aromas y en especial su particular color oscuro.

9. Envejecimiento del café: pasa por un proceso de tiempo guardado los granos en almacenes o contenedores con ventilación durante un tiempo de seis meses para obtener el sabor ideal del café.

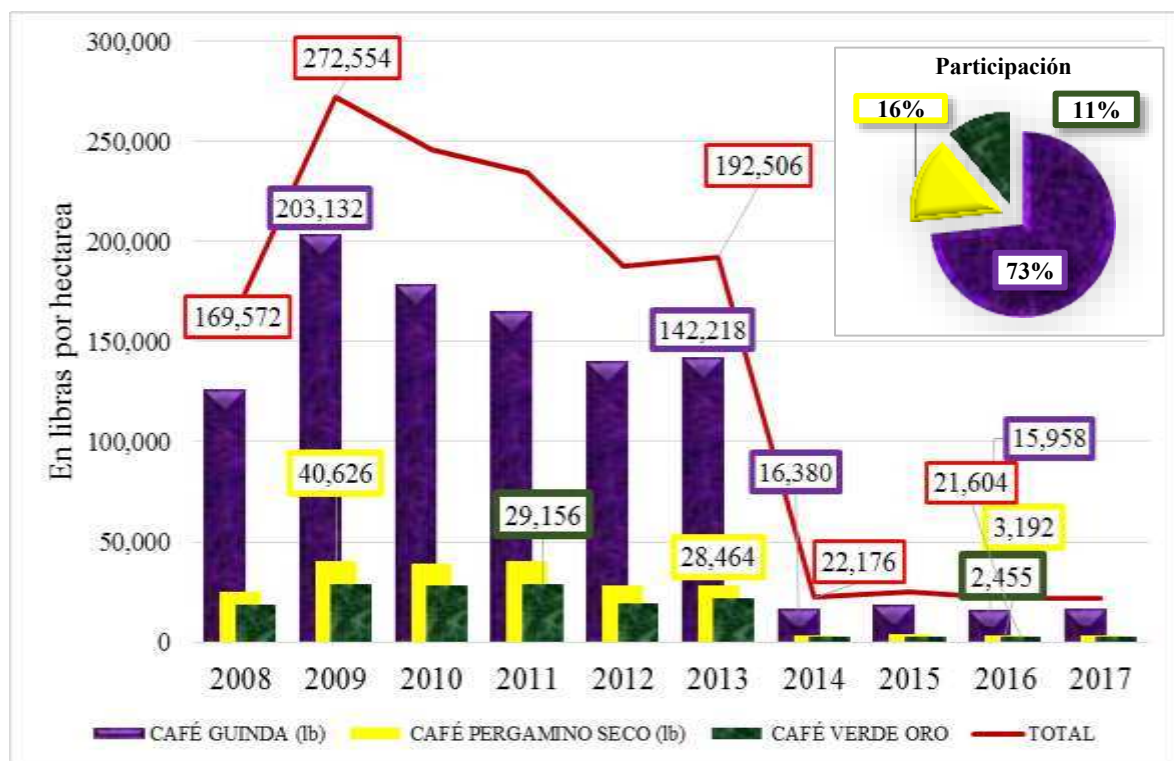
### **3.3. Niveles de producción del Café Madidi**

La producción de Café Madidi, surgió por la necesidad de aumentar esfuerzos y trabajo bajo un modelo que les permita acceder a mayores oportunidades y mejores condiciones, tanto técnicas, organizacionales como empresariales.

El café que más se produce es el café guinda que representa el 73% de la producción del proyecto mientras que el café pergamino y verde oro suman una participación combinada de 27%.

Los nivel de producción total de café del proyecto APCA (Gráfico N° 2) llegó en 2009 a su máximo nivel con 272,554 libras por hectárea, posteriormente la variable presenta una descenso progresivo leve en su producción hasta el año 2013 con 192,506 libras por hectárea. A partir del 2014 la producción sufre una fuerte caídas, hasta llegar a tan solo a 22,176 libras anuales por hectárea representado el 1.5% de lo que se producía el año anterior.

**Gráfico N° 2:** APCA; Nivel de producción de Café Madidi; 2008-2017 (En libras por hectárea y porcentaje de participación)



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Proyecto APCA.

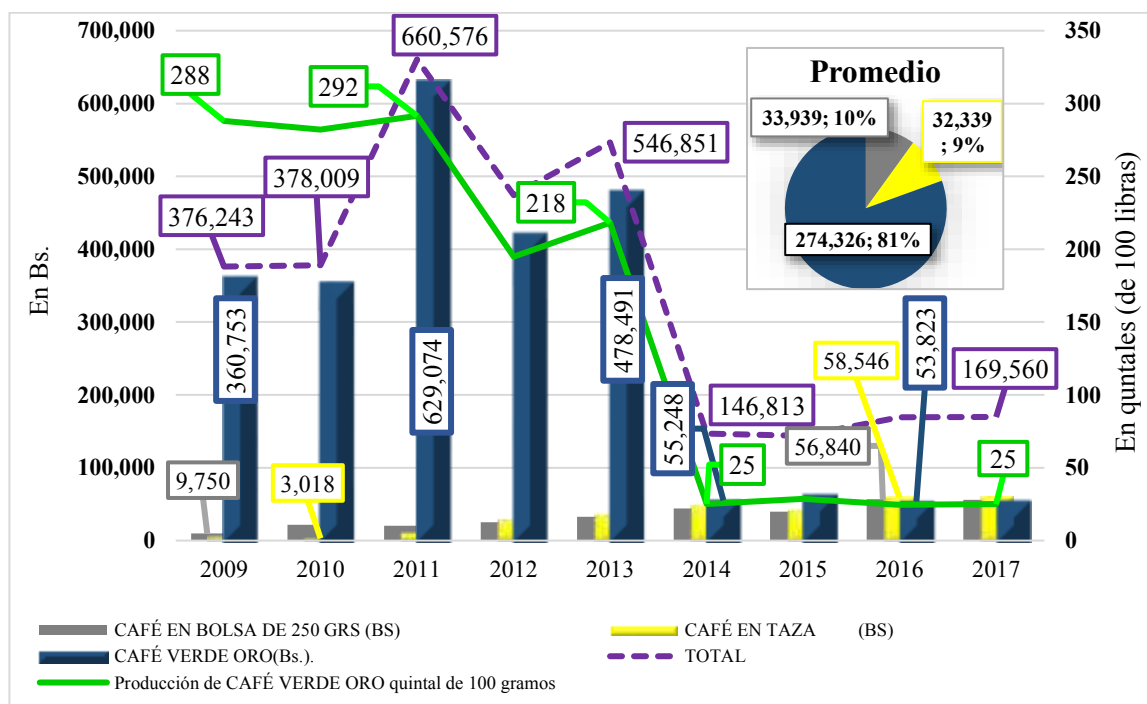
La caída de la producción en los tres tipos de café, es a consecuencia que a nivel nacional se manifestó el cambio climático, esto ha ocasionado modificaciones en el ecosistema, en el caso de las parcelas se ha incrementado la temperatura. El aumento ha provocado que

la planta de café desarrolle en mayor intensidad una fitohormona llamada etileno, esto hace que las membranas de las hojas adelgacen y acelere el envejecimiento de los tejidos del cafetal, lo que provoca una floración continua y que no haya buena cantidad de frutos.

Por otro parte la enfermedad de la roya, es una enfermedad del café ocasionada por el hongo *hemileia vastatrix* y está relacionada con la alta carga fructífera, falta de fertilización, el uso inadecuado de fumigaciones y la variabilidad climática debilitan la planta y hacen más susceptible a ataques severos de plaga.<sup>53</sup>

### 3.4. Ingresos por ventas del café

**Gráfico N° 3:** Ingresos por ventas del proyecto y producción de Café verde oro, (En Bs.)



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Proyecto APCA

Los ingresos por ventas totales (Gráfico N° 3) presenta un comportamiento cíclico e inestable, iniciaron con un nivel de Bs. 376,243 en el año 2009, posteriormente en el año 2011 se registra un nivel máximo de ingresos por Bs. 660,576 que se mantendría

<sup>53</sup> Claudia Villca (2015), “La Razón: Exportaciones de café caen en 62% por mal de la roya”



relativamente estable hasta el 2013 con un monto de Bs. 546,851. El 2014 los ingresos sufre una fuerte caída llegando a Bs. 146,813 a consecuencia de falta de intensivos hacia los productores ya que por el abandono de muchos de ellos imposibilitó mantener los niveles altos de producción del café verde oro, dicha materia prima presentaba un nivel de producción en el año 2014 de 25 quintales de 100 gramos cuando el año anterior en número de quintales de 100 gramos cada uno alcanza los 218.

El café verde oro representa el 81 % de los ingresos por ventas del proyecto que alcanzan en promedio anual los Bs. 274,326. Por otra parte los ingresos por ventas el café en bolsa de 250 gramos presenta un comportamiento creciente con un mínimo en 2009 de Bs. 9,750 que a partir de ello continua incrementándose hasta llegar a un máximo de Bs. 58,546 en 2016 sin embargo aunque las ventas hayan aumentado del tipo de café en bolsa los ingresos de ese producto solo representan el 10% que son en promedio Bs. 33,393 al año, la ventas de café en tasa también presenta un comportamiento creciente y significativo con un mínimo en 2010 de Bs. 3,018 y un máximo en 2016 de Bs. 58,546 y una participación del 9% de las ventas totales.

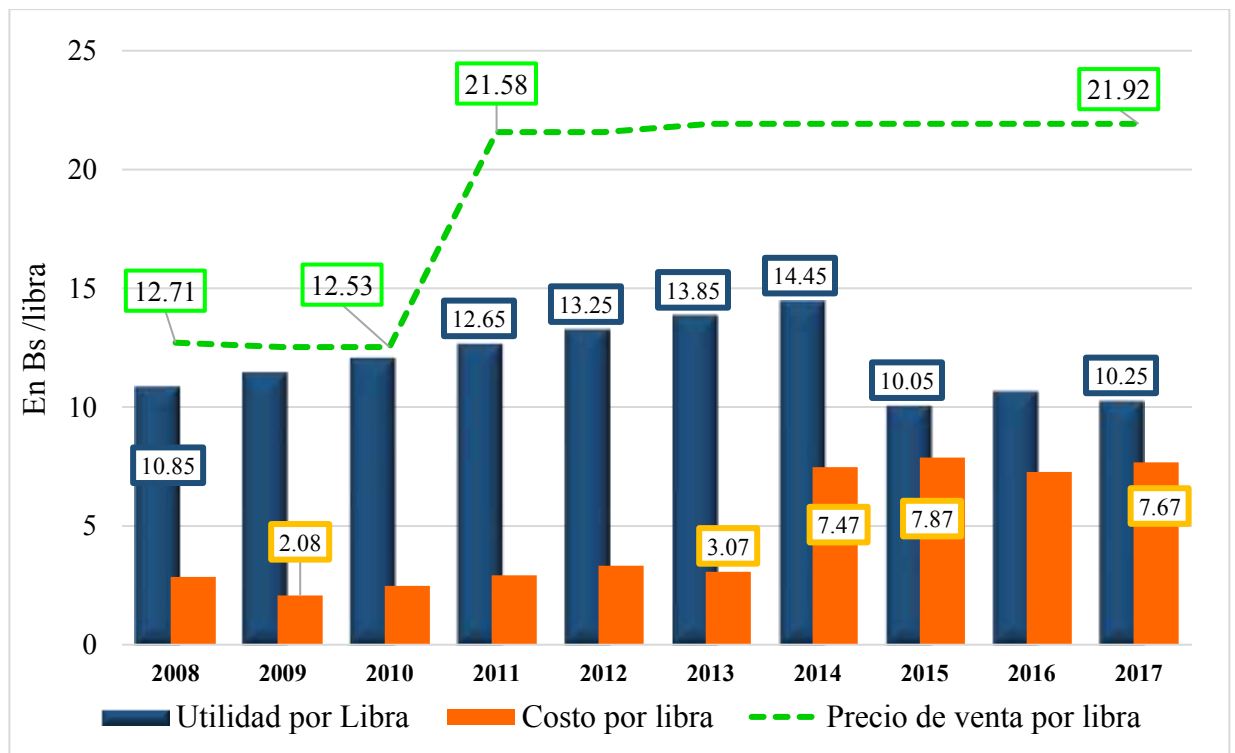
El descenso de los ingresos de 2015 es explicado por la disminución en la producción primaria causada por la pérdida de platines de café y por el abandono de las familias dedicándose a otras actividades económicas, la cantidad de grano de café almacenado no fue suficiente para seguir produciendo café para su comercialización en los años posteriores a la pérdida de plantas.

### **3.5. Utilidades del proyecto.**

Según el Gráfico N° 4, el proyecto desde su implementación, ha generado siempre una utilidad positiva con una desaceleración desde 2015, Las utilidades por libra presenta su nivel mínimo en el año 2008 con Bs. 10,85 por libra, posteriormente en los siguientes años presenta un comportamiento creciente en todos los años hasta llegar a un nivel máximo en 2014 de Bs. 14,45 por libra, luego en el año posterior, en 2015 las utilidades caen a Bs. 10,05 por libra. Al respecto de los costos de producción por libra, presentan un comportamiento estable entre los años 2008 al 2013 que oscilan entre los dos y tres

bolivianos por libra. En el año 2014 los costos aumentan significativamente llegando a Bs. 7.47 por libra, eso significa un aumento de Bs. 4.4 adicionales que son explicados por los costos de reposición de plantas de café producto de la plaga y fuertes lluvias que azoto el municipio de Apolo.

**Gráfico N° 4:** Utilidades generadas del proyecto APCA, 2008-2017 (En bolivianos por hectárea)



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Proyecto APCA.

El aumento del costo de producción puede explicarse por:

- ✓ Falta de tierras aptas para el cultivo de café que deben presentar sombra y planicie
- ✓ Difícil accesibilidad a nuevas tierras ya que se encuentran en zonas protegidas y frondosas de vegetación
- ✓ Aumento en los costos de transporte y de fertilizantes

Con respecto a los precios de venta del café presentan un incremento a partir del 2011 producto de las negociaciones entre APCA y el Café Alexander llegando a ser Bs. 21.45 por libra cuando el año anterior alcanzaba a Bs. 12.53 por libra.

Para realizar el análisis de impacto del proyecto en el área de influencia (provincia Franz Tamayo), se consideró la información oficial de las encuestas agrícolas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística en las gestiones 2008 y 2015, de las cuales se tomó como información insumo la superficie cultivada por producto, el volumen producido por producto y el ingreso percibido por la comercialización de los productos cultivados.

La señalada información del CUADRO N° 1 y 2 fue comparada con los datos oficiales correspondientes a la producción de café en la zona y con la información proporcionada por el personal del proyecto evaluado, para posteriormente realizar un análisis de participación respecto del total producido, considerando que la información económica disponible a nivel de municipio y/o provincia, se centra en información asociada con la producción de la zona.

**Cuadro N° 1:** Producción agrícola, participación superficie, volumen, precio, e ingresos por productos de la Provincia Franz Tamayo año 2008

Producto	Superficie cultivada		Volumen Producción		Precio promedio	Ingreso por producto	
	Ha	%	qq	%	Bs/qq	Bs	%
ARROZ CON CASCARA	89.00	1.34%	68.00	1.82%	210.00	14,280.00	0.83%
CAFE	233.50	3.52%	180.75	4.83%	497.51	89,925.71	5.25%
CAMOTE (BATATA)	42.00	0.63%	14.00	0.37%	120.00	1,680.00	0.10%
CAÑA DE AZUCAR	1,320.43	19.92%	911.25	24.33%		-	0.00%
COCA	755.56	11.40%	750.59	20.04%	1,987.50	1,491,797.63	87.10%
FRIJOL (FREJOL, CUMANDA, HUALUZA)	58.50	0.88%	33.12	0.88%	153.00	5,067.36	0.30%
LIMA	154.00	2.32%	148.00	3.95%	36.00	5,328.00	0.31%
MAIZ BLANDO (DULCE, BLANC)	315.00	4.75%	299.47	8.00%	35.00	10,481.45	0.61%
MANDARINA (TANGERINA Y OT)	316.25	4.77%	104.00	2.78%	79.38	8,255.00	0.48%
MANI (CACAHUETES)	183.35	2.77%	175.62	4.69%	18.34	3,220.80	0.19%
NARANJA	27.00	0.41%	15.25	0.41%	240.00	3,660.00	0.21%
OTROS CULTIVOS DE FRUTAS	16.89	0.25%	-	0.00%		-	0.00%
PACAY	45.00	0.68%	20.00	0.53%	82.50	1,650.00	0.10%
PIÑA	15.00	0.23%	14.50	0.39%		-	0.00%
PLATANO (POSTRE)	10.78	0.16%	-	0.00%		-	0.00%
PLATANO FRUTA (GUAYAQUIL, YUCA (MANDIOCA)	632.78	9.55%	325.90	8.70%	100.58	32,780.11	1.91%
	150.00	2.26%	43.00	1.15%	100.00	4,300.00	0.25%
	2,262.25	34.14%	642.00	17.14%	62.80	40,317.60	2.35%
<b>Total general</b>	<b>6,627.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,745.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>694.54</b>	<b>1,712,743.65</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos del INE.

En ese sentido a continuación, se describen los resultados obtenidos:

- ✓ En la gestión 2008, el total de la superficie cultivada en la provincia Franz Tamayo, específicamente en el municipio Apolo, alcanzó a 6.627 Hectáreas, de las cuales la superficie correspondiente al cultivo de café representa el 3,52% del total de cultivos de la zona. El volumen de producción de café alcanzó el 4,83% del total producido en la provincia, ocupando el quinto lugar en volumen de cultivo producido, no obstante, los ingresos percibidos ocuparon el segundo lugar en importancia, sólo después de los ingresos percibidos por la producción de coca.

**Cuadro N° 2:** Superficie cultivable volumen de producción, precio promedio e ingresos por producto Prov. Franz Tamayo año 2015

Producto	Superficie cultivada		Volumen Producción		Precio promedio	Ingreso por producto	
	Ha	%	qq	%	Bs/qq	Bs	%
Café	29.00	0.68%	268.33	0.22%	200.00	53,666.60	1.20%
Caña de azúcar	91.00	2.12%	4,260.87	3.49%	50.00	213,043.50	4.77%
Coca	16.00	0.37%	260.95	0.21%	2,286.91	596,773.48	13.35%
Frijol	8.00	0.19%	338.33	0.28%	120.00	40,600.08	0.91%
Maíz	39.00	0.91%	856.27	0.70%	112.00	95,901.79	2.15%
Maíz choclo	27.00	0.63%	115.83	0.09%	106.67	12,355.63	0.28%
Oca	38.00	0.88%	210.00	0.17%	180.00	37,800.00	0.85%
Papa	106.00	2.47%	336.00	0.28%	137.60	46,233.60	1.03%
Plátano (Banano)	2,785.00	64.86%	81,437.01	66.74%	27.50	2,239,517.89	50.09%
Plátano (Postre)	1,053.00	24.52%	31,645.96	25.93%	29.00	917,732.93	20.53%
SCV cítricos		0.00%		0.00%		-	0.00%
SCV frutas		0.00%		0.00%		-	0.00%
SCV-otros en general		0.00%		0.00%		-	0.00%
Yuca	102.00	2.38%	2,295.76	1.88%	94.55	217,053.58	4.86%
<b>Total general</b>	<b>4,294.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>122,025.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>475.91</b>	<b>4,470,679.07</b>	<b>1.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos del INE.

- ✓ En la gestión 2008, el total de la superficie cultivada en la provincia Franz Tamayo, específicamente en el municipio Apolo, alcanzó a 6.627 Hectáreas, de las cuales la superficie correspondiente al cultivo de café representa el 3,52% del total de cultivos de la zona. El volumen de producción de café alcanzó el 4,83% del total producido en la provincia, ocupando el quinto lugar en volumen de cultivo producido, no obstante, los ingresos percibidos ocuparon el segundo lugar en importancia, sólo después de los ingresos percibidos por la producción de coca.
- ✓ En la gestión 2015 los datos cambiaron significativamente, la superficie total cultivada reduce en 35.21% mientras que el volumen producido incrementa su valor casi 33 veces el volumen registrado en 2008. El producto más sobresaliente fue el

Plátano (Banano y Postre) cuyo volumen producido y superficie cultivada representan más del 80% del respectivo total, mientras que los ingresos percibidos por dicho producto sobrepasan el 70% del ingreso total. En cuanto a la producción de Café, se advierte una reducción importante en la superficie cultivada, sin embargo, la producción incrementa casi cuatro veces el volumen producido en la gestión 2008 de forma similar a los ingresos percibidos.

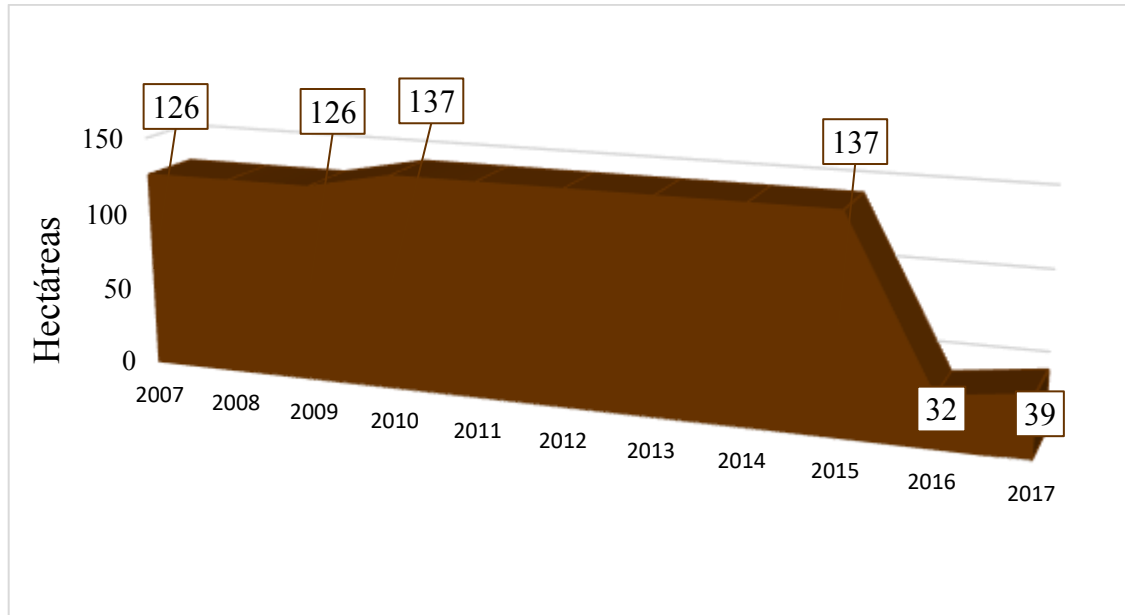
- ✓ Otro aspecto a destacar es el hecho de que la información proporcionada por el proyecto advierte una reducción considerable en el volumen producido y el número de habitantes beneficiados en los dos últimos años del análisis, situación que puede estar asociada con reducidos incentivos para ampliar la producción de Café, considerando que la relación precio y esfuerzo es mucho menor en relación a otro tipo de cultivos, como por ejemplo el plátano, que requiere menos cuidado, presenta un mejor rendimiento de superficie cultivada e ingresos mucho más altos, asociados principalmente a mayores volúmenes de producción.

### **3.6. Hectáreas de café**

Como se puede apreciar en el Gráfico N° 5, las hectáreas sembradas del Proyecto Café Madidi iniciaron con 126 hectáreas en 2007 hasta llegar a un punto máximo en 2010 al 2015 de 137 hectáreas, si bien los cultivos de café son altos, estos quedan inservibles por la plaga obligando a los agricultores a remplazar los platines con otros más resistentes al tipo de plaga roya. En el año 2014 la enfermedad destrozó el 95% de los cafetales y en zonas más bajas el 100%, posteriormente en el año 2016 se implementan nuevas plantaciones en terreno definitivo cercanas a las 32 hectáreas que son variedad de café castilla resistente a la roya.

En los años 2016 y 2017 se implementa nuevas plantaciones en terreno definitivo de 32 y 39 hectáreas que son variedad de café castilla resistente a la roya aunque se tardaran varios meses para recuperar las plantaciones perdidas.

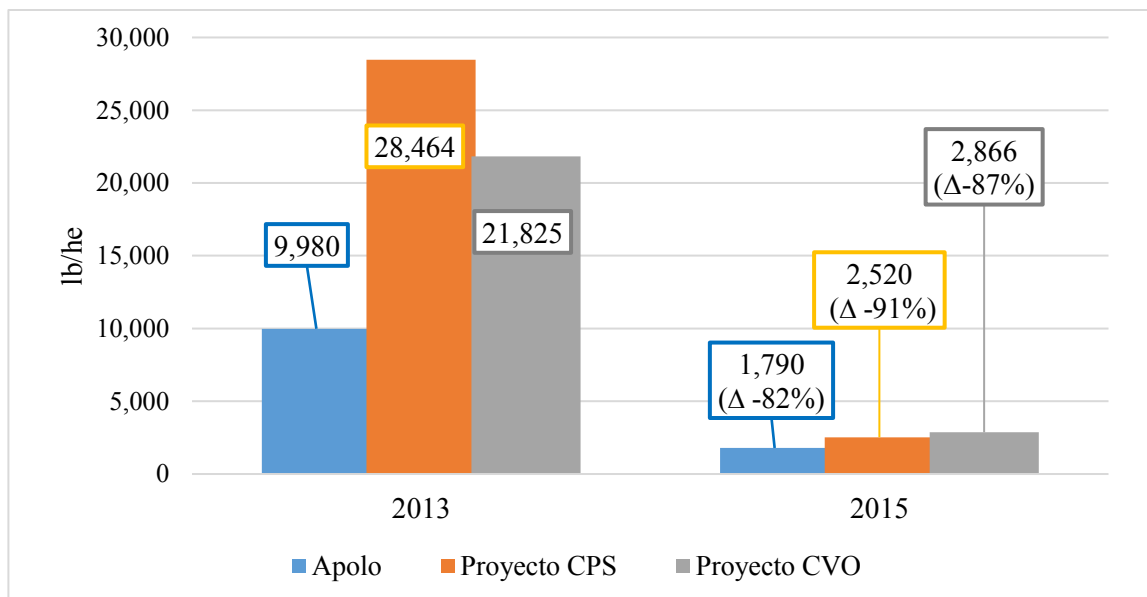
**Gráfico N° 5: Número de hectáreas cultivadas del Café Madidi**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Proyecto APCA.

**3.7. Comparación de la producción de café del Municipio de Apolo y del Proyecto Madidi.**

**Gráfico N° 6: Comparación de la producción de café del Municipio de Apolo y del Proyecto Café Madidi 2013-2015 (en libras por hectárea y variación)**

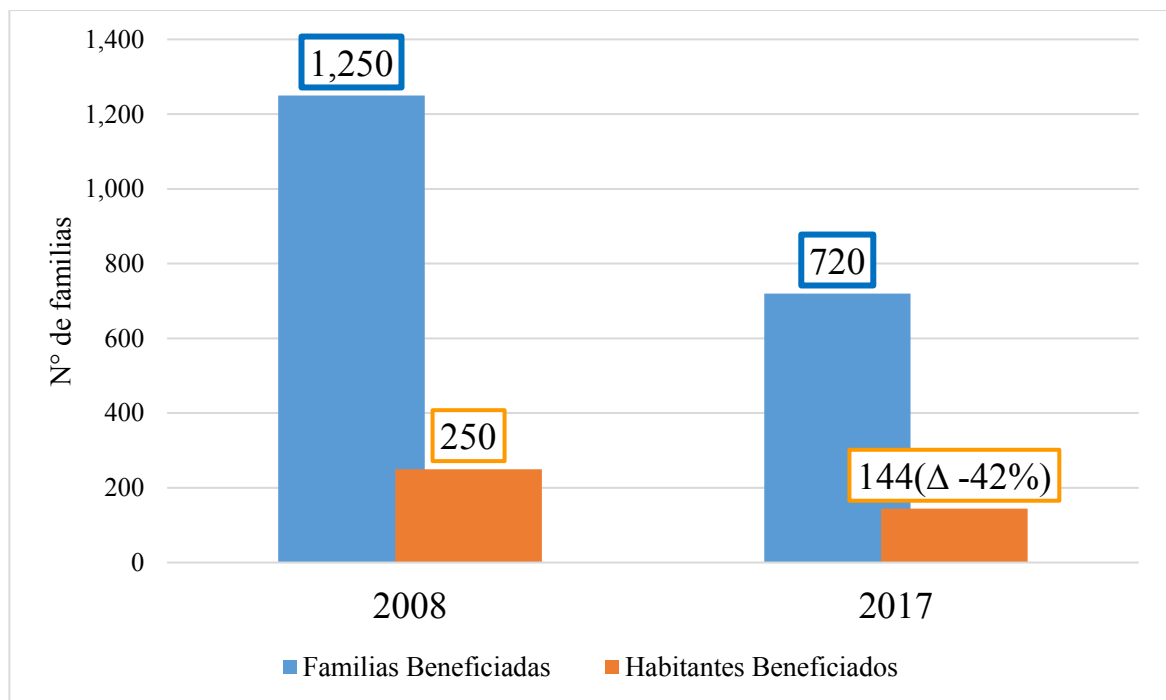


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INE y Sistema de Información Regionalizado del Departamento de La de La Paz SDALP.

Como se aprecia en el Gráfico N° 6, la producción del Municipio alcanza a 9.980 libras por hectárea en 2013 para luego descender en 2015 a 1.790 libras por hectárea significando un descenso de -82%. Con relación al proyecto se tiene una producción en el año 2013 de 28.464 libras por hectárea de café pergamino seco que disminuye en 2015 un 91%, con respecto al café verde oro este presenta un nivel en el 2013 de 21.825 libras por hectárea y disminuye hasta 2.866 libras por hectárea en 2015 lo cual representa una caída del 87%. Las caídas de la productividad o rendimiento de los cultivos y platines de café es a consecuencia de una fuerte plaga que azoto el municipio de Apolo en 2014.

### 3.8. Población Beneficiada con el proyecto

**Gráfico N° 7:** Número de beneficiarios en el proyecto (en número de familias, personas y variación porcentual)



**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos del INE y del informe del proyecto Madidi.

Es importante complementar el análisis efectuado evaluando qué impacto generó el proyecto en términos de población, para lo cual se tomó información histórica del número de beneficiarios directos del proyecto que vendrían a ser en número de familias que en promedio constan de 5 integrantes.

Los resultados señalan que, en el tiempo el proyecto tuvo un impacto positivo mayor en términos de familias beneficiarias directas, ya que las familias beneficiados fueron mayores en la gestión 2008 que en el año 2017.

Los beneficiarios (Gráfico N° 8) alcanzaron en 2008 a 250 familias de forma directa que son 1,250 individuos, posteriormente en número de beneficiarios disminuyen hasta el año 2017 hasta llegar a 144 familias que vendrían a ser 720 habitantes, entonces las familias beneficiarias disminuyeron significativamente en un 42% de forma directa.

Si bien el proyecto tiene gran número de beneficiarios, se puede concluir que en el transcurso de los últimos años el impacto económico generado por el proyecto de Café Madidi perdió importancia en el desarrollo de la provincia Franz Tamayo, considerando que en términos de superficie cultivada, volumen y participación de producción, así como en el nivel de ingresos percibidos, se advierte relaciones menores respecto al resto de cultivos, situación que puede ser influenciada por una débil estrategia de comercialización del producto, ya que durante la vida del proyecto se tuvo un único cliente y no se propició la apertura de nuevos mercados con mejores precios que generen incentivos más interesantes para elevar la producción.



## **CAPÍTULO IV**

### **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. Conclusiones**

##### **4.1.1. Conclusión general**

Se llegó a la conclusión que el impacto del Proyecto Café Madidi en la provincia Franz Tamayo, revela rentabilidad y genera beneficios tanto para la Asociación de Productores como para los habitantes y familias de la región mejorando sus ingresos familiares directa e indirectamente, también fomenta una producción sin contaminación con el cuidado del medio ambiente y la producción de un café de calidad ya que gran parte de la producción es acopiada por la Asociación de Productores Café Madidi para implementar valor agregado en la materia prima que es el grano de café, sin embargo el proyecto presenta problemas a partir del 2014 por plagas, pobre promoción, descuido y abandono de los agricultores.

##### **4.1.2. Conclusiones específicas**

###### **Conclusión específica 1**

Se concluye que el proyecto Café Madidi es capaz de ampliar su producción y agregar valor agregado a la misma con el acopio de los productores individuales cercanos al proyecto.

###### **Conclusión específica 2**

Se concluye que el proyecto genera ingresos importantes no solo para el beneficio de la Asociación Café Madidi sino también para las familias productoras, así como también para la región.

### **Conclusión específica 3**

El proyecto café Madidi es rentable económicamente, al verificar que en todo el periodo de estudio siempre generó utilidades positivas, afirmando con ello la factibilidad y manejo del proyecto.

### **Conclusión específica 4**

El proyecto Café Madidi incentiva y fomenta a la producción de grano de café de calidad ya que acopia y compra gran cantidad de la cosecha para luego transformar y envasarla el grano para el consumidor final dándole con ello un mayor valor agregado y alternativo a la producción.

### **Conclusión específica 5**

Se verifica que el proyecto Madidi beneficia y mejora los ingresos de la población de la provincia Franz Tamayo proporcionando aumentos en los mismos con la implementación del proyecto.

## **4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MENCIÓN**

El aporte de la investigación, consiste en haber establecido el impacto y relación que existe entre el proyecto Madidi y las familias beneficiarias en la provincia Franz Tamayo localidad de Apolo, destacando la importancia de la inversión sostenible y ecológica en los cultivos de café orgánico para incentivar la producción, y la diversificación económica por medio de la implementación de valor agregado a la materia prima que es transformada a café en tasa y bolsa lista para su consumo.

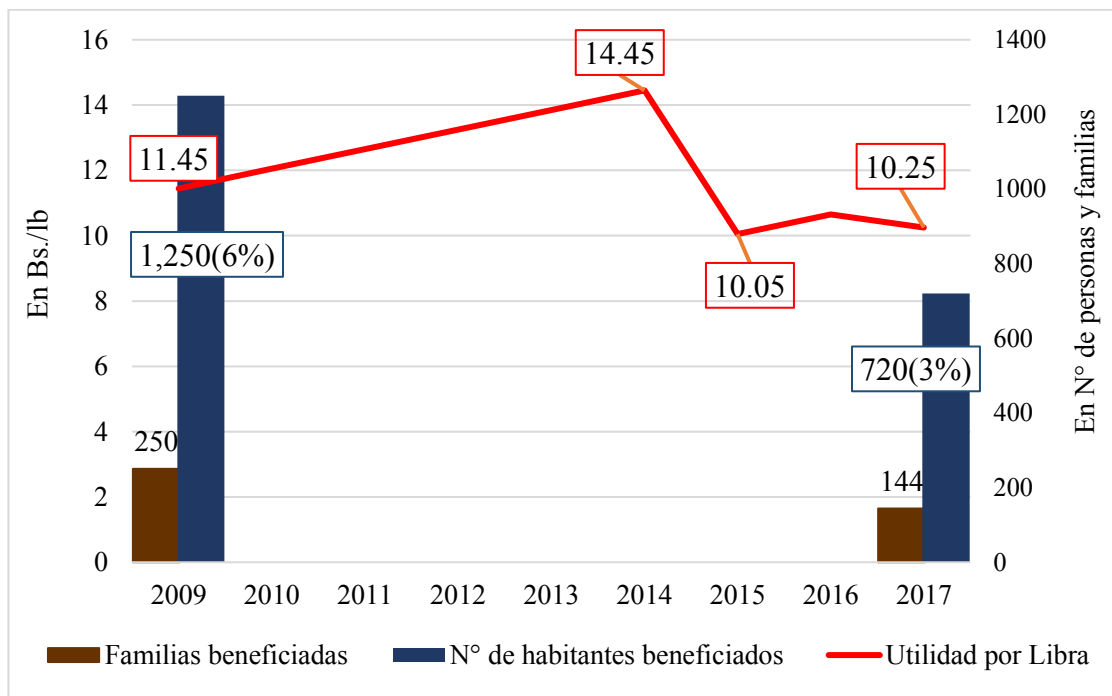
Se advierte un descenso de la producción de materia prima, como efecto del cambio climático que trae plagas entre otros problemas que no se pudieron prever en el proyecto pero si se podrá tomar en cuenta para futuras previsiones.

### 4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

**HIPÓTESIS:** El impacto del proyecto café Madidi en la Provincia Franz Tamayo ha tenido un aporte significativo para el desarrollo Productivo de la región.

Se acepta la hipótesis al constatar que en el tiempo del proyecto tuvo impacto positivo en términos de población ya que el número de beneficiarios del proyecto fueron mayores en la gestión 2009 con 250 familias beneficiadas frente a los 144 del 2017, a pesar de la drástica caída de los ingresos y utilidades que se registran desde el año 2014, el proyecto sigue siendo rentable y con grandes oportunidades de seguir creciendo en el futuro, y con ello seguir beneficiando a la región de la provincia Franz Tamayo.

**Gráfico N° 8:** Relación con el número de beneficiarios y las utilidades por gramo, periodo 2008-2017 (En Bs. y porcentajes)



**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos del INE y del informe del proyecto Madidi.

También podemos apreciar que en el año 2009 cuando el proyecto iniciaba tiene un número de familias beneficiarios de 250 (1,250 habitantes) que representa en ese año el 6% de la población del municipio de Apolo, cifra que iría disminuyendo hasta llegar en

2017 a 144 beneficiarios (720 habitantes) que en términos porcentuales representan el 3% de la población del municipio mencionado. La caída de los beneficiarios es visible en las utilidades del proyecto que si bien se mantiene en cifras positivas presenta una caída sustancial en 2015 que llega a Bs. 10.05 cuando en el año anterior registra un máximo de Bs. 14.45 por libra.

#### **4.4. Evidencia teórica**

Se verifica la teoría de los Fisiócratas ya que esta cumple con el paradigma planteado que la agricultura es la única actividad que origina producto neto por lo que debería ser fomentada. Los agricultores cafetaleros siguen produciendo café a pesar de los problemas.

Se evidencia la teoría planteada por David Ricardo, afirma que se obtendrá menos producción adicional cuando se incrementa un insumo mientras los demás insumos se mantienen constantes. Los rendimientos del sector cafetalero tienen crecimiento moderado.

Se verifica la teoría de Adam Smith señalando que los ingresos tienden a nivel de subsistencia: esto quiere decir que puede elevarse a medida que se amplía la economía, más inversiones son iguales a más empleos, mayor crecimiento, más beneficio para toda la sociedad.

Puntualiza que los productores deben fabricar los artículos que el público necesita, por su parte los obreros deberían trabajar para obtener sus ingresos, porque en este sistema, las personas que carecen de una fuente de ingresos, no recibirán lo suficiente para satisfacer las necesidades básicas de la vida.

Se verifica la teoría de la Dotación de Factores de producción que afirma que la tierra, el trabajo determinan la mejora de la producción, en este caso con el proyecto, capital y tecnología para mejorar y ampliar la producción lo cual trajo buenos resultados por algún tiempo.

Se verifica la teoría que indica en la Revolución Agroecológica en América por Altieri y Toledo donde indican que los factores considerados para el aprovechamiento de recursos

naturales, desde un enfoque sostenible son: lo ambiental, económico y social. La asociación de productores Café Madidi tienen una producción amigable con el medio ambiente, tomando conciencia de las actividades de conservación y considerando sus valores culturales

## **4.5. Recomendaciones**

### **4.5.1. Recomendaciones específicas**

#### **Recomendación específica 1**

Se recomienda ampliar y recuperar el nivel de producción de café Madidi con la implementación de valor agregado y la creación de nuevos productos por la gran demanda del mismo.

#### **Recomendación específica 2**

Se recomienda diversificar los mercados de comercialización del producto a nivel nacional e internacional con el fin de generar mayores ingresos.

#### **Recomendación específica 3**

Se recomienda implementar publicidad en radio televisión y redes sociales para hacer conocer el producto y de esa manera generar mayor nivel de utilidades para el proyecto Madidi.

#### **Recomendación específica 4**

Se recomienda capacitar a los productores de la materia prima (grano de café) con la finalidad que ellos puedan aminorar efectos adversos como lo son las plagas, enfermedades y eventos climáticos adversos que afectan a las plantaciones de café.

### **Recomendación específica 5**

Se recomienda ampliar el número de productores beneficiarios ya que la finalidad del proyecto es mejorar la calidad de vida de los habitantes de Apolo con la producción ecológica y sostenible.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Altieri, y Toledo, (2011). “La Revolución agroecológica en América Latina” Versión al Español Vol. 38. Ed. Sociedad Científica Latinoamericana (SOCLA)
- ✓ Andersen (1999). “Diccionario de Economía y Negocios” Primera Edición. Madrid- España: Editorial Espasa Calpe
- ✓ Astudillo (2012). “Fundamentos de Economía”. México: UNAM.
- ✓ Baur S. (1980). “ Studies on the Origin of the French Economists” Quarterly Journal of Economics, Vol. 5
- ✓ Brue Stanley L. Grant Randy R. (2009). “Historia del pensamiento Económico”, Séptima Edición, Ed. Latinoamericana.
- ✓ Censo Nacional del Café (2011/2012) “Estadísticas del Sector Cafetalero”. Bolivia. S/E.
- ✓ Estado Plurinacional de Bolivia (2000)“Decreto Supremo 25811”.
- ✓ David Ricardo (1958). “Notas a los Principios de Economía Política de Malthus”, Edición: Cambridge University Press, de Londres, con el Título de The Works and Correspondence of David Ricardo. Vol II Notes on Malthus’s Principles of Political Economy
- ✓ Estado Plurinacional de Bolivia (2011). “Plan Nacional De Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática Para El Vivir Bien- Lineamientos Estratégicos 2006-2011”, La Paz-Bolivia. S/E.
- ✓ Estado Plurinacional de Bolivia (2013) “Nueva Constitución Política del Estado”. Bolivia.
- ✓ Expertos de las Naciones Unidas “Qué es el desarrollo Económico”. Buenos Aires, Ed. Siglo XX.
- ✓ Fernández, J (2009), “Estudio: Aproximación al Sistema Productivo de las Naciones Campesinas de los Municipios de Coroico, Caranavi, Licoma, Cajuata y Viacha”. Ed. Comunicación Integral La Paz-Bolivia Cap. 3.

- ✓ Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M.P. (2014). “Metodología de la Investigación”. (6ta edición). México D.F. McGraw Hil.
- ✓ Karl A. Fox (1978) “Agricultural Economics, The New Palgrave: Dictionary of Economics”. Second edition V.1-8.
- ✓ Marx C. (1980), “Teoría de la Plusvalía. Ed. Fondo de la Cultura”México. Primera Edición en español.
- ✓ Martínez T. Omar A. ( 2016). “Análisis Económico”. Ed. ASTRA. Guadalajara Pág. 35.
- ✓ Molina: Programa BIAP. (2013). “Proyecto Café Madidi - PN Y ANMI Madidi- Experiencias de la Cooperación Alemana”. Bolivia S/E.Pág.13.
- ✓ Petty (1875). “Los Fisiócratas” La Paz - Bolivia: UMSA. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Pág. 41.
- ✓ Rodriguez (1994). “Metodología de las Investigaciones Sociales” Cuba: S/E.Pág. 27.
- ✓ Sorhegui O, (2013) “Pensamiento Económico Universal Preclásico”- Ecuador universidad Ecotec formación para el vivir bien Pág. 100-107.
- ✓ Zorrilla Arena- Mendez, (1994) “Diccionario de Economía”-México: Segunda Edición Ed. Limusa.

## **WEGRAFÍA**

- ✓ App “Gaceta Oficial Bolivia” Ley 3525”. Disponible en: <https://www.derechoteca.com/gacetabolivia/ley-3525-del-21-noviembre-2006/>.
- ✓ Agrotendencia (2019). “Cultivo de café”. Disponible en: <https://agrotendencia.tv/agropedia/el-cultivo-de-cafe/>.



- ✓ Alexander Coffe. “Nuestra historia”. Disponible en: <https://alexandercoffees.wordpress.com/nosotros/nuestra-historia/>.
- ✓ Economipedia. com (2019). “Tierra” Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/tierra.html>.
- ✓ Economipedia.com (2019). “Rendimiento”. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/rendimiento.html>.
- ✓ FECAFEB (2019). “Comercio justo”. Disponible en: [\(http://www.comerciojustobolivia.org.bo/fecafeb-2/](http://www.comerciojustobolivia.org.bo/fecafeb-2/).
- ✓ Jimenez (2011). “Teorías del desarrollo económico”. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2011b/yjb.html>.
- ✓ INFOCAFES (2016). “Manual de Producción de café” Pág..15-17. Disponible en: <http://infocafes.com/porta1/wp-content/uploads/2016/01/manualcafe.pdf>.
- ✓ Ministerio de Relaciones Exteriores Embajada de Bolivia (2018) “Boletín del exportador. Serie productos de oferta exportable: Cafe”. Disponible en: <http://www.vcie.produccion.gob.bo/siexco/web/bundles/porta1/boletines/boletin-nro-13-14.pdf>.
- ✓ Multiblog (2019). “Guía básica del café: Estructura del fruto y grano del cafeto”. Disponible en: <http://multiblog.educacion.navarra.es/gangsval/2012/05/14/estructura-del-fruto-y-grano-del-cafeto/>.
- ✓ SENASAG (2019). “Ley No. 3525”. Disponible en:
- ✓ <http://www.senasag.gob.bo/site-map/directorio-contactos/4-la-paz.html>.
- ✓ TRIPOD (2019).”Autores clásicos de la economía”. Disponible en: <http://portal-academico.tripod.com/autoresclasicos.htm>.

## ANEXOS

**Cuadro N° 3:** APCA, nivel de producción de Café Madidi (Lb)

<b>Gestión</b>	<b>CAFÉ GUINDA (lb)</b>	<b>CAFÉ PERGAMINO SECO (lb)</b>	<b>CAFÉ VERDE ORO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>2008</b>	125.945	25.189	18.438	169.572
<b>2009</b>	203.132	40.626	28.796	272.554
<b>2010</b>	178.519	39.057	28.219	245.795
<b>2011</b>	165.224	40.201	29.156	234.581
<b>2012</b>	140.047	28.009	19.483	187.539
<b>2013</b>	142.218	28.464	21.825	192.506
<b>2014</b>	16.380	3.276	2.520	22.176
<b>2015</b>	18.629	3.726	2.866	25.221
<b>2016</b>	15.958	3.192	2.455	21.604
<b>2017</b>	16.250	3.250	2.500	22.000
<b>Acumulado</b>	<b>1.022.300</b>	<b>214.989</b>	<b>156.258</b>	<b>1.393.547</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a Proyecto Café Madidi

**Cuadro N° 4:** Precios de Café Madidi (\$US Y BS)

<b>Año</b>	<b>PRECIO \$US/LB- CVO</b>	<b>INGRESOS TOTAL EN \$US</b>	<b>INGRESOS TOTAL EN BS</b>
2008	1,9	35.032	243.823
2009	1,8	51.832	360.753
2010	1,8	50.795	353.531
2011	3,1	90.384	629.074
2012	3,1	60.398	420.372
2013	3,15	68.749	478.491
2014	3,15	7.938	55.248
2015	3,15	9.028	62.834
2016	3,15	7.733	53.823
2017	3,15	7.875	54.810
<b>Acumulado</b>		<b>389764,385</b>	<b>2712760,12</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a Proyecto Café Madidi

**Cuadro N° 5:** Producción y precios del café en bolivianos y dólares

<b>Gestión</b>	<b>Producción de CAFÉ VERDE ORO</b>	<b>PRECIO \$US/LB-CVO</b>	<b>TOTAL EN \$US</b>	<b>TOTAL EN BS</b>
2008	18.437,89	1,9	35.031,991	243.822,657
2009	28.795,73	1,8	51.832,314	360.752,905
2010	28.219,26	1,8	50.794,668	353.530,889
2011	29.156,19	3,1	90.384,189	629.073,955
2012	19.483,33	3,1	60.398,323	420.372,328
2013	21.825	3,15	68.748,75	478.491,3
2014	2.520	3,15	7.938	55.248,48
2015	2.866	3,15	9.027,9	62.834,184
2016	2.455	3,15	7.733,25	53.823,42
2017	2.500	3,15	7.875	5.4810
<b>TOTAL</b>	<b>156.258,4</b>		<b>389.764,385</b>	<b>271.2760,12</b>

**Fuente:** Asociación de Productores Café Apolo

**Cuadro N° 6:** Venta Café Alexander (Café Verde Oro)

<b>Gestión</b>	<b>Quintales de 100 libras café verde oro</b>	<b>Precio \$us/lb café verde oro</b>	<b>Total en bolivianos</b>
2008	184	1.9	2.433,216
2009	287	1.8	3.595,536
2010	282	1.8	3.532,896
2011	291	3.1	6.278,616
2012	194	3.1	4.185,744
2013	218	3.15	4.779,432
2014	290	3.15	6.357,96
2015	286	3.15	6.270,264
2016	24	3.15	526,176
2017	25	3.15	584,1
<b>TOTAL</b>	<b>2,081</b>		<b>34.948,404</b>

**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.

**Cuadro N° 7: Precios y producción de Café Madidi Verde Oro (\$us y Bs.)**

Gestión	Producción de CAFÉ VERDE ORO	PRECIO \$US/LB-CVO	TOTAL EN \$US	TOTAL EN BS
2008	18,437.89	1.9	35,032	243,823
2009	28,795.73	1.8	51,832	360,753
2010	28,219.26	1.8	50,795	353,531
2011	29,156.19	3.1	90,384	629,074
2012	19,483.33	3.1	60,398	420,372
2013	21,825	3.15	68,749	478,491
2014	2,520	3.15	7,938	55,248
2015	2,866	3.15	9,028	62,834
2016	2,455	3.15	7,733	53,823
2017	2,500	3.15	7,875	54,810

Fuente: Asociación de Productores Café Madidi.

**Cuadro N° 8: Superficie cultivada (en hectáreas)**

AÑO	SUP. CULTIVADA HECTAREAS	OBSERVACIONES
2002	126	Plantaciones de café arábica típica total, son cafetales existentes que son plantas de 8 a 30 años son plantas viejas y otros cafés silvestres que viven dentro el bosque
2003	126	Plantaciones de café arábica típica total
2004	126	Plantaciones de café arábica típica total
2005	126	Plantaciones de café arábica típica total
2006	126	Plantaciones de café arábica típica total
2007	126	Plantaciones de café arábica típica total
2008	126	Plantaciones de café arábica típica total
2009	126	Plantaciones de café arábica típica total

2010	<b>137</b>	Plantaciones de café arábica típica total
2011	<b>137</b>	Plantaciones de café arábica típica total
2012	<b>137</b>	Plantaciones de café arábica típica total
2013	<b>137</b>	Plantaciones de café arábica típica total
2014	<b>137</b>	2014 llego enfermedad roya de café a destrozado 95% de plantaciones cafetales hay lugares en zonas bajas 100% perdida de variedad típica de café, en zonas altas sobre viven plantas de café
2015	<b>137</b>	2015 producimos plantones variedades de café que son resistente a la roya y enfermedades
2016	<b>32</b>	2016 nuevas plantaciones en terreno definitivo 32 hectáreas que son variedad de café castilla resistente a la roya
2017	<b>39</b>	2017 nuevas plantaciones en terreno definitivo, 39 hectáreas que son variedad de café castilla y ERP 52 yapar resistente a la roya y sequia

**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi. Elaboración propia.

**Cuadro N° 9.- Venta local e ingresos en la población de Apolo**

<b>Gestión</b>	<b>CAFÉ EN BOLSA DE 250 GRS (BS)</b>	<b>CAFÉ EN TAZA (BS)</b>	<b>TOTAL (BS)</b>
2009	9,750	5,740	15,490
2010	21,460	3,018	24,478
2011	20,475	11,027	31,502
2012	24,975	29,033	54,008
2013	32,490	35,870	68,360
2014	44,140	47,425	91,565
2015	39,504	41,466	80,970
2016	56,840	58,546	11,5386
2017	55,820	58,930	11,4750
<b>TOTAL</b>	<b>305,454</b>	<b>291055</b>	<b>596,509</b>

**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.

## TRATAMIENTO DEL CAFÉ

### MÉTODO HUMEDO

- **Despulpado**

**Ilustración N° 6:** Tratamiento del café método húmedo



**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.

- **Lavado del café**

**Ilustración N° 7:** Lavado de café



**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.

- **Fermentación lavado**

**Ilustración N° 8 :** Fermentado y lavado del Café Madii:



**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.

### **Método oreado o seco**

- **CAFÉ PERGAMINO**

**Ilustración N° 9:** Método de secado y oreado del café



**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.



- **Clasificación**

**Ilustración N° 10:** clasificación del café



Fuente: <http://cafemetilxantin.blogspot.com/2008/12/factor-de-rendimiento-del-caf-pergamino.html>

- **Almacenamiento de café verde**

**Ilustración N° 11:** Almacenamiento del café



Fuente: Asociación de Productores Café Madidi.

- **Tueste**

**Ilustración N° 12:** Tueste del café



**Fuente:** Asociación de Productores Café Madidi.

- **Viveros**

**Ilustración N° 13:** Implementación de viveros



**Fuente:** Elaboración propia.

## **Manejo de sombra**

### **Ilustración N° 14: Manejo de sombras para los cultivos de café**



**Fuente:** Elaboración propia.

**Cuadro N° 9:** Planilla de consistencia metodológica del proyecto de grado de investigación científica

<b>TÍTULO DEL TEMA</b>	<b>“IMPACTO ECONÓMICO DEL PROYECTO CAFÉ MADIDI EN LA PROVINCIA FRANZ TAMAYO DURANTE EL PERIODO 2007 - 2017”</b>	
<b>OBJETO DE INVESTIGACIÓN</b>	Se plantea el impacto del Proyecto Café Madidi en el desarrollo económico de la Provincia Franz Tamayo localidad de Apolo, teniendo en cuenta que a pesar del aporte considerable a la economía de la región, tanto por la percepción de ingresos, como por los beneficios a nivel comunitario y enfoque sostenible, los indicadores de producción han disminuido durante los últimos años, siendo preciso determinar su impacto, a fin de propiciar la mayor permanencia en el tiempo de esta iniciativa, que ha sido sumamente significativa y demanda mayor necesidad de atención, desde la economía.	
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
Insuficiente capacidad productiva de los productores de café Madidi	Determinar el impacto del proyecto café Madidi en la Provincia Franz en el ingreso de las familias durante el periodo 2007 - 20017.	El Proyecto Café Madidi en la Provincia Franz Tamayo ha tenido un aporte significativo para el desarrollo Productivo de la región.
<b>CATEGORÍA ECONÓMICA</b>	<b>VARIABLE ECONÓMICA</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<b>C.E.1 Producción del Proyecto</b>	<b>V.E.1.1</b> Producción con valor agregado de Café  <b>V.E.1.2</b> Ingresos por Ventas  <b>V.E.1.3</b> Utilidades Generadas	<b>O.E.1.1 Establecer</b> los fundamentos teóricos y conceptuales inherentes al objeto de estudio  <b>O.E.1.1 Determinar</b> el marco legal y de políticas públicas relacionadas a la producción del café en Bolivia  <b>O.E.1.1 Identificar</b> los factores determinantes y condicionantes de la producción de Café Madidi
<b>C.E.2. Desarrollo Productivo Regional</b>	<b>V.E.2.1.</b> Superficie Cultivada de Café  <b>V.E.2.1.</b> Número de Beneficiarios	<b>O.E.1.1 Describir</b> la producción y comercialización del Café Madidi  <b>O.E.1.1 Establecer</b> los niveles de producción del Proyecto Café Madidi