

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

# ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA CARRERA DE ECONOMÍA

#### Título:

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA DE LOS HOGARES DE LA PARROQUIA EL TAMBO, CANTÓN CATAMAYO, AÑO 2013.

Tesis previa la obtención del grado de Economista

Autora: Natalia del Rocío Pullaguari Ovelencio

**Director:** Econ. Alex Fidel Valdivieso, Mgs.

Loja – Ecuador

2014

### **CERTIFICACIÓN**

Econ.

Alex Fidel Valdivieso, Mgs.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD

NACIONAL DE LOJA

#### **CERTIFICO:**

Que el presente trabajo de fin de carrera previo a la obtención del título de Economista, titulado "ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA DE LOS HOGARES DE LA PARROQUIA EL TAMBO, CANTÓN CATAMAYO, AÑO 2013", realizado por la profesional en formación Natalia del Rocío Pullaguari Ovelencio, ha sido orientado, revisado y corregido bajo mi dirección, por lo que autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Loja, 9 de Marzo de 2014

Econ. Alex Fidel Valdivieso, Mgs.

DIRECTOR DE TESIS

## **AUTORÍA**

Yo, Natalia del Rocío Pullaguari Ovelencio, declaro ser autor (a) del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca virtual.

AUTORA: Natalia del Rocío Pullaguari O.

FIRMA:

CÉDULA: 1104989908

FECHA: abril de 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PÚBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Natalia del Rocío Pullaguari Ovelencio, declaro ser autora de la tesis titulada "ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA DE LOS HOGARES DE LA PARROQUIA EL TAMBO, CANTÓN CATAMAYO, AÑO 2013", como requisito para optar por el grado de Economista, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los diez días del mes de abril de dos mil catorce, firma la autora.

Firma:

Autora:

Natalia Pullaguari Ovelencio

Cédula:

1104989908

Dirección:

Loja

Correo electrónico:

natyrocio@live.com

Teléfono:

0993569850

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis:

Econ. Alex Fidel Valdivieso, Mgs.

Tribunal de Grado:

Econ. Víctor Eduardo Chininín C, Presidente

Econ. Max Arturo Loaiza Carpio

Ing. Angel Vicente Tene Tene

#### **DEDICATORIA**

Este trabajo se	e lo dedico:
-----------------	--------------

A Dios por darme la vida, a mis padres María y Segundo, mi hermana Victoria y de la manera muy especial a mi amado esposo Pedro, por su apoyo incondicional.

A mis familiares y verdaderos amigos.

Natalia del Rocío Pullaguari O.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Mi sincero agradecimiento a la **Universidad Nacional de Loja**, **al Área Jurídica Social y Administrativa**, representada en cada uno de los docentes que en su momento nos brindaron sus conocimientos y apoyo en la formación como futuros profesionales.

Agradezco al Econ. Alex Valdivieso e Ing. Jessica Ortega, por su colaboración y apoyo en el desarrollo del presente proyecto de fin de carrera.

Natalia del Rocío Pullaguari O.

## 1. TÍTULO

"ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA DE LOS HOGARES DE LA PARROQUIA EL TAMBO, CANTÓN CATAMAYO, AÑO 2013".

#### 2. RESUMEN

Los habitantes de la parroquia El Tambo, para llevar a cabo la producción, adoptan procedimientos productivos rudimentarios provenientes de sus ancestros, lo que implica bajos ingresos para estos cultivadores, que mantienen estas inadecuadas prácticas agrícolas. Además estos agricultores realizan un análisis de mercado, muchas veces equivocado, lo que determina el éxito o fracaso de la producción.

Es por ello que se plantea la presente investigación titulada "Análisis de la actividad económica agropecuaria y la vulnerabilidad socioeconómica de los hogares de la parroquia El Tambo, cantón Catamayo, durante el año 2013"; la que tiene como objetivo general analizar la actual situación de esta actividad y la vulnerabilidad de las personas de la parroquia antes mencionada.

Para la realización de este estudio se aplicó encuestas a 288 hogares, la información recolectada se la usó para formar una base de datos y estimar una función de producción donde sus variables independientes son; uso de semilla mejorada, uso de financiamiento y valor del trabajo asalariado, para ello se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF), con la ayuda de los Programas Estadísticos Stata 11 y Spss 17.

Mediante la utilización de métodos estadísticos se obtuvo los porcentajes de las variables que intervinieron en la regresión y se calculó indicadores de vulnerabilidad socioeconómicos, propuestos previamente en el proyecto.

El resultado principal de la investigación fue, que la parroquia El Tambo es netamente agropecuaria, ya que el 75.7% de los jefes de hogares se dedican a esta actividad, donde los productos predominantes en este sector son el maíz, pepino, tomate de riñón, fréjol y pimiento. Pero hay que resaltar que esta actividad no retribuye con suficientes ingresos, ya que el 66.35% de las personas viven en la pobreza de las cuales el 30.75% de ellas están sumergidas en la extrema pobreza.

#### **ABSTRACT**

The inhabitants of the parish El Tambo, to carry out production, take rudimentary production processes from their ancestors, implying low income for these farmers, who keep these poor agricultural practices. Besides these farmers conduct a market analysis, often wrong, that determines the success or failure of production.

That is why this research entitled "Analysis of agricultural economic activity and socio-economic vulnerability of households in the parish El Tambo Region Catamayo, during 2013" arises; which has the general objective to analyze the current situation of this activity and the vulnerability of people in the above parish.

To carry out this study survey was applied to 288 households, the information collected is used it to form a database and estimate a production function where its independent variables are, use of improved seeds, use of financing and value of wage labor for this method Feasible Generalized Least Squares (FGLS) is used, with the help of Statistical Software Spss 17 and Stata 11.

Using statistical methods, the percentages of the variables involved in the regression and indicators of socioeconomic vulnerability, previously proposed in the project was calculated was obtained.

The main result of the research was that the parish is purely agricultural Tambo, since 75.7 % of heads of households are engaged in this activity, where the predominant products in this sector are maize, cucumber, tomato, kidney beans and peppers. But it must be stressed that this activity does not pay enough income, since 66.35 % of people living in poverty of which 30.75 % of them are immersed in extreme poverty.

## 3. INTRODUCCIÓN

En la actualidad y desde siempre, la actividad agropecuaria ha sido fuente proveedora de bienes naturales en forma de alimentos o de materias primas para la industria; millones de personas en todo el mundo se sustentan gracias a la agricultura, tal y como indican los informes elaborados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Situación similar vive la parroquia El Tambo, sus habitantes tienen como actividad económica principal el sector agropecuario, pero actualmente sus agricultores, para llevar a cabo la producción, adoptan procedimientos productivos rudimentarios provenientes de sus ancestros, lo que implica bajos ingresos para estos cultivadores, que mantienen estas inadecuadas prácticas agrícolas. Además estos agricultores realizan un análisis de mercado, muchas veces equivocado, lo que determina el éxito o fracaso de la producción.

La productividad de sus tierras se ha visto disminuidas al pasar el tiempo, debido a que los suelos que cultivan están por lo general agotados, una causa de ello se deriva de la presencia de monocultivos, ocasionando una disminución de la cantidad y calidad de producción y junto con ello menores ingresos los cuales no les permite satisfacer sus necesidades básicas entre ellas la alimentación, conociéndose esta condición como vulnerabilidad socioeconómica por el bajo poder adquisitivo; evidencia de ello se encuentra que "las rotaciones de monocultivos de esta parroquia están en el rango del 70% y del sistema intercalado en un 30%", lo que repercute a que estos agricultores no pasen de una agricultura de subsistencia a una agricultura comercial.

Si bien la mayoría de hogares agropecuarios quieren o intentan mejorar su producción agrícola y con ello sus ingresos para salir de la pobreza, pero todos no tienen la misma capacidad para lograrlo, ya que depende de los factores productivos (tierra, trabajo, capital) y el acceso que tengan a ellos, como también de los condicionantes socioeconómicos (sexo del jefe de hogar, grado de escolaridad, edad del jefe del hogar) los mismos que actúan como limitantes o como recursos productivos en la producción agropecuaria, es por ello que es importante realizar un análisis de cada una de estas variables.

En base a los antecedentes expuestos y dado que la agricultura y la ganadería, son las actividades esenciales en la parroquia El Tambo y debido a la importancia económica que tienen en la reducción de pobreza y fortalecimiento de la soberanía alimentaria, se vio la necesidad de conocer la situación actual de estas actividades y analizar el tema de la vulnerabilidad socioeconómica en la parroquia, a través de la presente investigación.

Esta investigación se logró a través de tres objetivos específicos, siendo el primero de ellos: estimar una función de producción en base a los ingresos de la producción agropecuaria, los factores de producción y las características socioeconómicas de los hogares de la parroquia El Tambo, el segundo objetivo específico es: calcular indicadores de vulnerabilidad socioeconómica para la parroquia El Tambo y finalmente como último objetivo específico es: capacitar a los moradores de la parroquia El Tambo en buenas prácticas agrícolas.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico se realizó una regresión, en la cual se tomó como variable dependiente el valor anual de la producción agropecuaria, en donde se considera la sumatoria de ingresos del cultivo principal, cultivos secundarios, crianza de aves y ganado, y la venta sus subproductos; y las variables explicativas fueron las siguientes: uso de semilla mejorada, uso de crédito, valor de jornales, lo cual permitió conocer de una manera empírica el aporte de cada una de estas variables al valor de la producción agropecuaria, lo cual brindará directrices para delinear soluciones a fin de mejorar la rentabilidad de esta actividad.

Con la finalidad de determinar la situación socioeconómica de la parroquia El Tambo se realizó el cálculo de indicadores socioeconómicos entre ellos; incidencia e intensidad de pobreza, indicadores de las características de la vivienda donde habitan, lo que permite visualizar la vulnerabilidad a la que están expuestas las personas, llegándose al cumplimiento del segundo objetivo específico.

Y en lo que respecta al último objetivo específico, se realizó una capacitación sobre buenas prácticas agrícolas, donde se abordaron los siguientes temas: costos sociales y ambientales de uso de agroquímicos en los cultivos, cuidados personales que se debe tener en la aplicación de agroquímicos, monocultivos y rotación de cultivos, manejo del suelo, nutrición de las plantas, manejo del agua, temas que permitirán un mejor

manejo y uso del recurso tierra, la conservación del medio ambiente y una mejor rentabilidad agropecuaria.

Los resultados obtenidos beneficiarán a estudiantes, entes encargados en la toma de decisiones y a los habitantes de la parroquia El Tambo, ya que ofrece un panorama de los principales problemas que viven diariamente los agricultores del sector.

El trabajo está compuesto por las siguientes secciones: sección a lleva el título de la investigación; la sección b expone el resume general de la tesis, la sección c presenta la introducción de la tesis; la sección d se refiere a la revisión de la literatura concerniente a los aspectos geográficos de la parroquia El Tambo, contenidos agropecuarios y de vulnerabilidad socioeconómica; la sección e explica los materiales y métodos que sirvieron para la consecución de los objetivos planteados, y la determinación de la población y muestra; la sección f indica los resultados empíricos; la sección g discute e interpreta los resultados obtenidos y los contrasta con las teorías; en la sección h se presentan las principales conclusiones; además, en la sección f is e presentan las recomendaciones; por último, en las secciones f0 y f1 se muestran la bibliografía consultada y los anexos, respectivamente.

### 4. REVISIÓN DE LITERATURA

#### 4.1. ANTECEDENTES

En la literatura existente se pueden encontrar diversas investigaciones que tiene relación con esta temática. Entre ellas se pueden mencionar:

Según Guzmán Rojas, González Ramírez, Mejía Luzuriaga y Chalán Esparza, año 2008, en su estudio denominado "Producción agrícola y construcción de Indicadores de sostenibilidad en el cantón Catamayo de la provincia de Loja", sobresalen las siguientes conclusiones:

- ✓ La producción agrícola representa el 58% del principal ingreso económico y de consumo para los habitantes del cantón Catamayo.
- ✓ La mayoría de los agricultores son de sexo masculino representan el 76.6%.
- ✓ Referente a la educación un 61% cuenta simplemente con educación primaria básica, siendo el 3.8% de las personas cuentan con una educación superior.
- ✓ Los principales productos cultivados en el cantón son: 1) transitorios: maíz un 20.49%, yuca 1.09%, fréjol 3.73%, maní 2.25%, camote 3.77% entre los más importantes; 2) permanentes: caña 38.39%, café 9.65%, guineo 2.04%.

En la investigación de Bravo Herrera, Ordoñez Fernández, y Riascos Chamba, año 2008, de título "Producción agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad en el cantón Gonzanamá de la provincia de Loja", se menciona que casi toda la producción de los agricultores de Gonzanamá está dedicada al autoconsumo, en su proceso productivo no utilizan químicos, sus agricultores no tienen asesoramiento de técnicas de cultivo ni tampoco cuenta con riego, lo que se ve reflejado en la poca producción por hectárea, lo que trae consigo que los campesinos no cuenten con los recursos económicos para la subsistencia y condiciones de vida apropiadas.

En la tesis de Campoverde, Macas y Peñaherrera, año 2009, denominada "Producción agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad en el cantón Macará", se encontró que los principales problemas que afectan al sector agrícola del cantón Macará son la falta de infraestructura de riego, el limitado acceso al crédito, la mínima asistencia técnica, el escaso uso de maquinaria y equipo, así como también la falta de mantenimiento a la red vial de segundo y tercer orden.

Finalmente se puede concluir que sobre el tema agropecuario existen varias investigaciones que sirvieron como referencia para la elaboración de la presente tesis.

#### 4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 4.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PARROQUIA EL TAMBO

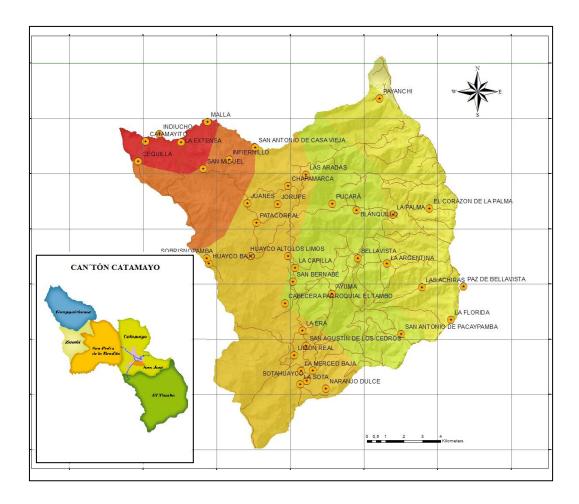
#### 4.2.1.1. Cantón Catamayo

El cantón Catamayo está ubicado al sur del país, en la provincia de Loja, sus límites; al norte por la provincia de El Oro y el cantón Loja, al sur con los cantones Gonzanamá y Loja. Al este por el cantón Loja y al oeste por el cantón Chaguarpamba y el cantón Olmedo (Prioridades para el desarrollo integral de la provincia de Loja, 2011).

Cuenta con dos parroquias urbanas: San José y Catamayo, y cuatro parroquias rurales: Zambi, Guayquichuma, El Tambo y San Pedro de la Bendita, en una extensión de 448,52 km<sup>2</sup>.

El cantón Catamayo es el más grande y fértil de los valles lojanos, con riquezas inagotables que llaman a ser exploradas, conocidas y explotadas. Sobresale el cultivo de caña de azúcar, motivo por el cual se ha instalado el Ingenio Azucarero Monterrey, de gran importancia económica nacional. Aquí se encuentra ubicado el Aeropuerto Camilo Ponce Enríquez, punto importante para enlazarse con las principales ciudades de nuestro país y por ser confluencia con las carreteras para llegar a los diferentes lugares tanto de la provincia de Loja como de la costa. Cuenta con 30.638 habitantes (PDOT 2012-2022, pág. 15).

#### 4.2.1.2. Parroquia El Tambo



#### 4.2.1.2.1. Ordenanza de creación de la parroquia El Tambo

Se expide el 27 de octubre del 2000, registró oficial N° 421 en el periodo del Dr. Gustavo Noboa Bejarano.

#### 4.2.1.2.2. Límite parroquial según registro oficial

Los límites parroquiales son:

- ♣ Norte: con la quebrada denominada San Antonio aguas abajo hasta su confluencia con la quebrada denominada Indiucho, la que sigue su curso hasta su desembocadura en el río Catamayo.
- ♣ Sur: desde la cordillera Uritusinga, aguas debajo de la quebrada Naranjo Dulce, hasta su confluencia con el río Catamayo.
- **♣ Este:** limita con las cordilleras denominadas Verbena y Uritusinga, la quebrada denominada "San Antonio"; desde sus primeras aguas hasta las primeras

fuentes denominada Naranjo Dulce, siguiendo la línea de la máxima altura de la Cordillera.

♣ Oeste: limita por el río Catamayo (PDOT 2012-2022, pág. 35).

#### 4.2.1.2.3. Ubicación geográfica

La parroquia El Tambo, está localizada al Sur-Este del Cantón Catamayo, se encuentra a 50 Km² de la ciudad de Loja, con una extensión de 21,7 Km². Su temperatura varía entre 18°c y 20° C, consecuentemente esta región mantienen un clima cálido seco a cálido húmedo. Cuenta con una población de 4.630 habitantes distribuidos en toda la parroquia (PDOT 2012-2022, pág. 36).

#### 4.2.1.2.4. División política territorial

Está conformada por un barrio urbano y 41 barrios rurales, como se muestra a continuación:

Tabla 1: Barrios de la parroquia El Tambo

Cabecera Parroquial El Tambo	Naranjo Dulce
San Antonio de Pacaypamba	Sobrisnopamba
La Era	San Antonio de la Casa Vieja
Juanes	La Palma
La Extensa	Payanchi
Patacorral	Sotahuayco
La Capilla	Paz de Bellavista
La Merced Alta	Bellavista
Huayco Alto	Malla
Catamayito	Pucará
Huayco Bajo	La Florida
Chapamarca	Indiucho
San Miguel	Los Limos
Las Aradas	Limón Real
San Bernabé	Jorupe
Las Achiras	Chacanga
San Agustín de los Cedros	Cequilla
La Merced Baja	Infiernillo
La Argentina	Blanquillo
Capilla Alta	Ayuma
El Corazón de la Palma	La Sota

Fuente: PDOT Elaboración: La autora

#### 4.2.1.2.5. Sistema Económico

Está conformado por áreas y zonas de actividad productiva, equipamientos de transformación y comercialización, etc.

#### 4.2.1.2.5.1. Actividad productiva

Una de las principales actividades económicas de la parroquia El Tambo, de mayor relevancia es la agricultura y la ganadería, contribuyendo así al desarrollo económico de los habitantes del sector. Entre los principales cultivos perennes, semiperennes y transitorios que se producen en la parroquia se tiene:

Tabla 2: Productos de la parroquia El Tambo

CULTIVOS	HUERTO FRUTAL
Maíz, Plátano, Yuca, Fréjol, Zapallo, Zarandaja, pimiento, pepino, tomate de árbol, tomate de riñón, Caña de azúcar, zanahoria, rábano, camote, legumbres, banano, arveja, café, entre otros.	Naranjilla, Naranja, Mandarina, Lima, Zapote, Limón dulce, Guaba, Mango, papaya, entre otros.

Fuente: PDOT

Elaboración: Equipo técnico visión global Vgconsult Cía. Ltda.

La producción se da en las UPA's o fincas, la misma es de tipo comercial y de subsistencia, mientras que no existen formas de producción empresarial (PDOT 2012-2022, pág. 88).

Los cultivos por hectáreas se dividen en tres; en el primer tipo, tenemos los cultivos asociados andinos, es decir los cultivables en la parte alta de la parroquia y abarcan 304.43 hectáreas y representan el 1.5 % del total de hectáreas de la cobertura y uso del suelo de la parroquia; en segundo lugar, tenemos los cultivos asociados subtropicales característicos de la parte media y abarcan una extensión de 973.83 hectáreas, cuyo gran potencial representa el 4.81% del total de hectáreas, es tan significativo que por ello la parroquia se ha hecho acreedora del sobrenombre de la **DESPENSA DEL SUR;** y en tercer lugar, contamos con la caña de azúcar con 333.43 hectáreas que tienen en su haber el 1.65 % de cultivos destinados a la producción del ingenio azucarero ubicado el cantón.

#### 4.2.1.2.5.2. Comercio

La actividad comercial apoya a la economía de la zona, el comercio es al por mayor y menor sea formal e informal, esta actividad es de gran importancia especialmente para las familias que se encuentran ubicadas en la cabecera parroquial ya que se convierte en una entrada económica para los pobladores de El Tambo (PDOT 2012-2022, pág. 110).

#### 4.2.1.2.5.3. Actividad forestal

La vegetación ubicada cerca a las carreteras, en parte baja y media, ha sido eliminada en gran parte para la ganadería y cultivos de caña, pastos, guaba, cítricos entre los principales. Y en las zonas media y alta se encuentran un pequeño porcentaje de árboles asociados con pastos, por tanto la actividad forestal es mínima (PDOT 2012-2022, pág. 102).

## 4.2.2. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA COMO FUENTE DINAMIZADORA DE LA ECONOMÍA

#### 4.2.2.1. Actividad agropecuaria

Se encuentra orientada tanto al cultivo del campo como a la crianza de animales. La denominación ha sido acuñada de la combinación de otros dos términos: agricultura (cultivo de la tierra para sembrar alimentos) y pecuaria (animales).

Entonces, quien lleva a cabo una actividad agropecuaria es porque se dedica a la agricultura o a la ganadería.

La agricultura es la labranza o cultivo de la tierra e incluye todos aquellos trabajos relacionados con el tratamiento del suelo y la plantación de vegetales. Las tareas de tipo agrícolas están destinadas a la producción de alimentos y la obtención de verduras, frutas, cereales, hortalizas, entre otros.

Y por su lado, la ganadería, es una actividad que consiste en la crianza de animales para su posterior aprovechamiento. De acuerdo a la especie ganadera que se trabaje se obtendrán diferentes productos derivados: carne, leche, huevos, cuero, lana, miel, entre otros.

Ambas actividades, agricultura y ganadería, se encuentran estrechamente vinculadas y se nutren la una a la otra. El ganado le aporta estiércol, que es empleado como abono para los pastos y cultivos y estos sirven para alimentar a los animales.

#### 4.2.2.2. El sector agrícola y el crecimiento económico

Adam Smith percibió que, por el mejoramiento y el cultivo de la tierra el trabajo de una familia puede alimentar a dos familias, la labor de la mitad de la sociedad resulta suficiente para proveer el alimento para todos. La otra mitad, por lo tanto, o al menos la mayor parte puede ser empleada para suministrar otras cosas, o para satisfacer las otras necesidades y antojos de la humanidad (FAO, 2004, pág. 2).

Los incrementos de la productividad agrícola han constituido una fuente principal del mejoramiento del bienestar económico global en las sociedades modernas. La productividad del sector ha aumentado más rápidamente que la de las manufacturas, en términos tanto de producción por unidad de mano de obra como de producción por unidad de todos los factores. Esto no solamente ha proporcionado más alimentos a las ciudades y al campo, sino que ha contribuido a un mayor crecimiento económico y del empleo en general. El aumento de la productividad de la agricultura libera fuerza laboral para otros sectores (FAO, 2004, pág. 3).

La opinión dominante en los años cincuenta y sesenta descansaba en la proposición de que la agricultura debía transferir recursos a sectores más dinámicos, en especial el sector industrial. La perspectiva actual, considera, por lo contrario, que la agricultura ha dejado de ser un sector que ya no se limita a transferir recursos para el fomento de la industrialización, convirtiéndose más bien en un sector capaz de desempeñar funciones importantes para el conjunto del desarrollo económico, tales como el aumento de los ingresos de exportación, la generación de empleo, la mejoría de la seguridad alimentaria y la capacidad de contribuir a la erradicación de la

pobreza tanto rural como urbana. En estas circunstancias, el papel de la agricultura ha transitado desde uno relativamente pasivo asignando al sector en los modelos de "industrialización fugada", hacia un creciente reconocimiento de la interdependencia entre el crecimiento agrícola e industrial y global (Bejarano, 1998, pág. 2).

Gran parte de los argumentos acerca del papel pasivo de la agricultura se apoyaba en la evidencia de que el proceso de desarrollo económico y la trasformación que los acompaña se había caracterizado por un desplazamiento de la mano de obra desde la agricultura de escasa productividad hacia la manufactura de productividad elevada, constatando con ello que el progreso económico estaba asociado a un patrón de transformación desde una economía fundamentalmente agrícola a una basada en la industria, lo que por supuesto justifica el estímulo hacia la industrialización; en consecuencia, se considera que el capital y la mano de obra eran más productivas en la industria, donde predominaban las economías de escala y las economías externas, que en la agricultura la cual estaba sujeta a la ley de rendimientos decrecientes.

En estas circunstancias, hubieron políticas que sesgaron los términos de intercambio agricultura-industria en contra de la agricultura, permitiendo traspasar recursos a la industria y de esta manera estimular la acumulación de capital de este sector. Es decir a la agricultura "se la trató como una caja negra, de la cual se podía extraer personas y capital" así como los bienes para alimentarlas.

Es así como a la agricultura se la consideró proveedora de "excedentes" (de mano de obra, divisas y ahorro interno) para impulsar el desarrollo industrial. Y la concesión de subsidios a la industria significaba imponer un gravamen, implícito o explícito, sobre la agricultura, que con toda probabilidad deprimiría sus perspectivas de crecimiento (FAO, 2004, pág. 3).

En la Evaluación de los Objetivos de Desarrollo (años setenta), se reconoció que incluso en aquellos países cuyo crecimiento económico había contribuido a disminuir la inquietud social, los beneficios económicos no habían llegado a los pobres y a menudo la diferencia de ingresos entre el rico y el pobre se acrecentaba (Bejarano, 1998, pág. 6).

Ello implicó asignar un papel más importante a la agricultura, puesto que en gran parte de los países del tercer mundo, la mayoría de los pobres viven en zonas rurales y puesto que los precios de los alimentos constituyen un determinante principal del ingreso real tanto de la gente pobre del campo como de la gente de la ciudad; en esas circunstancias la baja productividad de la agricultura y su deficiente desempeño se consideró como una causa importante de la pobreza (Bejarano, 1998, pág. 6).

Hoy en día los responsables de las políticas a menudo se esfuerzan en detener el descenso de los precios reales y la rentabilidad de la agricultura. Además, se reconoce que los impuestos específicos sobre los productos básicos reducen el crecimiento del sector, no sólo por disminuir la rentabilidad de la inversión y la producción, sino también por distorsionar la asignación de recursos entre productos (FAO, 2004, pág. 4).

Debe añadirse la contribución relevante del sector agrícola en lo que se refiere a la seguridad alimentaria entendida como el aumento en la capacidad de acceso de los grupos más pobres a los bienes alimenticios básicos.

Cuando se toman en consideración las industrias agro-procesadoras, los sectores de insumos agrícolas y las actividades de mercadeo, la contribución total de la agricultura al PIB oscila normalmente entre 35 y 45 por ciento en los países en desarrollo de bajos a medianos ingresos, mucho más que el aporte la agricultura por sí sola, y casi siempre mucho mayor que el de las manufacturas. El grueso de la pobreza se halla frecuentemente en las zonas rurales y, por lo tanto, a los efectos de aliviar la pobreza y evitar el crecimiento de los barrios pobres urbanos, el desarrollo agrícola puede reclamar un lugar dentro de las prioridades nacionales.

Una de las lecciones más importantes que surge del replanteamiento del papel de la agricultura en el desarrollo es que, si bien históricamente ha generado excedentes que permiten el florecimiento del resto de la economía, esta relación no implica que la política deba gravar la agricultura más fuertemente o intentar reducir sus precios con relación a los de otros sectores, para así extraer aún mayores excedentes. Sin embargo, hasta mediados o finales de los años ochenta, era común contraer los precios agrícolas mediante una variedad de medidas de política, y esa costumbre continua aún hoy en muchos países (FAO, 2004, pág. 7).

Otras razones para el fuerte efecto del crecimiento agrícola sobre el de toda la economía surgen de las estructuras del ingreso y del consumo en las zonas rurales:

Dado que la población rural es en promedio más pobre que la urbana, su propensión a gastar los ingresos adicionales, en lugar de ahorrarlos, es más elevada, y la composición de sus gastos da proporcionalmente mayor peso a los bienes nacionales que a los importados, a diferencia del comportamiento de los consumidores urbanos. Estos hechos son la base del alto efecto multiplicador sobre el ingreso global como consecuencia de aumentos de los ingresos agrícolas y rurales, detectado en muchos países (FAO, 2004, pág. 9).

En este sentido se llega a las siguientes conclusiones:

Hoy se acepta que los países en desarrollo, donde la agricultura tiene un gran peso, pueden ver entorpecido su desarrollo general si se descuida el sector, se le priva de recursos y se le discrimina mediante políticas que influyen de manera significativa en los incentivos al productor.

Los agricultores y el sector agrícola responden a los incentivos, muchos éxitos y fracasos del desempeño de la agricultura se explican por las políticas que favorecen dichos incentivos o que los estorban de manera directa e indirecta; entre los incentivos no solamente se cuentan los mejores precios para el productor y precios más bajos de para los insumos, sino también la provisión de bienes públicos.

El desempeño de la agricultura se ve afectado no solamente por las políticas agrícolas sino también por políticas que influyen en la estructura económica general, así por ejemplo políticas destinadas a estimular otros sectores como las industrias.

Las ideas de los primeros tiempos de la postguerra en el sentido de que la agricultura era una reserva de recursos y de excedentes que pueden explotarse indefinidamente en beneficio de otros sectores están canceladas. Si bien la agricultura sigue siendo suministradora de recursos para el resto de la economía, no es menos cierto que hay que dar prioridad al aumento de la productividad agrícola y a los ingresos de la población rural si se quieren expandir los mercados y crear un superávit agrícola que puede ser transferido a otros sectores, mediante precios de equilibrio y no simplemente extraído mediante contribuciones forzadas a precios discriminados (Bejarano, 1998, pág. 12).

#### 4.2.2.3. Crecimiento agrícola y reducción de la pobreza

En la última década han surgido sólidas evidencias empíricas de que el crecimiento agrícola no sólo es eficaz para aliviar la pobreza rural, sino que es más eficaz que el crecimiento industrial para reducir la pobreza urbana. Las evidencias llegaron a las siguientes conclusiones inequívocas:

- ♣ Los pobres tanto urbanos como rurales se beneficiaron del crecimiento rural. En contraste, el crecimiento urbano tuvo efectos distributivos adversos en el medio urbano, lo que obstaculizaba el avance de los pobres urbanos. Y el crecimiento urbano no tuvo efectos discernibles sobre la pobreza rural (FAO, 2004, pág. 9).
- ♣ El crecimiento del sector primario como el del terciario redujeron la pobreza total, en las zonas urbanas y las rurales. Por el contrario, el crecimiento del sector secundario no tuvo efectos positivos discernibles sobre los pobres, ni en zonas urbanas ni en las rurales.
- ♣ En países con distribución del ingreso relativamente uniforme Peter Timmer encontró que el incremento del ingreso agrícola por trabajador determina aumentos en los ingresos globales, en todos los estratos de ingresos (los hogares urbanos y rurales fueron englobados), y el mayor efecto ocurrió en el estrato más bajo. Por lo tanto, en estos casos las mejoras de la productividad de la mano de obra agrícola generan crecimiento en toda la economía, y más aún para los pobres, lo que con el tiempo determina una distribución del ingreso más equitativa (FAO, 2004, pág. 10).
- ♣ En los países con una distribución inicial del ingreso muy sesgada, los estratos más ricos se benefician considerablemente de las mejoras de la productividad agrícola, mientras los pobres ganan mucho menos, tanto en la agricultura como en otros sectores, de tal manera la brecha de ingresos continúa ensanchándose independientemente de la composición sectorial del crecimiento (FAO, 2004, pág. 10).
- ♣ Un crecimiento industrial de 4 por ciento por habitante, en 20 años los ingresos de los más pobres se incrementarían 2,5 veces, de acuerdo a los

- resultados obtenidos por Timmer. En cambio, con el mismo crecimiento de la agricultura, esos ingresos aumentarían 3,5 veces (FAO, 2004, pág. 11).
- ♣ Mellor menciona, es evidente que altas tasas de crecimiento económico pueden reducir rápidamente la proporción de la población en situación de pobreza absoluta. En países de bajos ingresos, es probable que el rápido crecimiento global sea acompañado por un rápido crecimiento del sector agrícola, porque virtualmente todos los países de bajos ingresos tienen sectores agrícolas grandes que comprenden a la mayor parte de la población. Ha habido una tendencia a generalizar que el crecimiento económico reduce la pobreza, cuando de hecho son los efectos directos e indirectos del crecimiento agrícola los responsables de virtualmente toda la disminución de la pobreza, se nota que el crecimiento agrícola reduce las desigualdades entre los pobres y los lleva por encima de la línea de pobreza (FAO, 2004, pág. 12).
- ♣ Las políticas adecuadas pueden crear un contexto económico favorable al crecimiento agrícola y la reducción de la pobreza rural.

#### 4.2.2.4. Los tipos de agricultores familiares

No todos los agricultores familiares son iguales, homogéneos. Es posible distinguir tres tipos agricultores familiares:

El productor capitalizado, se caracteriza por pasar por períodos de reproducción ampliada que le permiten generar y guardar excedentes de un ciclo agrícola a otro. Dicha riqueza acumulada suele ser invertida en mejoras tecnológicas que ahorran fuerza de trabajo. Cuando la acumulación de riqueza es sostenida es muy factible que la explotación termine recurriendo a más trabajo asalariado que familiar convirtiéndose en una unidad capitalista.

El productor semi-asalariado, donde uno o varios miembros de la familia venden parte de su fuerza de trabajo fuera del predio para facilitar la reproducción de la familia. Los motivos que llevan a esta situación van desde la falta de ingresos, la seguridad que da un salario fijo. Esta semi-proletarización implica una reducción en la fuerza de trabajo disponible para la reproducción de la unidad productiva, reduce los ingresos prediales y por tanto obliga a vender aún más fuerza de trabajo fuera del

predio, entrando así en una fase de reproducción simple impedida o de descapitalización que puede terminar con la proletarización total de la familia y el abandono del predio.

El productor familiar por su parte está entre estos dos tipos antes mencionados, y se caracteriza por utilizar, prácticamente, solo trabajo familiar sin vender ni comprar fuerza de trabajo. En general se encuentra en una fase de reproducción simple que le impide la acumulación de riqueza (Oyhantçabal, 2007).

#### 4.2.2.5. La importancia de la tenencia de la tierra

Aparte de la mano de obra, la tierra es el factor más importante de la producción agrícola. Sin derechos de acceso a la tierra claramente definidos -tenencia de la tierra es más difícil llevar a cabo la producción y se debilitan los incentivos a invertir a largo plazo en la tierra con el fin de aumentar su productividad.

Erradicar el hambre requiere incrementar los derechos a la alimentación de las personas o familias. El grado en el cual individuos o familias pueden aumentar su acceso depende en gran medida de las oportunidades que tienen para acceder a los activos. El acento en fortalecer la dotación de activos de las personas demuestra la importancia de la tenencia de la tierra. Las personas que tienen derechos sobre la tierra pueden disfrutar de niveles de vida más sostenibles que aquellas que sólo tienen derechos parciales de acceso, las cuales a su vez están mejor que las que no tienen tierra en absoluto.

Junto a la mano de obra, los derechos de propiedad que proporcionan acceso a la tierra conforman las dotaciones más comunes utilizadas para producir alimentos destinados al autoconsumo, así como productos para la venta que permiten a su vez que las familias o individuos paguen sus otras necesidades (por ejemplo, salud, educación, etc.).

Así, el derecho de propiedad sobre la tierra es uno de los recursos más poderosos para que las personas incrementen o extiendan sus activos más allá de la tierra y la mano de obra, alcanzando así el conjunto necesario para una vida sostenible (es

decir, recursos naturales, capital social, humano y financiero, así como activos fijos) (FAO, 2004, pág. 135).

## 4.2.2.6. El uso de productos químicos para la fertilización y la protección de plantas

#### 4.2.2.6.1. Fertilización

La mayor parte de los males de la agricultura moderna se adjudican al uso de productos químicos en general, y a los fertilizantes químicos en particular.

El efecto perjudicial en la fertilidad del suelo que se ha adjudicado a los fertilizantes químicos, se debe al envenenamiento de los micro y macro organismos del suelo, que provocan un aumento de la incidencia de enfermedades y pestes de las plantas, y afectan directamente a la salud de los animales de las granjas y de las personas que consumen productos cultivados con ayuda de los productos químicos.

La adición de fertilizantes al suelo tiene efectos beneficiosos y perjudiciales a la vez: promueven el crecimiento de la planta, al proveer alimentos, pero también obstaculizan el crecimiento de la planta al aumentar la presión osmótica de la solución del suelo, y así aumenta las dificultades con que se enfrenta la planta para abastecerse de agua y alimentos.

La fertilización desequilibrada puede causar dificultades. El exceso de fertilización como elemento único puede impedir la asimilación de otros elementos nutritivos esenciales, se debe usar abonos orgánicos.

Consecuentemente, no es el uso de fertilizantes el que puede tener un efecto no deseado en la fertilidad del suelo sino su uso incorrecto.

Es posible evitar o mitigar los efectos negativos mencionados si se selecciona un agente apropiado, se evita una aplicación abusiva o un abastecimiento desequilibrado y se usan métodos apropiados en la aplicación (Arno, 1980, pág. 84).

#### 4.2.2.6.2. Pesticidas, fungicidas y herbicidas

Una característica importante de varios productos químicos comúnmente usados contra pestes, enfermedades y control de malezas, es su persistencia en el suelo. La fertilidad del suelo depende en gran medida de la mantención del equilibrio, entre los varios componentes de las poblaciones complejas de microorganismos en el suelo. La conmoción de este precario equilibrio causada por efectos residuales de los productos químicos aplicados al suelo, puede influir negativamente en la fertilidad del suelo.

Existen grandes diferencias en cuanto a la persistencia de los productos químicos en el suelo. Algunos son completamente destruidos pocos días después de su aplicación y otros pueden seguir existiendo por años en concentraciones tóxicas. La persistencia de residuos químicos depende de varios factores: el tipo de pesticida, el tipo de suelo, la humedad y la temperatura del suelo, la tasa de aplicación (Arno, 1980, pág. 85).

#### 4.2.2.7. Crédito agrícola

Al inicio de un ciclo productivo el agricultor requiere de capital para financiar sus actividades. Este capital inicial puede provenir de sus ahorros o de crédito. En el Ecuador, dado el bajo nivel de ahorro que puede tener tanto el pequeño como mediano agricultor, estos no estarían en capacidad de autofinanciar totalmente sus actividades agrícolas, por lo que forzosamente tendrán que recurrir al crédito para financiar su producción. De esta manera, las oportunidades de incrementar los rendimientos agrícolas y ganaderos se verían incentivadas a través del crédito, además de generar condiciones para mejorar el bienestar de los campesinos que se dedican a dichas actividades.

Normalmente el crédito agrícola es promovido por el Estado a través de instituciones formales, tanto públicas como privadas.

#### Objetivos:

• Llevar al agricultor a la mejoría de sus métodos de trabajo.

- Aumento de su productividad y a la conservación de los recursos naturales de los cuales se sirve, principalmente el suelo.
- Desarrollo de las líneas de producción para la colocación de los productos del ganadero y del agricultor (BNF. 2011).

#### 4.2.2.8. Género y desarrollo agrícola

La discriminación de género está muy generalizada en las agriculturas en desarrollo; y además de las cuestiones sobre justicia e igualdad, las evidencias muestran que los sesgos de género contra las mujeres impiden el desarrollo agrícola y perjudican la nutrición en los hogares rurales.

El sesgo de género se manifiesta de varias formas, incluyendo el limitado acceso a la tierra y al crédito, poca atención de los servicios de investigación y extensión a las necesidades de las mujeres como productoras, exclusión de las mujeres de la mayor parte de las decisiones concernientes a los sistemas de riego, y menor acceso relativo a los insumos agrícolas. Los sesgos a veces han sido incorporados en los códigos y las leyes, de igual modo los sesgos están presentes en los códigos tradicionales, no escritos, por ejemplo, reconocen únicamente a la cabeza de la familia para muchos propósitos u otorgan a las mujeres derechos diferentes en herencias o divorcios.

Los servicios de extensión agrícola, por ejemplo, tratan casi exclusivamente con agricultores masculinos y los agentes de extensión no programan sus visitas en horarios convenientes para las mujeres, a la luz de las responsabilidades hogareñas que tienen además del trabajo en el campo.

Diversos estudios han demostrado que el tiempo de la mujer rural es sumamente escaso y, por eso, muy valioso, por tanto reducir el tiempo necesario para las faenas del hogar conduce a tasas de crecimiento agrícola más altas, ya que las mujeres pueden dedicar más tiempo a las labores agrícolas.

Estudios han demostrado que, impidiendo la acumulación de capital humano en el hogar y el mercado laboral, y excluyendo sistemáticamente a mujeres u hombres del acceso a recursos, servicios públicos o actividades productivas, la discriminación de

género disminuye la capacidad de la economía para crecer y elevar los estándares de vida.

La educación de las mujeres es uno de los factores principales para reducir la desnutrición y acelerar el crecimiento económico.

En el largo plazo, el desarrollo económico por sí mismo ayuda a corregir las desigualdades de género:

El aumento de los ingresos y la disminución de los niveles de pobreza tienden a reducir las disparidades de género en educación, salud y nutrición. La mayor productividad y las nuevas oportunidades de empleo suelen reducir las desigualdades de género en el trabajo. Y las inversiones en infraestructura básica para agua, energía y transporte ayudan a reducir las disparidades de género en la carga del trabajo.

Sin embargo, para disminuir el sesgo de género en el corto y mediano plazo, y reducir también sus efectos sobre el crecimiento económico, se requieren reformas fundamentales en las instituciones y la legislación, en las maneras de diseñar y llevar a cabo los programas y proyectos rurales, y en el monitoreo y la evaluación de estas actividades y de las reformas de las políticas (FAO, 2004, pág. 53).

#### 4.2.2.9. Aspectos económicos del uso de agua

El agua es un factor de producción esencial para la agricultura, tanto para los cultivos como para el ganado.

El desarrollo de la agricultura en muchas regiones depende de la irrigación. En otras áreas la irrigación es un prerrequisito para lograr una alta productividad en caso de recursos de terreno limitado, producción de cultivos de alto valor, diversificación e intensificación de la agricultura.

Como resultado el desarrollo de la irrigación produce un impacto considerable sobre el desarrollo económico en su totalidad. Por ejemplo, el número de empleos y el nivel de vida en continuo incremento proveen un mercado de consumo interno para los productos industriales; materiales no elaborados tales como textiles, azúcar, aceite, etc.

El desarrollo de los recursos hidráulicos está con frecuencia a cargo de los gobiernos aun cuando el costo del agua de que eventualmente pueda disponerse para la agricultura sea mayor a la suma que puede pagar el productor. Por lo tanto, el agua es subsidiada de diversas formas. El papel vital del agua en la producción de alimentos y el hecho al representar un punto de partida esencial para el desarrollo económico en general, justifica que el desarrollo de los recursos hidráulicos sea de interés nacional (Arno, 1980, pág. 69).

#### 4.2.2.10. La función de producción

La función de producción es la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención.

Si se tiene la siguiente función de producción

$$A = F(H, L, K)$$

Donde:

A = Pproducto de la agricultura

H = Cantidad de tierra

L = Cantidad de trabajo

K =Cantidad de capital

La expresión para la tasa de crecimiento de *A* puede derivarse así:

$$A = WhH + WlL + WkK + u$$

Donde:

Wh = Participación de la tierra en el valor del producto

Wl = Participación del trabajo en el valor del producto

Wk = Participación del capital en el valor del producto

A esta función de producción se le podría incluir otros insumos que determinan el valor de la producción como fertilizantes, irrigación o semillas (Bejarano, 1998, pág. 25).

#### 4.2.2.10.1. Características de la función de producción agrícola

Las actividades agrícolas en general tienen ciertas características particulares que la distinguen de las actividades de otros sectores.

#### **4.2.2.10.1.1.** Estacionalidad

Ninguna de la región agrícola del mundo tiene un clima absolutamente constante todo el año; las variaciones climáticas hacen que la producción agrícola siga pautas estacionarias diferentes, incluso en la mayoría de las zonas tropicales. La estacionalidad no es por supuesto una limitación fija y rígida, es importante para los agricultores porque en general es más barato dejar que la naturaleza muchos de los insumos para la producción agrícola. Una de las tareas principales del gobierno es hacer inversiones socialmente rentables como riego y drenaje para que aumente el control de los agricultores sobre los cultivos que se puedan producir en regiones y estaciones particulares.

La estacionalidad tiende a realzar el valor de la ejecución oportuna de las tareas agrícolas como el arado, la siembra, el cultivo y la recolección (Bejarano, 1998, pág. 25).

#### 4.2.2.10.1.2. Producción geográficamente dispersa

El sector agrícola es el único de los sectores principales que utiliza la tierra como insumo esencial para la función de producción. La dispersión geográfica que resulta de su naturaleza tiene una consecuencia económica importante: el transporte y en general las externalidades se vuelven mucho más importantes para el sector agrícola que para otros sectores. Del mismo modo se crea la necesidad de un sistema de comercialización que pueda almacenar el producto desde un periodo de recolección hasta uno más prolongado.

#### 4.2.2.10.1.3. Incertidumbre y riesgo

Los agricultores de todo el mundo hablan de dos temas el tiempo y los precios. Sobre estas dos variables se sustentan las probabilidades de recompensas y beneficios de los esfuerzos de las labores agrícolas. La incertidumbre asociada a estos factores conduce esencialmente a los agricultores a elegir cultivos resistentes a condiciones extremas de tiempo, o variedades de cultivos que toleren mejor estas variaciones.

La incertidumbre en cuanto a los precios también contribuye a la dificultad del agricultor en cuanto trata de decidir qué cultivos trabajar y cuantas inversiones ha de utilizar para el desarrollo de sus cultivos (Bejarano, 1998, pág. 25).

#### 4.2.2.10.1.4. Fuentes de dinamismo del cambio técnico

El cambio técnico es la fuente de mayor productividad a largo plazo, ya que la inversión continuada de la tecnología tradicional se enfrenta muy rápidamente a rendimientos marginales.

Por ello, los organismos públicos deben desempeñar una función principal en el financiamiento de la investigación agrícola y en el desempeño de esas actividades.

Del mismo modo la difusión de la nueva tecnología es también es una cuestión política sobre todo porque no todas las unidades familiares agrícolas tienen igual acceso, bien a los conocimientos para utilizar la nueva tecnología, bien a los recursos financieros y agrícolas que se necesitan para hacerlos productivos en sus propias fincas (Bejarano, 1998, pág. 25).

#### 4.2.3. VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA

De acuerdo a Rodríguez Vignoli (2004) y Busso (2001), se entiende a la vulnerabilidad socioeconómica de hogares, personas o grupos de un sector, como la condición que resulta de la exclusión de los beneficios de las políticas públicas de bienestar y del insuficiente acceso a los recursos vitales, bienes y servicios.

Según Pizarro (2001), Salgado de Zinder (2007) y Vignoli (2004) otra condición de la vulnerabilidad se refiere a la dificultad de los grupos para dar respuesta a los efectos de eventos adversos, como crisis económicas nacionales, catástrofes naturales y exclusión de las políticas públicas. Tal debilidad de respuesta está vinculada a la escasez de activos y al bajo poder adquisitivo que mantiene a los miembros de los hogares en una condición de vulnerabilidad. Como consecuencia, bajo condiciones adversas, el consumo de alimentos puede llegar a reducirse por debajo del nivel de subsistencia o los hijos pueden abandonar la escuela para trabajar y ayudar en el

gasto familiar. En ocasiones, ni siquiera la venta de los escasos activos familiares llega a ser suficiente para hacer frente a los gastos por enfermedades, defunción o problemas legales (Orellano Amaya, 2011).

Al hablar de pobreza nos referimos a la insuficiencia de recursos materiales para satisfacer las necesidades básicas de la persona o de la familia, que pueden constar tanto de los ingresos presentes como de las reservas acumuladas en el pasado (en forma de dinero, alimentos, ganado, tierras, etc.)

Las personas con dinero u otros bienes materiales suficientes disponen de la capacidad para satisfacer sus necesidades durante las crisis y de recuperarse tras ellas. En el lado opuesto, las personas más vulnerables viven al borde de la subsistencia y apenas producen excedentes, por lo que frecuentemente carecen de ingresos y reservas suficientes con las que afrontar las crisis o el período de reconstrucción posterior (Blaikie, 1994).

#### 4.2.3.1. Pobreza, como indicador de vulnerabilidad socioeconómica

La pobreza es un componente muy importante de la vulnerabilidad, pero no el único, por lo que no se las puede relacionar directamente a ambas.

No es fácil describir los horrores de la pobreza y todo lo que lleva aparejado: analfabetismo, desnutrición, mala salud, y unas perspectivas absolutamente sombrías. La pobreza golpea no solo la propia existencia, al privar al ser humano de gozar de una buena salud, recibir educación y disfrutar de un nivel de nutrición suficiente, también destruye sus aspiraciones, sus esperanzas y su goce del futuro (Ray, 2002, pág. 240).

Nada más difícil que definir el concepto de pobreza, pues esta involucra múltiples factores determinantes, los cuales varían dependiendo las circunstancias de cada país, región o época.

Según el Banco Mundial la pobreza es hambre; es la carencia de protección; es estar enfermo y no tener con qué ir al médico; es no poder asistir a la escuela, no saber leer, no poder hablar correctamente; no tener un trabajo; es tener miedo al futuro, es vivir al día; la pobreza es perder un hijo debido a enfermedades provocadas por el

uso de agua contaminada; es impotencia, es carecer de representación y libertad (Romero, 2002, pág. 88).

De acuerdo con la CEPAL, "La noción de pobreza expresa situaciones de carencia de recursos económicos o de condiciones de vida que la sociedad considera básicos de acuerdo con normas sociales de referencia que reflejan derechos sociales mínimos y objetivos públicos. Estas normas se expresan en términos tanto absolutos como relativos, y son variables en el tiempo y los diferentes espacios nacionales" (Romero, 2002, pág. 89).

Medir la pobreza es necesario para poder solventar las situaciones más acuciantes y dirigir adecuadamente los recursos privados y públicos que tratan de combatirla. Ser pobre no puede deducirse al hecho de carecer dinero. La pobreza es un concepto multidimensional, que puede derivar de circunstancias no materiales y ambientales como las catástrofes naturales. Asimismo, las manifestaciones de la pobreza son diversas y terribles todas ellas.

#### 4.2.3.1.1. Pobreza temporal o crónica

La renta y el consumo de la gente que vive en (o casi en) la pobreza, suelen experimentar considerables fluctuaciones. Es el caso sobre todo de los pobres o casi pobres de los países en vías de desarrollo, donde es posible que una gran parte de la población dependa de la agricultura que a su vez depende de la meteorología.

La pobreza es temporal cuando a causa de las perturbaciones económicas negativas (como unas escasas lluvias o unos precios bajos de los productos cultivados), grupos de gente entran temporalmente a formar parte de los pobres. Esta distinción se la hace, ya que las medidas necesarias para luchar contra la pobreza temporal pueden ser muy distintas de las medidas para luchar contra la pobreza crónica.

La distinción entre pobreza temporal y crónica está estrechamente relacionada con la distinción de Friedman entre renta temporal y permanente. La renta de un determinado año puede distar mucho el sustrato uniforme o "permanente" de consumo de que disfruta una persona o un hogar a lo largo del tiempo. Por este

motivo, suele considerarse que los gastos de los hogares o de los individuos son más fiables para evaluar la pobreza crónica de su renta (Ray, 2002, pág. 242).

#### 4.2.3.1.2. Elección de la variable monetaria

Para la medición de la pobreza se puede utilizar la renta o el consumo, respecto a esto es preciso mencionar las siguientes cuestiones:

- ♣ Si se pretende analizar la pobreza de los individuos y los datos corresponden a los hogares, una solución es calcular la renta o consumo per cápita por hogar. Pero esto supone hacer supuestos irrealistas porque no todos los miembros de hogar aportan con la misma renta ni consumen lo mismo. Esto puede resolverse en parte mediante el uso de escalas de equivalencias pero su uso es muy controvertido, pues no existe acuerdo acerca de las ponderaciones de los miembros del hogar.
- La medición adecuada de la renta puede no ser fácil obtener. Tampoco está claro cuál es el periodo idóneo para el computo de la renta, si un mes, un año o toda la vida. Por otro lado las encuestas no siempre constatan la verdad sobre la renta, por reticencias, olvidos y otras razones que pueden llevar a la infraestimación de la misma. Además lo ingresos pueden variar mucho de un año a otro sin que esto suponga cambio alguno en las condiciones de vida, este podría ser el caso de un hogar que tenga ahorros o acceso al crédito.
- La variable gasto es más estable, ya que los hogares no modifican sus hábitos de consumo al producirse disminuciones puntales de los ingresos, es decir el gasto más depende del concepto de renta permanente (ingresos esperados futuros), que de los ingresos actuales, tampoco esta variable está exenta de problemas como el caso del autoconsumo, valoración de los bienes duraderos, no existe correspondencia entre el bienestar y consumo en unidades ricas pero austeras (Badenes Plá, 2007, pág. 14).

#### 4.2.3.1.3. Elección de las líneas de pobreza

Las líneas de pobreza marcan el consumo o la renta mínimos necesarios para que una unidad escape de la pobreza. Se puede fijar líneas alternativas para capturar quienes

son pobres (línea de pobreza), quienes son extremadamente pobres (línea de pobreza extrema), o quienes no consiguen el alimento básico (línea de pobreza alimentaria).

Línea de pobreza  $z_i$  cantidad mínima necesaria de renta o consumo para que la unidad i, con características demográficas  $x_i$ , y dados los precios p, sea capaz de disfrutar de un nivel de utilidad  $u_z$ .

$$z_i = \ell(p, x, u_z)$$

Según esta definición existe una línea de pobreza para cada unidad, pero en la práctica se tiene en cuenta una agregación de las circunstancias y se utiliza una sola línea de pobreza para todas las unidades.

Las líneas de pobreza pueden cambiar, bien porque se desea incorporar el efecto de la inflación o bien porque a medida que pasa el tiempo las sociedades mejoran (ciertas comodidades pasan a ser indispensables) por tanto la línea de pobreza deberá elevarse (Badenes Plá, 2007, pág. 15).

La diferencia entre pobreza relativa y pobreza absoluta:

La medición de la pobreza relativa implica establecer una línea de pobreza según los valores que se derivan de la distribución de población analizada, por ejemplo, es pobre todo aquel que cuenta con menos de la mitad de la renta media de la distribución, implica que siempre habrá pobres en una distribución.

La medición de la pobreza en términos absolutos, consiste en fijar una línea de pobreza independientemente de los valores de la distribución de la población analizada, por ejemplo, definir como pobres todas las unidades que viven con menos de un dólar diario.

La medición de la pobreza según cada uno de estos enfoques ofrece resultados muy diferentes. Si se adopta un enfoque relativo, el número de pobres puede ser muy parecido en España y en Indonesia. Pero si se utiliza la línea de un dólar diario, posiblemente no existan apenas pobres en España, mientras que sí los habrá en Indonesia. Cuando se quieren realizar comparaciones entre países, debe adoptarse un enfoque absoluto para que los resultados tengan sentido (Badenes Plá, 2007).

## 4.2.3.1.4. Cálculo de la línea de pobreza y extrema pobreza en Ecuador

A partir de junio del 2006 en el Ecuador, la pobreza por ingresos se obtiene, actualizando la línea oficial de pobreza por consumo mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC), así la línea de pobreza se calcula del siguiente modo:

$$lp_t = a_t * lp_{(t=2006)}$$

Donde,  $lp_{(t=2006)}$  es la línea de pobreza por consumo del año 2006, la misma que tiene un valor monetario de US\$ 56,64 y  $a_t$  es el factor de ajuste que se obtiene a partir de la actualización del IPC. Para el caso de la línea de pobreza extrema  $lpe_{(t=2006)}$  es equivalente a US\$ 31.92. El factor de ajuste es igual a:

$$a_t = \frac{IPC_{t-1}}{\frac{105.45 + 105.30 + 105.06}{3}}$$

Donde,  $IPC_{t-1}$  es el Índice de Precios al Consumidor del mes inmediatamente anterior a la fecha de la aplicación de la encuesta. Y el denominador corresponde al promedio simple de los IPC de los meses de abril, mayo y junio del año 2006.

#### 4.2.3.1.5. Cuantificación de la pobreza: índices tradicionales

## 4.2.3.1.5.1. Índice headcount ratio (H)

Mide la proporción de unidades pobres respecto de la población total. Denominando q al número total de unidades pobres y N a la población total, se tiene que:

$$H = \frac{q}{N}$$

Este índice no tiene en cuenta ni la intensidad de la pobreza ni la desigualdad entre los pobres, ya que pase lo que pase con las rentas de los pobres, no queda reflejado en el índice a no ser que se rebase la línea de pobreza. Este indicador no cuenta con ninguna información que diga si esos pobres están cerca o lejos del umbral de pobreza. Si todos los pobres lo son porque les falta solamente una unidad monetaria marginal para rebasar el umbral, la pobreza es poco intensa, mientras que si todos los

pobres cuentan con cero unidades monetarias, el fenómeno es más intenso y esto no queda reflejado en una medida como *H* (Badenes Plá, 2007, pág. 18).

#### 4.2.3.1.5.2. Poverty Gap (PG) o brecha de pobreza

Mide la renta que sería necesario otorgar a los pobres para que dejen de serlo. Siendo  $x_i$  cada una de las rentas, se calcula como:

$$PG = \sum_{i=1}^{q} (z - x_i)$$

Al contrario de lo que ocurre con H, PG si es capaz de medir la intensidad de la pobreza.

### 4.2.3.1.5.3. Income Gap Ratio (I) o brecha del ingreso

Tiene en cuenta los déficits de renta de aquellos que son pobres pero a cambio no toman en cuenta la proporción que representan los pobres en total de la población. Se calcula agregando todos estos déficits y la suma total se divide entre el producto del número de pobres por la línea de pobreza donde u(q) es la renta media de los pobres (Badenes Plá, 2007, pág. 19).

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{q} (z - x_i)}{qz} = 1 - \frac{u(q)}{z}$$

*I* es la proporción entre la renta que habría que dar a los pobres para que dejasen de serlo y la que tendrían si se situasen sobre el umbral de pobreza.

# 4.2.3.1.5.4. Poverty Gap Ratio (HI) o brecha de pobreza relativa

Por compensar la insensibilidad a la intensidad de la pobreza o a la proporción de pobres que presentan los índices anteriores, se suele calcular el poverty gap ratio (HI) que se obtiene como el producto de H por I.

$$HI = \frac{\sum_{i=1}^{q} (z - x_i)}{Nz} = H * I$$

Representa la proporción entre la renta que habría que transferir a los pobres para que dejasen de serlo y la renta que tendría toda la población si todo el mundo se situase sobre la línea de pobreza.

#### 4.2.3.1.5.5. Las curvas TIP

Son curvas construidas a partir de la agregación de déficits de renta para los acumulados de población ordenados por nivel de pobreza. Son similares a las curvas de Lorenz en al análisis distributivo, y reflejan las tres dimensiones de la pobreza incidencia, intensidad y desigualdad

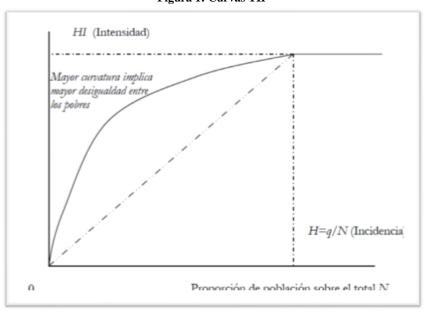
Las curvas TIP pueden construirse a partir de un vector de déficits normalizados, al dividir cada uno de los déficits por el valor de la línea de pobreza z. Cada déficit normalizado se calcula como:

 $\varphi x_i = \frac{D_{x_i}}{z} = \frac{z - x_i}{z}$  y la expresión de la curva TIP sería ahora:

$$TIP(\varphi_{x_i}, p) = \frac{\sum_{i=1}^{q} \varphi_{x_i}}{N}$$

La incidencia de la pobreza queda reflejada en el punto en que se hace horizontal. En tal punto, conocemos la proporción de población total que es pobre. La intensidad del fenómeno se refleja en la altura máxima alcanzada, ya que la construcción se realiza a partir de la agregación de todos los déficits de los pobres. Se incorpora además la medición de la desigualdad entre pobres mediante la concavidad de la curva TIP.

Figura 1: Curvas TIP



Fuente: Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública

Elaboración: Nuria Badenes Plá

En el eje de ordenadas se representa la proporción acumulada de población. En el límite, si toda la población fuese pobre, la curvatura antes de llegar al tramo horizontal se extendería hasta la unidad, si bien es que lo normal es que *H* tome un valor inferior a la unidad. La altura máxima de la curva TIP coincide (si se agregan déficits normalizados) con el índice *HI*, que captura la intensidad del fenómeno. En cuanto a la curvatura, cuanto más tiende la curva a una L invertida, mayor es la desigualdad entre los pobres. En un extremo, si todos los pobres tuviesen renta nula excepto una sola unidad, la menos pobre que tuviera una cantidad cualquiera positiva e inferior a *z*, la curva TIP sería vertical hasta la altura *HI*, y después horizontal. En otro extremo si tuviéramos una línea recta, indicaría que todas las unidades por debajo del umbral de pobreza cuentan con la misma renta (Badenes Plá, 2007, pág. 22).

#### 4.2.3.2. Otros indicadores de vulnerabilidad socioeconómica

#### 4.2.3.2.1. Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas

Se obtiene dividiendo el total de ocupantes en viviendas particulares habitadas para el total de viviendas particulares.

#### 4.2.3.2.2. Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra

Número de ocupantes en viviendas con piso de tierra dividido entre la diferencia del total de ocupantes en viviendas y el número de ocupantes que no especifican el material del piso.

# 4.2.3.2.3. Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario

A la población total de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado se la divide entre población total de ocupantes en viviendas particulares menos el número de ocupantes en viviendas que no especifican si disponen de drenaje o excusado.

# 4.2.3.2.4. Porcentaje de ocupantes en las viviendas que tienen paredes en mal estado

Número de ocupantes que tienen paredes malas en sus viviendas dividido para la población total de ocupantes en viviendas particulares.

# 4.2.3.2.5. Porcentaje de ocupantes en viviendas que se proveen de agua de un pozo, río, vertiente, carro repartidor y agua lluvia

Número de ocupantes en viviendas que se proveen de agua de un pozo, río, vertiente, carro repartidor y agua lluvia dividido entre total de ocupantes en viviendas.

#### 4.2.3.3. Medición de la desigualdad

Un índice de desigualdad es una medida que resume la manera como se distribuye una variable entre un conjunto de individuos, en el caso de la desigualdad económica, la medición se asocia al ingreso (o al gasto) de las familias, personas, empresas.

#### 4.2.3.3.2. Medidas de desigualdad positiva y normativas

Las medidas positivas son aquellas que no hacen referencia explícita a ningún concepto de bienestar social, pertenecen a este grupo los índices estadísticos que tradicionalmente se utilizan para analizar la dispersión de una variable, entre ellas tenemos la varianza, la desviación estándar, y el coeficiente de variación entre otras. Pese a su sencillez de cálculo no son utilizadas para el estudio de la desigualdad, debido a que no satisfacen ciertas propiedades teóricas que deben poseer los indicadores para el análisis de la distribución del ingreso, entre una de ellas tenemos la propiedad de independencia de tamaño, es decir "un índice de desigualdad debe proporcionar el mismo valor para dos poblaciones independientemente de su tamaño, siempre y cuando las proporciones de individuos para cada nivel de ingresos sea la misma, lo que implica que las curvas de Lorenz sean iguales" y las normativas si están basadas en una función de bienestar.

Una de las medidas estadísticas, probablemente más utilizadas para medir la distribución del ingreso es el Índice de Gini, el mismo que no utiliza el ingreso medio como referencia para su cálculo, a diferencia de la desviación media, varianza, entre otros, dado que su construcción procede de la curva de Lorenz (Medina, 2011, pág. 9).

#### 4.2.3.3.3. Argumentos a favor de la desigualdad

Los incrementos en el ingreso, son una recompensa por producir más o producir eficientemente, por trabajar más duro o más horas, los diferenciales de ingresos dependen del esfuerzo, la pericia, el adiestramiento y capacidad.

Los diferenciales en el ingreso son importantes, ya que a falta de incentivos monetarios la productividad total declinaría, el ingreso real bajaría a medida que las personas redujeran sus esfuerzos.

Una economía de precios libres necesita diferenciales de ingresos como medio para distribuir apropiadamente los recursos. Hablando de recursos humanos, por ejemplo, distintos servicios pueden tener precios diferentes porque los consumidores le dan distinto valor, el precio del servicio de un dentista puede ser mayor al de un plomero, entonces en ausencia de diferenciales en los servicios no hay una identificación de la demanda que tienen cada uno de ellos, ni cambio en la oferta a largo plazo de acuerdo al precio ofrecido.

Los ingresos desiguales ayudan a la formación de capital, ya que el ahorro depende de ingreso, el grupo de ingresos altos es el que proporciona los fondos para financiar la inversión, cuando mayor es el volumen de inversión, mayor será la productividad y el ingreso de la economía, la clase rica brinda los ahorros necesarios para el crecimiento económico.

Los ricos proporcionan la aparición de nuevas industrias, ya que demandan productos nuevos y caros, ellos también hacen contribuciones benéficas y culturales (Kreps, págs. 660,661).

#### 4.2.3.3.4. Argumentos en contra de la desigualdad

Es injusto que en una misma sociedad exista pobreza extrema y gran riqueza, ya que no solo se niega a las personas de ingresos bajos de bienes materiales adecuados para su subsistencia, si no también es probable que sus hijos reciban una mala preparación y por tanto no puedan ganar ingresos adecuados, es decir la desigualdad estimula la desigualdad de oportunidad.

La desigualdad de ingresos impide la maximización de bienestar del consumidor o utilidad total, debido a que la utilidad total aumenta con el consumo de un bien adicional o por cada dólar adicional gastado en bienes (Kreps, pág. 62).

La utilidad marginal declina a medida que más y más dólares se destinan al consumo de bienes. Una familia de ingresos altos no solo gastará en bienes prioritarios, sino también en bienes menos importantes, por otro lado la familia de ingresos bajos tiene que dejar de comprar bienes aunque le represente mucha utilidad, por tanto, la transferencia de un dólar de los ingresos altos a los bajos aumentará la utilidad total

esto es: "aumentará la utilidad del pobre en más de lo que disminuirá la utilidad del rico". Se puede decir que la maximización total de la sociedad se maximiza solamente cuando los ingresos se distribuyen igualitariamente (Kreps, pág. 663).

4.2.3.3.5. Medidas para el estudio de la desigualdad de ingresos

4.2.3.3.5.1. La curva de Lorenz

Se dispone de diversos métodos para el estudio de la desigualdad, los mismos que nos permiten describir la forma como se distribuye el ingreso entre los diferentes grupos de individuos de una sociedad; entre ellos están los diagramas de dispersión, los indicadores de desigualdad, y los ordenamientos de información.

Un diagrama que nos permita visualizar la manera como se distribuye el ingreso es esencialmente útil, ya que nos permite ver la forma de la distribución de los ingresos que de otra manera no sería posible apreciar (Medina, 2011, pág. 13).

La forma más común de representar la desigualdad de ingresos es a través de la curva de Lorenz, propuesta en 1905, la misma representa el porcentaje acumulado de ingreso (%  $y_a$ ), recibido por un determinado grupo de población (%  $P_i$ ), ordenado ascendentemente de acuerdo a su ingreso ( $y_1 \le y_2 \le ..., \le u_n$ ), de menor a mayor.

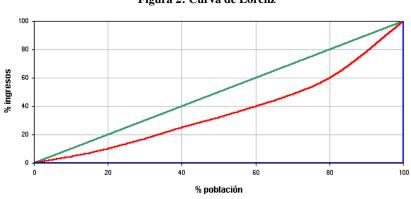


Figura 2: Curva de Lorenz

**Fuente:** Estadística Descriptiva **Elaboración:** Sánchez Romero

La curva parte del origen (0,0) y termina en el punto (100,100); como se observa en la figura 2.

Línea de la igualdad perfecta es la línea de 45° (recta y = x) y corresponde a una distribución de ingresos perfectamente equitativa.

Línea de la desigualdad perfecta es la línea que sigue la función  $\{y = 0 \ para \ x < 100\}$ 

$${x = 0 \ para \ x = 100}$$

Curva de Lorenz, es la línea curvada, se encuentra en la situación intermedia e indica una mayor igualdad cuanto más cercana esté a la línea de igualdad perfecta y viceversa, la curva de Lorenz obtenemos graficando p y q, de la ecuación de índice de Gini (Sánchez Romero, 2009).

El área comprendida entre la curva de Lorenz y la línea de perfecta igualdad se la denomina área de concentración.

La curva de Lorenz se ubica por debajo de la diagonal de 45<sup>0</sup> siempre y cuando los ingresos de los individuos se hayan ordenado en forma creciente y por encima en el caso opuesto; a medida que la curva de Lorenz se aproxime a la diagonal estaremos observando una mayor igualdad y viceversa. Obviamente, el punto (0,0) significa que el 0% de la población tiene el 0% del ingreso, en tanto que en el extremo opuesto el 100% de la población concentra todo el ingreso (Medina F., 2001, pág. 14).

#### 4.2.3.3.5.2. Coeficiente de Gini

Es uno de los coeficientes más utilizados para la medición de la desigualdad, desarrollado por Corrado Gini, normalmente se lo utiliza para medir la distribución de los ingresos, pero puede medir cualquier forma de desigualdad. El coeficiente de Gini comprende un número entre 0 y 1; donde 0 implica perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 corresponde a perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y todos los demás ninguno).

El índice de Gini se lo puede calcular a través de datos desagregados y agrupados.

Datos agrupados

Es habitual que el cálculo se lo haga a partir de datos agrupados, debido a que no resulta práctico comparar conjuntos de datos que pueden llegar a tener tamaños distintos, lo común es que se decida agrupar las observaciones en subconjuntos de igual tamaño, facilitándose así los cálculos y comparaciones entre grupos, esta manera de proceder en el cálculo implica pérdida de información ya que los intervalos son remplazados por una marca de clase (Medina F., 2001, pág. 19).

Procedimiento que se utiliza para el cálculo del índice de Gini

- Ordenar los hogares o personas en forma ascendente de acuerdo a los ingresos.
- Definir intervalos de igual tamaño.
- Construir la distribución de frecuencias relativas, simple y acumulada, de la variable a distribuir (ingreso), así como de la población que se desea estudiar.
   Si se opta por la formación de deciles de hogares, cada grupo deberá concentrar el 10% de las observaciones.

Para su cálculo se puede utilizar la ecuación siguiente:

$$G = \left[1 - \sum_{k=0}^{k=n-1} (X_{k+1} - X_K)(Y_{k+1} + Y_{k})\right]$$

Donde, X= proporción acumulada de la población

Y= proporción acumulada del ingreso

Muestra la relación entre los ingresos (X) y la población (Y) para el cálculo del índice Gini, ecuación propuesta por Brown (1994).

Para facilitar los cálculos en forma equivalente también se puede utilizar la siguiente ecuación. En esta ecuación k está referida al número de clases formadas.

$$I_G = \frac{\sum_{i=1}^{k-1} (P_{i-}Q_i)}{\sum_{i=1}^{k-1} P_i} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{k-1} Q_i}{\sum_{i=1}^{k-1} P_i}$$

Este cálculo de lo realiza utilizando distribuciones de frecuencias, citada por Vargas S. (González Ramírez, 2009).

## Ventajas del coeficiente de Gini

- Medida de desigualdad representativa de la mayor parte de la población
- Es muy simple
- Permite indicar cómo cambia la distribución de un país durante el tiempo (si aumenta o disminuye).
- Independencia de población, no importa el número de habitantes de un país.

#### Inconvenientes del coeficiente de Gini

- Los países cuyas ayudas no son en forma de dinero no afectarán al coeficiente de Gini y no se puede comparar con las que sí lo dan.
- Estadísticamente habrá errores sistemáticos y de azar en los datos. Además cada país puede recoger sus datos en forma distinta dificultando la comparación.

## Parámetros de lectura:

- G menor a 0.33 indica escasa desigualdad
- G entre 0.33 y 0.67 indica desigualdad moderada
- G mayor a 0.67 indica alta desigualdad (SPCM, 2013, pág. 6).

# 5. MATERIALES Y MÉTODOS

#### **5.1. MATERIALES**

Se utilizó los siguientes materiales:

MATERIALES
Laptop
Cámara fotográfica
Flash memory
Infocus
Calculadora
Suministros y materiales de oficina
Material Bibliográfico

# 5.2. MÉTODOS

Los métodos que fueron empleados para el desarrollo de esta investigación son:

## 5.2.1. Estadístico

Se lo empleó para recopilar, tabular y procesar la información, para esto se utilizó como herramienta los programas estadísticos spss y stata, los resultados correspondientes se los representó mediante graficas o cuadros.

#### 5.2.2. Inductivo

Método que sirvió para llegar a conclusiones generales del objeto que se estudia (hogares), para ello se hizo uso de datos recogidos mediante encuestas, lo que permitió llegar de lo particular a lo general.

#### 5.2.3. Analítico-descriptivo

Este método sirvió para realizar un análisis de cada uno de los componentes de esta investigación, para ello se realizó una investigación de campo, levantándose

información de 288 hogares, lo que permitió conocer más del objeto de estudio, llegando a conclusiones específicas.

## 5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 5.3.1. Población

La población estuvo constituida por el total de hogares existentes en la parroquia El Tambo, información que se obtuvo del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial 2012-2022, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 3. Población de Hogares de la parroquia El Tambo

ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES	ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES
Cabecera Parroquial El Tambo	60	Naranjo Dulce	27
San Antonio de Pacaypamba	55	Sobrisnopamba	24
La Era	51	San Antonio de la Casa Vieja	24
Juanes	47	La Palma	23
La Extensa	48	Payanchi	19
Patacorral	48	Sotahuayco	19
La Capilla	48	Paz de Bellavista	19
La Merced Alta	48	Bellavista	19
Huayco Alto	38	Malla	19
Catamayito	38	Pucará	19
Huayco Bajo	33	La Florida	19
Chapamarca	33	Indiucho	14
San Miguel	33	Los Limos	14
Las Aradas	31	Limón Real	14
San Bernabé	31	Jorupe	14
Las Achiras	29	Chacanga	10
San Agustín de los Cedros	29	Cequilla	10
La Merced Baja	29	Infiernillo	10
La Argentina	29	Blanquillo	10
Capilla Alta	29	Ayuma	10
El Corazón de la Palma	29	La Sota	5
TOTAL	1152		

Fuente: PDOT Elaboración: La autora

#### 5.3.2. Muestra

Del universo, que son todos los hogares de la parroquia El Tambo, se obtuvo la muestra.

Así, para calcular el tamaño de muestra, se empleó la siguiente fórmula:

$$\frac{z^2 * P * Q * N}{(e^2(N-1)) + z^2 * P * Q}$$

#### Dónde:

 $\mathbf{n} = \text{Tamaño de la muestra}$ 

**p** = Es la proporción de individuos que posee en la población la característica de estudio.

Este dato es generalmente desconocido y la opción más segura es p = q - 0.5.

 $\mathbf{q}$  = Es la opción de individuos que no posee esa característica, es 1 – p

z = Nivel de confianza, se expresa en porcentaje y se obtiene de la tabla de niveles de confianza (tabla de puntajes <math>Z - curva normal).

 $\mathbf{E} = \text{Error muestral.}$ 

N = Tamaño de la población

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 1,152}{(0.05^2(1,152 - 1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 288$$

El nivel de confianza utilizado para este estudio fue del 95%, que está dentro del promedio de las investigaciones sociales y se ajusta a la realidad. Este valor se obtiene a partir de la distribución normal o estándar.

En lo concerniente al error muestral, se tomó el valor del 5%, porcentaje que indica la incertidumbre o riesgo que se corre, que la muestra elegida no sea representativa.

Para determinar el número de encuestas que se aplicaron a cada barrio se empleó el muestreo aleatorio estratificado, para ello calculó el factor de muestreo que se muestra a continuación:

$$FM = \frac{n}{N} = \frac{288}{1,152} = 0.25$$

#### Dónde:

**n** = Tamaño de la muestra (hogares)

**N** = Tamaño de la población (hogares)

Este factor de muestreo se multiplica con cada uno de los hogares existentes en cada barrio (ver tabla 3), dándonos los siguientes resultados que se muestran a continuación.

Tabla 4. Muestra de los hogares de la parroquia El Tambo

ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES	ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES
Cabecera Parroquial El Tambo	15	Naranjo Dulce	7
San Antonio de Pacaypamba	14	Sobrisnopamba	6
La Era	13	San Antonio de la Casa Vieja	6
Juanes	12	La Palma	6
La Extensa	12	Payanchi	5
Patacorral	12	Sotahuayco	5
La Capilla	12	Paz de Bellavista	5
La Merced Alta	12	Bellavista	5
Huayco Alto	10	Malla	5
Catamayito	10	Pucará	5
Huayco Bajo	8	La Florida	5
Chapamarca	8	Indiucho	4
San Miguel	8	Los Limos	4
Las Aradas	8	Limón Real	4
San Bernabé	8	Jorupe	4
Las Achiras	7	Chacanga	2
San Agustín de los Cedros	7	Cequilla	2
La Merced Baja	7	Infiernillo	2
La Argentina	7	Blanquillo	2
Capilla Alta	7	Ayuma	2
El Corazón de la Palma	7	La Sota	1
TOTAL	288		

Fuente: PDOT Elaboración: La autora

# 5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

## 5.4.1. TÉCNICAS

## 5.4.1.1. Bibliográfica

Esta técnica se utilizó, con el fin de adquirir mayor conocimiento respecto a la actividad económica agropecuaria y la vulnerabilidad socioeconómica, mediante la consulta de documentos de trabajo y libros especializados en la economía de la agricultura.

Las consultas bibliográficas se las realizó principalmente a través de internet, visitando las páginas web tales como; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, biblioteca virtual eumed.net, economista cibernético entre otras.

Finalmente es importante destacar la información metodológica que se obtuvo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

#### **5.4.1.2.** Encuesta

La encuesta se aplicó a una muestra de hogares de la parroquia El Tambo, permitiendo inferir sobre las características de esta población, la misma que estuvo dirigida a los jefes y jefas de los hogares.

En este caso la encuesta tuvo dos propósitos: 1) realizar una caracterización socioeconómica los hogares agrícolas, 2) Obtener las variables de producción agrícola que sirvieron como insumos para llevar a cabo la regresión lineal múltiple del valor de la producción agropecuaria.

#### 5.4.2. INSTRUMENTOS

#### **5.4.2.1.** Cuestionario de la encuesta

Con el fin de recopilar la información necesaria para cumplir con los objetivos propuestos en la presente investigación, se elaboró un cuestionario; este se compuso de 9 partes: 1) Características socioeconómicas del jefe de hogar 2) ingresos de los miembros del hogar y otros ingresos por programas de protección social 3) Gastos del hogar y equipamiento del hogar, 4) Tenencia de la tierra, 5) Innovación Tecnológica, 6) Organización de los agricultores, 7) Financiamiento para la producción agropecuaria, 8) Producción de cultivos, 9) Actividad Pecuaria, (ver cuestionario aplicado en el anexo V). Con la información recabada se procedió a llevar a cabo la operacionalización de variables y de ahí derivar los resultados del trabajo de campo.

#### 5.5. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se la llevó a cabo de acuerdo al siguiente procedimiento:

- 1. Formulación de la revisión de la literatura en base en base a consultas en bibliotecas reales y virtuales.
- 2. Validación de los instrumentos de la investigación, mediante técnicas de juicios de expertos y la aplicación de la prueba piloto.
- 3. Aplicación de los instrumentos.
- 4. Procesamiento de datos
- 5. Análisis e interpretación de resultados
- 6. Elaboración del informe escrito de la investigación (tesis)

## 6. RESULTADOS

#### 6.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO 1

## 6.1.1. Regresión

Para determinar cuáles son las variables que más influyen en la función de producción de la parroquia El Tambo se consideró la siguiente ecuación:

```
Y = \beta_0 + \beta_1 hecthp + \beta_2 dispaguaregp + \beta_3 semillamejp
 + \beta_4 agroquimicos + \beta_5 maqagricop + \beta_6 finprodagp
 + \beta_7 costomo + \beta_8 educaciónp + \beta_9 génerop + \beta_{10} Edadp
```

Donde:

*Y*= Función de producción.

*hecthp* = Total hectáreas de tierra por hogar.

dispaguaregp = Si los hogares disponen o no de agua para regar.

semillamejp = Uso de semilla mejorada en el hogar.

agroquímicos = Uso de agroquímicos en el hogar.

magagricop = No usa tractor el hogar.

finprodagp= Uso de crédito por el hogar.

costomo= Valor de jornales usados en los procesos de producción agropecuaria en el hogar.

*educaciónp* = años de estudio del jefe del hogar.

*génrop*= variable binaria de acuerdo al género del jefe del hogar.

*edadp*= años del jefe de hogar.

La regresión se la estimó utilizando Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles, debido a la presencia de heteroscedasticidad en el modelo; la variable dependiente se halla expresada en logaritmo neperiano, esto hace que las estimaciones sean menos sensibles a valores extremos (outliers).

Ecuación de regresión. Es log- nivel y tiene término constante (intersección). El valor del coeficiente de determinación R², es de 0.9911 y el correspondiente a R² ajustada de 0.9909. Entonces podemos decir que de 10 variables explicativas integradas a la función 3 de ellas explican en 99.09% la variación del valor de la producción agropecuaria, si se considera a R² ajustada como la medida de bondad de ajuste más apropiada en el caso de regresión múltiple. (Ver anexo III).

Tabla 5: Producción agropecuaria

Variable independiente	Coef	T	P-value
(Constante)	7.129	78.41	0.000
Uso de semilla mejorada	0.2819	2.65	0.009
Uso de crédito	0.5161	4.68	0.000
Mano de obra asalariada	0.00096	8.91	0.000

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

#### La interpretación de la regresión es la siguiente:

- ♣ La variable uso de semilla mejorada tiene el signo esperado y es estadísticamente significativa; por tanto un hogar que utiliza semilla mejorada en su proceso productivo incrementa el valor de producción en un 28.19% con respecto a un hogar que utiliza semilla común. De los hogares agropecuarios encuestados de la parroquia El Tambo, el 62.84% manifiestan utilizar en sus siembras semilla mejorada, y solo el 37.16% utiliza semilla común.
- → El uso de financiamiento, tiene una relación directa con el valor de la producción; es decir, que el valor de la producción de un hogar que utilizó crédito es de 51.61% superior al hogar que no pidió financiamiento. Del total de hogares agropecuarios de la mencionada parroquia, el 43.58% accedieron al crédito para financiar su producción, de los cuales: el 42.7% fueron del sector agrícola y el 0.5% del sector ganadero; las instituciones que suministraron créditos fueron: el banco de Fomento y el banco de Loja con un 16.5%, seguido de la fundación Fases con un 20.2%, la cooperativa CACPE

Malacatos con el 4.6% y por último se encuentran los bancos comunitarios con el 1.8%. (*Ver anexo II*).

♣ Valor de trabajo asalariado, es estadísticamente significativo; por tanto, por cada incremento adicional de 1 dólar, en el costo de mano de obra, el valor de la producción se incrementa en 0.096%. El costo promedio anual en mano de obra asalariada de los hogares encuestados es de 504.01 dólares y su máximo es de 5,400 dólares.

## 6.1.2. Características de la producción agropecuaria

Las características de la producción agropecuaria se indican a continuación:

#### 6.1.2.1. Disponibilidad de agua para regar

Del total de hogares agropecuarios, el 95.41% cuentan con agua en sus unidades productivas, y solo un 4.59% no disponen de agua, lo cual es un aspecto favorable para el desarrollo adecuado de la agricultura como para el ganado.

#### 6.1.2.2. Uso de agroquímicos

Del total de hogares agropecuarios, el 95.41% utilizan agroquímicos en el proceso de producción y solo el 4.59% utilizan abonos naturales en sus cultivos, lo cual implica aumentos en el valor de la producción pero a su vez se produce un deterioro del suelo por su administración inadecuada.

# 6.1.2.3. Hectáreas de tierra cultivables por hogar

De los hogares agropecuarios encuestados, el 62.8% manifestaron que poseen tierra y el 37.2% no goza de terreno para el cultivo de sus productos; aproximadamente cada hogar en promedio tiene 1.34 hectáreas y mediana de 0.6 hectáreas. Cerca de la mitad de hogares no tienen tierra para realizar sus siembras, por tanto, se ven sometidos a dificultades para realizar su actividad agropecuaria, afectándose así el valor de la producción.

## 6.1.2.4. Rentan o trabajan tierra de otras personas

Del total de hogares agropecuarios encuestados, el 43.6% rentan o trabajan tierras de otras personas; el 17% de ellos pagan una renta por uso de las mismas, el 11.2% se dividen el ingreso del producto en partes iguales, al 10% les prestan las tierras y el 5.4% se dividen los ingresos del producto en partes desiguales al 10 y 12% de ingreso para el propietario de la tierra.

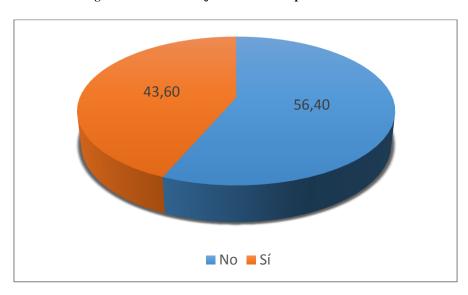


Figura 3: Renta o trabaja tierra de otras personas

**Fuente:** Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo **Elaboración:** La autora

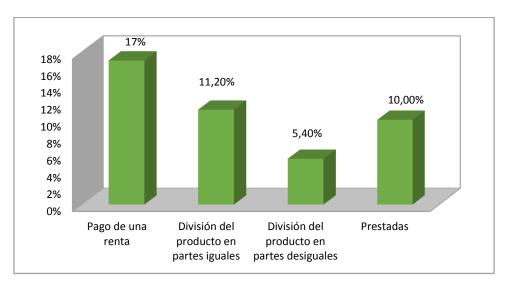


Figura 4: Condición de uso de la tierra no propia, en la parroquia El Tambo

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

#### 6.1.2.5. Uso de maquinaria

Del total de hogares agropecuarios, el 66.5% de los hogares utilizan tractor para la preparación de la tierra y el 33.5% utiliza animales de trabajo (yunta de bueyes) para labrar el suelo, lo que hace que el tiempo de la preparación de la tierra se prolongue, y no lo pueda utilizar en otras actividades agrícolas. (*Ver anexo II*).

#### 6.1.2.6. Uso de asistencia técnica

Del total de hogares agropecuarios, el 77.98% no recibe asistencia técnica, y solo el 22.02% la recibe, ya sea gratuita o pagada, por tanto los agricultores de la parroquia El Tambo no cuentan con un acompañamiento profesional durante el ciclo productivo de sus productos.

## 6.1.2.7. Organización de los hogares agropecuarios

Del total de hogares dedicados a la actividad agropecuaria, el 85.8% no pertenecen a ninguna organización, y el 14.2% se encuentran organizados, entre las organizaciones a las que están adscritas se encuentra: María Auxiliadora (banco comunitario), 5 de Abril (canal de riego), Asopatbal (asociación de productores agrícolas de Tambo y barrios aledaños), Canal de riego patacorral Juanes, Junta de riego la Era, Jesús del Gran Poder (banco comunitario de mujeres), Luz y Vida (ancianos y discapacitados, Nueva Esperanza (tecnificación de abonos orgánicos), Organización de productores artesanales (proyecto planta de balanceado), se puede decir que existe una débil cohesión social en la parroquia El Tambo. (Ver anexo II).

## 6.1.2.8. Cultivos principales de la parroquia El Tambo

Del total de hogares agropecuarios, el 48.2% de hogares manifestaron que su cultivo principal es el Maíz, seguido del Pepino con el 17%, Tomate de riñón con el 11%, Fréjol con el 6%, Limón agrio un 5.5% y el Pimiento con el 4.6%, precisándose los mismos como los productos más importantes de la parroquia; como cultivos secundarios se encuentra el café, tomate de árbol, caña de azúcar, frutales, banano, yuca, hierbaluisa, zarandaja, arveja y la achira.

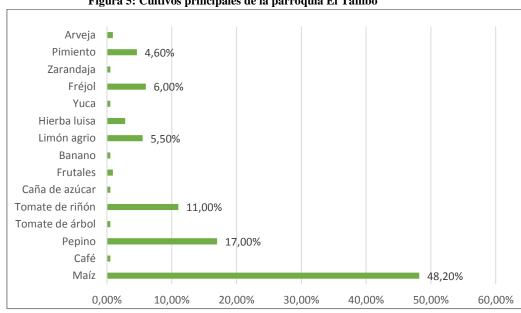


Figura 5: Cultivos principales de la parroquia El Tambo

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

# 6.1.2.9. Valor promedio anual de los principales cultivos de la parroquia El **Tambo**

En la tabla 6, se visualiza que los cultivos de tomate de riñón, limón agrio, pepino y el pimiento, son los que retribuyen con mayores ingresos a los agricultores de la parroquia El Tambo.

Tabla 6. Valor anual de cultivos de la parroquia El Tambo, 2013

PRODUCTOS	VALOR
Maíz	1,259.9
Pepino	5,032.2
Tomate de riñón	11,378.3
Limón agrio	7,765
Fréjol	2,334.6
Pimiento	4,395.00

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

#### 6.1.3. Características socioeconómicas del jefe de hogar agropecuario de la

#### parroquia El Tambo

#### 6.1.3.1. Años de educación del jefe de hogar

Del total de jefes de hogar agropecuarios, el 73.4% han terminado la primaria, el 17.4% poseen una educación básica, un 2.3% ha asistido a un centro de alfabetización, el 1.8% ha terminado el bachillerato, un 1.8% ostentan una educación pre-escolar (1 año), el 1.4% no tiene ningún nivel de instrucción, el 1.4% posee una educación superior y el 0.5% tiene ciclo post-bachillerato, por lo tanto el nivel de educación que predomina en los jefes de hogar es de primaria.

## 6.1.3.2. Género del jefe de hogar

Del total de hogares agropecuarios, sólo el 14.58% son comandados por mujeres y 85.42% están dirigidos por hombres, lo que influye positivamente en el valor de la producción agropecuaria ya que la fuerza productiva del hombre es mayor con respecto a la mujer, además no dedican tiempo a la crianza de hijos por lo que tienen más tiempo para sus labores productivas.

## 6.1.3.3. Edad del jefe de hogar

La edad promedio de los jefes de hogar agropecuarios oscila en los 51 años, lo que hace suponer el abandono de las actividades agropecuarias por parte de los jóvenes. (*Ver anexo II*).

#### 6.1.3.4. Actividad económica del jefe de hogar

Del total de jefes de hogar de la muestra, el 75.7% manifestaron que su actividad económica principal es la agropecuaria, el 10.1% jornalero, el 5.9% labores de hogar, el 4.2% empleado público, el 1.4% transporte, el 1% construcción y el 0.7% artesanías. De los hogares que se declararon como agropecuarios, el 51.7% se dedica a: agricultura, crianza de aves y porcinos de traspatio; el 6.3% se dedica a: agricultura, crianza de ganado, porcinos y aves de traspatio; y el 17.7% solo se dedica a la actividad agrícola.

80% 76%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
01% 01% 01% 01%
04% 06%
00%

Agrapataria
Construction
Connection
Agrapataria
Construction
Connection
Agrapataria
Construction
Connection
Con

Figura 6: Actividades económicas de la parroquia El Tambo

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

#### 6.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO 2

# 6.2.1. Índices de pobreza

Para la medición de la pobreza en esta tesis se utilizó el ingreso per cápita por hogar. Para determinar el ingreso por hogar se tomó en cuenta los ingresos por trabajo independiente o dependiente más los ingresos por negocio propio y otros ingresos del jefe del hogar y de sus miembros.

## 6.2.1.1. Incidencia de la pobreza

Mide la proporción de unidades pobres respecto de la población total.

Tabla 7: Porcentaje de población pobre en la parroquia El Tambo, 2013

Población	Frecuencia	Porcentaje
Población no pobre	430	33.65
Población pobre	848	66.35
Total	1278	100

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

<sup>1</sup> Alquiler de tierras, de casas y jubilaciones

**Análisis e interpretación:** De la población total de la parroquia El Tambo, solo el 33.65% de las personas disponen de un ingreso adecuado, mientras que el 66.35% restante es pobre - de los cuales el 30.75% es extremadamente pobre, por tanto más de la mitad de la población de la parroquia El Tambo es pobre.

## 6.2.1.2. Brecha de pobreza

Mide la renta que sería necesario otorgar a los pobres para que dejasen de serlo.

$$PG = \sum_{i=1}^{q} (z - x_i) = 26\ 030.52$$

**Análisis e interpretación:** El costo mínimo de eliminar la pobreza es de US\$ 26 030.52 mensuales, renta que sería necesaria otorgar a los pobres para que pasen la línea de pobreza.

#### 6.2.1.3. Brecha de ingreso

Indica la proporción entre la renta que habría que dar a los pobres para que dejasen de serlo y la que tendrían si se situasen sobre el umbral de pobreza.

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{q} (z - x_i)}{qz} = \frac{26\,030.52}{(848)(78.16)} = \frac{26\,030.52}{66\,279.68} = 0.3927$$

**Análisis e interpretación:** La brecha del ingreso de los pobres es del 39.27%, es decir, el ingreso promedio de la población pobre se encuentra a una distancia de 39.27% con respecto al umbral de pobreza de US\$ 78.16, trayecto poco considerable.

#### **6.2.1.4.** Brecha de pobreza relativa

Representa la proporción entre la renta que habría que transferir a los pobres para que dejasen de serlo y la renta que tendría toda la población si todo el mundo se situase sobre la línea de pobreza.

$$HI = \frac{\sum_{i=1}^{q} (z - x_i)}{Nz} = H * I = (0.6635)(0.3927) = 0.26$$

Análisis e interpretación: El ingreso medio de los pobres se encuentra a una distancia del 26.05% de la línea de pobreza de \$ 78.16 dólares, distancia poco considerable.

#### **6.2.1.5.** Curva TIP

Toma en cuenta la incidencia, intensidad y desigualdad entre pobres.

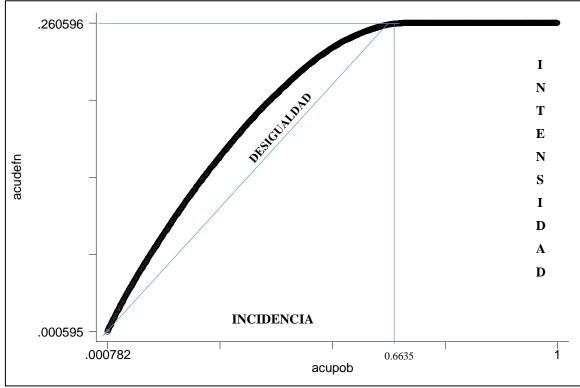


Figura 7: Curva tip

Fuente: Encuesta Elaboración: La autora

**Análisis e interpretación:** En esta curva la incidencia de la pobreza queda reflejada en el punto en la que se hace horizontal (66.35%), la intensidad del fenómeno queda reflejada en la altura máxima alcanzada por la curva (26.05%) y la medición de la desigualdad entre pobres se lo puede visualizar mediante la concavidad de la curva, la cual no es aguda.

# 6.2.2. Indicadores que explican la vulnerabilidad social

Para explicar la vulnerabilidad social de la parroquia El Tambo se estudia 288 hogares, para ello se toma en consideración las siguientes variables; porcentaje de

hogares beneficiarios de programas de protección social, destino de los ingresos de los hogares, equipamiento de los hogares y aspectos relacionados con la vivienda donde ellos viven.

# 6.2.2.1. Programas de protección social de los hogares de la parroquia El Tambo

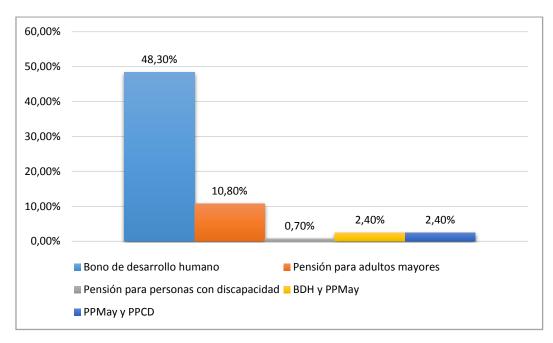


Figura 8: Programas de protección social

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

**Análisis e interpretación:** El 64.6% de hogares de la parroquia El Tambo son beneficiarios de programas de protección social; con el Bono de Desarrollo Humano se ayuda al 48.3% de hogares, con la pensión de adultos mayores el 10.8%, con la pensión para personas con capacidades diferentes el 0.70%, con el BDH y PPMay el 2.43% y con la PPMay y PPCD el 2.43% de los hogares.

## 6.2.2.2. Destino de ingresos de los hogares de la parroquia El Tambo

Gasto en alimentación y salud

5%

Gasto en alimentación y vivienda

2%

Gasto en alimentación y vestido

2%

Gasto en alimentación y servicios básicos

80%

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90%

Figura 9: Destino de ingresos de los hogares

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

**Análisis e Interpretación:** Los ingresos de los hogares de la parroquia El Tambo son destinados principalmente a la compra de alimentación y al pago de servicios básicos, se destina dinero de manera secundaria al pago de vivienda, de vestido y salud, debido a que la mayoría tiene casa propia, medicina gratuita y la vestimenta porque no es algo esencial.

## 6.2.2.3. Equipamiento de los hogares de la parroquia El Tambo

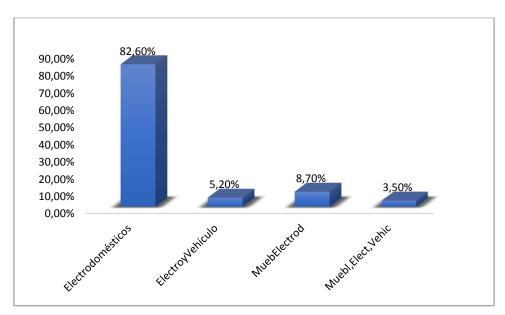


Figura 10: Equipamiento de los hogares

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

Análisis e interpretación: De los hogares objeto de estudio, el 82,60% solo se encuentran equipados con electrodomésticos (cocina, refrigeradora, licuadora, radio), el 8,70% cuenta con muebles y electrodomésticos, el 5.20% poseen electrodomésticos y vehículo, y el 3.50% de hogares posee muebles, electrodomésticos y vehículo, por lo tanto la mayoría de hogares de la parroquia El Tambo solo cuentan con electrodomésticos y una mínima parte tienen vehículo y muebles en sus hogares.

# 6.2.2.4. Indicadores de la vivienda de la parroquia El Tambo

Tabla 8: Indicadores relacionados a la vivienda

Indicadores	Parroquia El Tambo
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas.	3.00
% de ocupantes en viviendas con piso de tierra	43.3
% de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario.	53.8
% de ocupantes en viviendas con paredes en mal estado.	30.0
% de ocupantes en viviendas que se proveen de agua de un pozo,	46.3
río, vertiente, carro repartidor y agua lluvia.	

Fuente: CPV, 2010 Elaboración: La autora

Análisis e interpretación: En la parroquia El Tambo, en promedio 3 personas viven en una vivienda. El 43.3% de personas viven en viviendas con piso de tierra, el 53.8% de personas no poseen drenaje ni servicio sanitario en sus casas, el 30% viven en moradas con paredes en mal estado y 46.3% de personas se abastecen de agua que proviene de un pozo, río, vertiente, carro repartidor o agua lluvia, por lo tanto se puede decir que un porcentaje elevado de personas vive en condiciones riesgosas en lo referente a su salud e integridad física.

#### 6.2.3. Medición de la desigualdad

Entre las maneras de medir la desigualdad se destaca la curva de Lorenz y coeficiente de Gini. La curva de Lorenz se la graficó tomando los ingresos de 1 278 personas de la parroquia El Tambo, los ingresos provienen de diferentes actividades económicas, la figura se muestra a continuación:

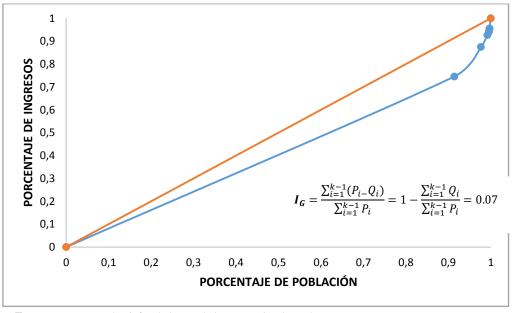


Figura 11: Curva de Lorenz

Fuente: Encuesta a los jefes de hogar de la parroquia El Tambo

Elaboración: La autora

Análisis e interpretación: El índice de Gini es de 0.07 y es menor a 0.33 (valor expresado por la superintendencia de Control del Poder de Mercado), por lo tanto, indica que existe una escasa desigualdad entre los ingresos de las personas de la parroquia El Tambo, lo que se puede constatar con la curva de Lorenz ya que se encuentra cercana a la línea de perfecta igualdad.

#### 6.3. RESULTADOS DEL OBJETIVO 3

En razón al objetivo referente a capacitar a los Capacitar a los moradores de la parroquia El Tambo en buenas prácticas agrícolas, año 2014, a continuación se presenta el plan de capacitación:

## 6.3.1. Ejecución del Plan de capacitación de Buenas Prácticas Agrícolas

# Temas de capacitación:

- 1. Costos Sociales y Ambientales del Uso de Agroquímicos en los cultivos.
- 2. Cuidados personales que se debe tener en la aplicación de agroquímicos.
- **3.** Monocultivos y Rotación de Cultivos.
- 4. Manejo del Suelo.
- 5. Nutrición de las Plantas.
- **6.** Manejo del agua.

#### Actividades previas a la capacitación:

- 1. Diseño y elaboración de trípticos con los temas de capacitación.
- **2.** Invitación a la participación en el evento de capacitación a través del Párroco de la Comunidad en las Eucaristías Dominicales.
- **3.** Solicitud al Presidente del comité del Seguro Social Campesino de la parroquia El Tambo para la realización del Evento.
- **4.** Entrega de trípticos a la comunidad.

#### Desarrollo de los temas de capacitación:

#### 1. Bienvenida.



- 2. Buenas prácticas agrícolas.-conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia.
- 3. Costos sociales y ambientales del uso de agroquímicos.-entre los costos sociales están las enfermedades físicas y mentales en las personas que



producen y consumen alimentos cultivados con agroquímicos, trastornos, intoxicaciones, y en los ambientales está la contaminación de los recursos naturales (aire,

agua), efecto de invernadero (calentamiento global) y cambios climáticos.

## 4. Cuidados personales en la aplicación y contacto con agroquímicos.-el



agricultor debe usar elementos como gafas, guantes, mascarilla, botas y traje impermeable, terminado la aplicación el agricultor debe ducharse y lavar los

elementos de protección, además de ello se debe construir un lugar especial en el predio para guardar agroquímicos alejado de los niños y animales.

5. Monocultivos y beneficios de la rotación de cultivos.-los monocultivos no solo atentan contra la biodiversidad y la aparición de nuevas plagas, si no que profundiza la dependencia económica y la pérdida de soberanía alimentaria



de cada productor.

Rotación significa alternar plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar durante varios ciclos, la misma

permite la recuperación de nutrientes del suelo, control de plagas y enfermedades.

**6. Manejo del suelo y nutrición de las plantas.-**dejar el suelo en descanso por un periodo permite la acumulación de agua, recuperación de los nutrientes y





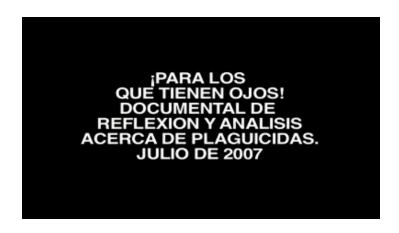
composición la química del suelo, permite además inclusive tener mejores rendimientos por hectárea de producción. La Nutrición de la plantas puede hacer lo mediante el reciclaje de rastrojos lo cual está en concordancia con el principio del uso eficiente de los recursos locales. decir de aquellos con

los que cuenta sus predios, una de las formas de reciclar el rastrojo es la preparación de compost que es una importante fuente de nutrientes, este se realiza mediante la fermentación aeróbica de la mezcla de residuos animales y vegetales.

**7. Manejo adecuado y calidad de agua.-** El agua es uno de los recursos que más impacto tiene en la calidad de sus productos, por eso debe seguir las siguientes recomendaciones:



- \*El agua para el riego debe ser limpia y no debe desperdiciarse.
- \*El agua que se utilice para los insumos debe ser adecuada para que no dañe el químico.
- \* El uso del agua debe ser moderado, no se debe malgastar.



**8. Presentación de un vídeo.-** Todos los participantes visualizaron un video denominado ¡Para los que tienen ojos!, el mismo que es un documental de reflexión y análisis acerca de los plaguicidas.

#### Resultados alcanzados

- 1. 25 productores agrícolas capacitados en buenas prácticas agrícolas
- 2. 25 productores agrícolas conscientes de la nocividad de los agroquímicos.
- **3.** 25 productores agrícolas conscientes en producir y comercializar productos sanos y libres de contaminación.
- **4.** 25 productores agrícolas conscientes de implementar la rotación de cultivos.
- 5. 25 productores agrícolas capacitados a realizar en sus unidades productivas el reciclaje de rastrojos para nutrir sus plantas.

# 6. Fotos de la capacitación



Foto 2



Foto 3

# 7. Registro de asistencia de la capacitación

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ECONOMÍA LISTA DE PERSONAS QUE ASISTIERON A LA CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÉCOLAS											
No.	NOMERES	APELLIDOS	CEDULA	TELEFONO	SECTOR	BARRIO	RECIBIO LA INVITACION	FIRMA				
2	Emp Elizabe	Medius Gornha	101115354			1		PARIN				
2	Egnid Son	Gonzalez.	110269999			100		E to go				
3	Vilvia	Gorrea	1101407537				-					
4	Maria Teressilo	Puzz.	PPRICHON		,			Regin				
5	Eluio	Go-zakz	емпоразы			199		Standy				
6	Nolla	Romero	1103854020			0-1		Foto				
7	large Ditura	Obrach Acho	1000252913					par d. Euriei				
- 1	paga perera	Capa Cardens	1103011993					Marital .				
9	ellogod and	Juarez Flors						d				
-	Eliaa	Topo	FFE-97 EO1					Eliza 8 200				
11	Haña applica	abreratedius	HCLTECH S					Mary II				
12	sugatas ganzala	Cabrera						-				
- 1	Amoul P	Romers Augula	0166677 [			-		the				

14 Wilman	Sungarles	HORITONS		11.11	age
15 Troughin	Ganzalez				7.0
16 Cesar	Spage .	1155113243		Control of	Stephen
17 Tkos	Ochrera	(1656524 <u>C</u> (1			5907
18 Rosa Elaira	Medino Symdo	1104(1535)		100	28
19 Marlo Marlovia	Quamohe			Para Carlle	ALTO THE OWNER
20 Mariana de Visus	Outrogo	NOOMING		Stall May	Server .
21 Figure Nicanor	Sougales plant	1100018980			Town or other
22 Domero Mentario	Bo Gar Hirelo	1102.29926			"Solfas Romo
21 bayo Poborno	Miguel Dungel				Wagnet have
24 Thun Dery	Ordines Cholan	110298401			SEP "
25 Hacker Sama	Segudo Rente	11003406 0		Carl Car	-
26	1		100		

# 7. DISCUSIÓN

Ecuador y los países de América Latina necesitan que todos sus agricultores realicen una agricultura, rentable y competitiva; ya que tiene potencialidades para hacer aportes significativos en temas de reducción de pobreza y fortalecimiento de la soberanía alimentaria.

Existe la urgente necesidad de que los agricultores se modernicen, pero se requiere de recursos para hacerlo por la vía convencional, recursos que son escasos, ello conduce a la obvia necesidad de dotar a los agricultores de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para que ellos mismos quieran, sepan y puedan protagonizar la solución de sus propios problemas.

Es por ello que esta investigación se centra en identificar los principales problemas de los agricultores de la parroquia El Tambo, con la finalidad de que los organismos pertinentes brinden el conocimiento y promuevan el empoderamiento de los problemas en los cultivadores, ello servirá para que los agricultores sean mucho más eficientes en lo productivo.

En base a las encuestas aplicadas se puedo establecer qué:

En la parroquia El Tambo alrededor del 75.7% de los jefes de hogar declaran que se dedican a la actividad agropecuaria (las demás actividades económicas representan un porcentaje no significativo), valor aproximadamente tres veces superior al porcentaje de 20.77% de personas que se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca a nivel nacional; por lo tanto este lugar es eminentemente agropecuario.

Entre los productos que se cultivan con mayor frecuencia en la parroquia El Tambo se tiene: maíz, pepino, tomate de riñón, fréjol, limón agrio y pimiento, los mismos que son la principal fuente de ingresos económicos de los habitantes de este sector y todos ellos figuran como los principales productos agrícolas del Ecuador, según el III Censo Nacional Agropecuario.

El 62.8% de hogares agropecuarios poseen tierra propia para el cultivo de sus productos y crianza de animales, aproximadamente cada familia tiene en promedio

1.34 ha de tierra cultivable, estos suelos forman parte de las UPA's de menos de 5 hectáreas, las que representan el 63.96% de las UPA's totales del Ecuador, según el III Censo Nacional Agropecuario.

El 37.2% de hogares no poseen tierras, motivo por el cual rentan o trabajan tierras de otras personas, este hecho implica una mayor dificultad para llevar a cabo la producción y debilita los incentivos de inversión a largo plazo en la tierra con el fin de aumentar la productividad, además la FAO menciona que estas personas no pueden disfrutar de niveles de vida sostenibles ya que el acceso a la tierra posibilita producir alimentos para el autoconsumo, así como productos para la venta que permiten a su vez que las familias o individuos paguen sus otras necesidades (por ejemplo, salud, educación, etc.).

Para sembrar, el 62.84% de hogares de la parroquia El Tambo utiliza semilla mejorada, siendo beneficioso para los agricultores ya que les garantiza una buena producción, puesto que, es más resistente a plagas, enfermedades, y económicamente asegura un mayor ingreso monetario, siendo los rendimientos por unidad de superficie superiores a la semilla común. Este porcentaje de hogares que maneja semilla mejora es muy superior con respecto al nivel nacional, ya que solo 35% de los agricultores en el Ecuador la usan, según Javier Jiménez, director nacional de transferencia de tecnología del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Iniap).

El 95.41% de hogares cuentan con agua para el ganado y para regar sus cultivos lo facilita el correcto desarrollo de los mismos y permite sembrar un mayor número de veces al año, y no solo realizar una agricultura de secano, siendo un factor positivo positivo para incremento de los ingresos agropecuarios.

También se determinó que el 66.5% de hogares alquila tractor para la preparación de la tierra, elemento importante en el proceso productivo, puesto que, implica una disminución de tiempo y facilita la labor del campesino, ya que disminuye la fatiga del trabajo, siendo esto, entre los beneficios que genera la utilización de maquinaria, los cuales no tienen los hogares que utilizan bueyes para el mismo fin.

Por otra parte, se determinó que, el 56.42% de hogares no han obtenido financiamiento para sus actividades agropecuarias, lo cual es alarmante, dado que los

pequeños y medianos productores tienen un bajo nivel de ahorro y no son capaces de autofinanciar totalmente sus actividades, según expresa el Banco Nacional de Fomento, entonces de esta manera los créditos constituyen una oportunidad para incrementar los rendimientos agrícolas y ganaderos mediante la adopción de nuevos métodos de trabajo y el mejoramiento genético de la ganadería.

Otro de los problemas que se pudo constatar es que el 95.42% de hogares hacen un uso intensivo de agroquímicos, lo cual es preocupante, ya que según Mario Cisneros, técnico de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad), a los agricultores les falta capacitación en la utilización de productos químicos, lo que repercute en el nivel de fertilidad de las tierras, debido al envenenamiento de los micro y macro organismos del suelo, un aumento de la incidencia de enfermedades y pestes de las plantas y afectan directamente a la salud de los animales y de las personas que consumen estos productos.

También se pudo constatar que el 77.98% de hogares no cuentan con asistencia técnica, es decir los agricultores de la parroquia El Tambo carecen de un acompañamiento, orientación y consejería tanto en sus procesos de producción agrícolas como ganaderos, lo que afecta negativamente en el valor de la producción agropecuaria.

En la parroquia El Tambo, el 85.8% de hogares agropecuarios no se encuentran organizados, lo que disminuye la posibilidad de que aumenten sus ingresos, ya que los agricultores organizados tiene mejor acceso a insumos, servicios, mercado, créditos y una mejor administración de sus recursos naturales y sus bienes. Además la organización permite que los compradores se pongan en contacto de manera fácil con los agricultores y celebren acuerdos con ellos.

Al mismo tiempo se determinó que la edad promedio de los jefes de hogar agropecuarios oscila en 50 años, lo que hace suponer el abandono de las actividades agropecuarias por parte de los jefes de hogar jóvenes; el 85.42% de los jefes de hogar son hombres, lo que beneficia al valor de la producción agropecuaria, puesto que, la fuerza productiva de un hombre es mayor con respecto a la de una mujer; además se encontró que el 73.4% de los jefes de hogar de la parroquia El Tambo tiene un nivel de instrucción primaria, lo cual es inquietante, ya según Isaac Arnon, un bajo nivel

de educación obstaculiza la transmisión de conocimientos técnicos, disminuye la capacidad para gestionar recursos, y dificulta la adopción de nuevas técnicas, lo que implica la disminución de ingresos de la producción agropecuaria.

Como la mayor parte de los jefes de hogar de la parroquia El Tambo se dedican a la actividad agropecuaria, por tanto se puede decir que la misma no les suministra de ingresos suficientes, ya que el 66.35% de la población es pobre de las cuales el 30.75% es extremadamente pobre, porcentajes superiores a la incidencia de pobreza a nivel nacional del 23.69% de pobres y 8.51% de pobres extremos, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

En la parroquia El Tambo no existe hacinamiento, en promedio viven 3 personas por vivienda. El 43.3% de la población de la parroquia El Tambo habita en viviendas con piso, de tierra, mismas que se convierten en una fuente potencial de daños a la salud; por propiciar ambientes húmedos, circulación de polvo, emanación de impurezas, contaminación de enseres domésticos y utensilios de cocina, que se convierten en causales de enfermedades respiratorias y gastrointestinales que afectan principalmente a niños y adultos mayores, siendo los mismos los más vulnerables, según el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social.

Además de lo anterior, se determinó que el 53.8% de personas viven en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario, lo que provoca la transmisión fecal-oral de enfermedades y la reproducción de insectos vectores ya que las heces humanas contaminan el agua, los alimentos y el suelo, según lo expresa la Organización Mundial de la Salud. Asimismo el 30% de personas viven en viviendas con paredes en mal estado, lo que podría ocasionar desastres inesperados por la caída de alguna de ellas.

En la parroquia antes mencionada, el 46.3% de personas se abastecen de agua que proviene de un pozo, río, vertiente, carro repartidor o agua lluvia, esto hace que estás personas estén expuestas a enfermedades gastrointestinales lo que afecta especialmente a los niños pequeños, por el hecho de que estas aguas no gozan de ningún tratamiento.

En la parroquia El Tambo, el 64.6% de hogares son beneficiarios de programas de protección social; Bono de Desarrollo Humano, Pensión para Adultos Mayores, Pensión para Personas con Discapacidad, lo que ayuda a disminuir el grado de vulnerabilidad de los mismos, ya que las compensaciones monetarias permiten que salgan las familias de la pobreza, garantizándose así un nivel mínimo de consumo, según menciona el Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Los hogares de esta parroquia se encuentra equipados solo con lo esencial, el 82.60% de ellos cuentan solo con electrodomésticos, una mínima parte posee muebles y vehículo, con ello se puede constatar el bajo nivel de ingresos que poseen, ya que sus ingresos son destinados principalmente al pago de alimentación y de servicios básicos.

Por último se tiene que existe escasa desigualdad de ingresos en esta parroquia El Tambo, pero esto no quiere decir está bien ya que dichos ingresos no son suficientes para salir de la línea de pobreza, por cuanto es de vital importancia incrementar la productividad agropecuaria para el desarrollo de este sector, ya que la mayor parte de su población está dedicada a esta actividad.

# 8. CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo 1 se llegó a las siguientes conclusiones:

- ♣ La actividad económica de la parroquia El Tambo se orienta principalmente al sector agropecuario, destacándose en la actividad pecuaria la crianza de porcinos y aves; y en menor proporción la crianza de ganado vacuno; en el ámbito agrícola, la mayor actividad se concentra en la producción de maíz, pepino, tomate de riñón, fréjol y pimiento.
- La unidades de producción agropecuaria UPA's se caracterizan por su escasa cantidad de tierra cultivable, si bien las UPA's no son pequeñas, la mayoría de tierra es rocosa y no apta para la agricultura.
- ♣ Los resultados demuestran un uso intensivo de agroquímicos en los procesos de producción de la parroquia El Tambo, lo que implica efectos nocivos para el medio ambiente y para la salud de las personas que trabajan y consumen estos alimentos.
- ♣ Actualmente, en su mayoría los productores agropecuarios de la parroquia El Tambo no cuentan con una asistencia técnica integral en sus labores agropecuarias.
- La mayoría de productores agropecuarios no se encuentran organizados, lo que demuestra una débil cohesión social en el sector productivo de la parroquia El Tambo.
- ♣ La actividad agropecuaria no suministra los suficientes ingresos para los pobladores de la parroquia El Tambo ya que el 66.35% de la población es pobre y de ese porcentaje el 30.35% de personas está sumergida en la extrema pobreza.

En lo referente al objetivo 2, se pudo determinar que:

- ♣ De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los ingresos de los hogares analizados en su mayoría están destinados al pago de alimentación y de servicios básicos, es decir que estas personas se encuentran en una situación de vulnerabilidad puesto que viven al borde la subsistencia.
- ♣ Gran parte de la población de la parroquia El Tambo viven en condiciones de vulnerabilidad que se expresan en: viviendas con piso de tierra, en casas sin

drenaje ni servicio sanitario y con paredes en mal estado, los hogares se abastecen de agua de pozo, río o agua lluvia por lo que están expuestas constantemente a enfermedades gastrointestinales y a desastres naturales.

# 9. RECOMENDACIONES

A fin de que la actividad agropecuaria practicada en la parroquia El Tambo, cantón Catamayo logre altos índices de productividad y producción, y para que se disminuya la vulnerabilidad de los agricultores a continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- ♣ La parroquia El Tambo cuenta con excelentes condiciones climáticas para el desarrollo de la agricultura, es por ello que se recomienda a los organismos gubernamentales la elaboración de un proyecto que permita incorporar la gran cantidad de tierras no cultivables para generar producción y disminuir la pobreza en el sector.
- ♣ Se sugiere la transición de una agricultura intensiva en agroquímicos por una amigable con el medio ambiente, mediante la implementación constante de buenas prácticas agrícolas, como la rotación y diversidad de cultivos que permite que mitigar la dependencia económica y elimina las malezas de manera natural; uso de abono orgánico para alimentación de plantas; y una dosificación adecuada en la aplicación de agroquímicos y uso de agua limpia para la preparación de los mismos.
- ♣ Es necesario realizar análisis de suelos para determinar el nivel de contaminación existente y en base a ello plantear y poner en marcha medidas correctivas con el fin de recuperar la productividad de la tierra.
- ♣ Solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca brindar asistencia técnica de calidad y de manera permanente a los agricultores de la parroquia El Tambo.
- ♣ Promover la asociatividad en los agricultores de la parroquia El Tambo mediante organizaciones productivas, ya que ello permite obtener múltiples beneficios como: poder de negociación, acceso a crédito, manejo de agua, más influencia sobre el gobierno para el mejoramiento de vías, entre otros: Debe primar la confianza y deseo de cooperar entre sus participantes para resolver problemas y llegar a utilizar todo su potencial ya que la asociatividad permite la consecución de objetivos económicos y sociales.

- ♣ Promover la diversidad pecuaria en las unidades productivas ya que mientras mayor sea el número de especies pecuarias, la vulnerabilidad alimentaria de la familia será menor, puesto que los animales constituyen una reserva económica de los campesinos que ante cualquier necesidad pueden recuperar la inversión mediante la venta de los mismos.
- ♣ Es necesario la implementación y mejoramiento de los servicios básicos, principalmente mejorar la calidad de agua y el acceso a la misma para el consumo humano e implementar una red de letrinas en toda la parroquia, para disminuir la contaminación ambiental y reducir enfermedades gastrointestinales.
- ♣ Es urgente el mejoramiento y pavimentación de la vía que comunica la ciudad de Catamayo, con la parroquia El Tambo y la parroquia de Malacatos, puesto que la misma se encuentra en estado deplorable, lo que dificulta el transporte de los productos destinados a su comercialización.

# 10. BIBLIOGRAFÍA

- Arno, I. (1980). Provision de condiciones esenciales. En I. Arno, *Factores agrícolas* en planificación y desarrollo regional (págs. 291, 292, 293). Costa Rica:
   Matilde de la Cruz M. Recuperado el 22 de Junio de 2013
- Badenes Plá, N. (2007). ¿Cómo se mide la pobreza? Ejemplos a partir de una base de datos simulada. *Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, 12-36. Recuperado el 21 de Junio de 2013, de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewArticle/7059
- Bejarano, J. A. (1998). *Economía de la Agricultura*. Colombia. Recuperado el 29 de Agosto de 2013
- Blaikie. (1994). *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*. Recuperado el 13 de Octubre de 2013, de Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo: http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/228
- FAO. (2004). Política de desarrollo agrícola. Recuperado el 22 de Junio de 2013
- Gonzalez Ramirez, B. H. (Febrero de 2009). *Issuu*. Recuperado el 09 de Mayo de 2013, de Issuu: http://issuu.com/byrong/docs/c\_lculo\_del\_indice\_de\_gini
- INEC. (2013). INEC. Recuperado el 13 de Octubre de 2013, de INEC: http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com\_remository&Item id=& func=startdown&id=1897&lang=es&TB\_iframe=true&height=250&width=8 00
- Kreps, J. (s.f.). Principios de la economía. México.
- Medina, F. (2011). *Ministerio de economía y finanzas públicas*. Recuperado el 22 de Mayo de 2013, de Ministerio de economía y finanzas públicas: http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docelec/cepal/espro/9.pdf
- Orellano Amaya, E. E. (Octubre de 2011). Análisis del desarrollo económico y agrícola de la microregión Santa Gertrudis-Huixtepecyatzeche oaxaca(tesis

- de doctor en ciencias de desarrollo) Instituto tecnológico Oaxaca. México. Recuperado el 22 de Junio de 2013
- Oyhantçabal, G. (2007). Agricultura familiar y campesinado. *Agricultura familiar y campesinado:*. Uruguay. Recuperado el 29 de Agosto de 2013
- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial tambo 2012-2022. (s.f.). 15. Recuperado el 06 de Noviembre de 2013
- Prioridades para el desarrollo integral de la provincia de Loja. (2011). *Prioridades* para el desarrollo integral de la provincia de Loja, 36. Loja, Ecuador. Recuperado el 06 de Noviembre de 2013, de http://www.undp.org.ec/art/frontEnd/images/objetos/Prioridades%20Loja.pdf
- Ray, D. (2002). *Economía del Desarrollo*. España. Recuperado el 19 de Agosto de 2013, de http://depositfiles.org/files/pks5n39fn
- Romero, A. (2002). *Globalización y Pobreza*. Talleres de la Editorial Universitaria-Universidad de Nariño. Recuperado el 19 de Agosto de 2013
- Sánchez Romero, V. (20 de Agosto de 2009). Recuperado el 9 de Mayo de 2013, de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1 &cad=rja&sqi=2&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.dmae.up m.es%2FWebpersonalBartolo%2FProbabilidad%2F11\_Estadistica%2520Des ciptiva%2FIndice%2520de%2520Gini%2FIndice%2520de%2520Gini.ppt&e i=xT
- SPCM. (Enero de 2013). Superintendecia del control del poder de mercado.

  Recuperado el 09 de Mayo de 2013, de Superintendecia del control del poder de mercado: http://scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/FORMULARIO-GESTION4.pdf

#### 11. ANEXOS

#### Anexo 1

# **PROYECTO DE TESIS**

#### 1. TEMA

"Análisis de la actividad económica agropecuaria y la vulnerabilidad socioeconómica de los hogares de la parroquia El Tambo, cantón Catamayo, año 2013".

# 2. PROBLEMÁTICA

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ecuador es un país fundamentalmente Agropecuario, antes de que hubiera el auge petrolero las generaciones de divisas provenían principalmente de la actividad agrícola, convirtiéndose este sector como el factor determinante en la dinámica de la economía ecuatoriana. Actualmente la actividad agrícola aporta con el 10% al Producto Interno Bruto, según CropLife.

Situación similar vive la parroquia El Tambo, la base de su economía gira en torno a la agricultura y ganadería siendo las principales actividades económicas generadoras de ingresos de este sector, según lo expresa el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2012-2022.

Aparte de las actividades económicas anteriormente indicadas, también se encuentran actividades menos destacadas como el comercio al por mayor y menor (formal e informal), actividad forestal, actividad pesquera, actividad minera, y de manufacturas.

En las UPA's o fincas se realiza la producción tanto agrícola como ganadera la misma que es de manera comercial y de subsistencia predominando la segunda, entre los principales productos que se dan en la parroquia se encuentra el maíz, plátano, yuca, caña de azúcar entre otros.

Los hogares agropecuarios de esta parroquia se basan en la experiencia de sus ancestros para determinar qué tipos de cultivos sembrar y la época de siembra de los mismos, realizan un análisis de mercado muchas veces equivocado influyendo en la decisión de que sembrar, lo que determina el éxito o fracaso de la producción.

La productividad de sus tierras se ha visto disminuidas al pasar el tiempo, debido a que los suelos que cultivan están por lo general agotados, una causa de ello se deriva de la presencia de monocultivos, ocasionando una disminución de la cantidad y calidad de producción y junto con ello menores ingresos los cuales no les permite satisfacer sus necesidades básicas entre ellas la alimentación, conociéndose esta condición como vulnerabilidad socioeconómica por el bajo poder adquisitivo, evidencia de ello se encuentra que "las rotaciones de monocultivos de esta parroquia están en el rango del 70% y del sistema intercalado en un 30%", lo que repercute a que estos agricultores no pasen de una agricultura de subsistencia a una agricultura comercial. (PDOT, 2012-2022, pág. 89).

Si bien la mayoría de estos hogares agropecuarios quieren o intentan mejorar su producción agrícola y con ello sus ingresos pasa salir de su pobreza, pero todos no tienen la misma capacidad para lograrlo, ya que depende de los factores productivos (tierra, trabajo, capital) y el acceso que tengan a ellos, como también de los condicionantes socioeconómicos (sexo del jefe de hogar, grado de escolaridad, edad del jefe del hogar) los mismos que actúan como limitantes o como recursos productivos en la producción agropecuaria.

De lo antedicho una cantidad mayor de tierra dará como resultado una mayor producción, pero como la tierra es limitada, así mismo hay tierras no utilizables, la única forma de lograr cantidades mayores de producción, es incrementar la productividad de las existentes, a través del uso apropiado de la fertilización, la irrigación, entre otros métodos, por lo cual se puede decir que la tierra podría ser reemplazada parcialmente por el capital y conocimiento técnico, sin embargo para el agricultor tradicional, la tierra es su principal medio de producción y su garantía de supervivencia. La tenencia de tierras determina si una persona podrá acceder a créditos ya que las instituciones financieras solo prestan dinero a las personas que cuenta con un terreno propio, es decir personas que cuenta con algo con que pagar.

En lo referente al trabajo, una mayor disponibilidad de mano de obra les ayudará incrementar la producción agropecuaria familiar y les permitirá asegurar un mayor ingreso monetario, existiendo trabajo remunerado y no remunerado.

Con relación al capital este se divide en monetario y físico, el primero se refiere a las instituciones que apoyan a la producción por medio de créditos entre ellas está el Banco de Fomento, donde actualmente se encuentra brindando el crédito denominado "Agricultura Familiar campesina" a nivel nacional ( el mismo que cuenta con una tasa de interés subsidiada del 5%, por un monto de hasta USD \$ 30,000.00, por un tiempo de 5 años), también está el crédito para mejoramiento genético de la ganadería, crédito de reconversión campesina, este último está dirigido a personas que deseen sustituir su plantación actual por otra, crédito semilleristas entre otros. (BNF, 2013).

Y refiriéndonos ahora al capital físico hace referencia a la cantidad de máquinas y equipos que utiliza una familia agricultora en sus labores agropecuarias, las cuales les ayuda durante el proceso productivo entre ellas está el tractor, desgranadoras, secadoras, entre otras.

Refiriéndonos al capital humano, la educación determina el valor de la producción ya que a un agricultor educado se le puede transmitir fácilmente conocimientos técnicos agropecuarios y además este tiene más capacidad para gestionar recursos, con respecto a las personas menos capacitadas, la educación mejora su racionalidad, permite superar de mejor manera obstáculos tradicionales sociales o culturales, una persona analfabeta es más difícil inducirla a usar tecnología mejorada e incluso entrenarla al uso de la maquinaria.

El sexo del jefe de hogar, si es una mujer el jefe del hogar agrícola, la misma producirá menos con respecto a un hogar donde el jefe del hogar sea un hombre, ya que la mujer decida mayor tiempo a la crianza de sus hijos y su fuerza productiva es menor.

La disponibilidad de agua determina la cantidad de productos que se puede producir y por ende sus ingresos, en la parroquia El Tambo la actividad agrícola no cuenta con el aprovisionamiento constante de agua, por tanto las siembras son de carácter estacional en temporada de inverno. (PDOT, 2012-2022).

Un aspecto que se puede sentir es que la producción agropecuaria no es valorada por las mismas personas de su entorno, prefieren comprar productos agrícolas importados, a pesar de que los mismos son mucho más naturales, nuestra preferencia debe ser consumir productos locales, impulsando nuestra economía local.

Otro aspecto importante que hay que mencionar es que los agricultores de la mencionada parroquia no cuentan con asistencia técnica adecuada, lo que ha ocasionado el uso indiscriminado de agroquímicos, los cuales atentan contra la salud de los pobladores y consumidores en general, viéndose también afectado el entorno natural, además de ello las plagas se han hecho resistentes debido al mal uso por lo que va en detrimento de la flora, fauna y la salud humana. (PDOT, 2012-2022, pág. 92).

A más de lo indicado anteriormente se ha podido constatar que la asociatividad en la parroquia no está fortalecida, lo que hace que muchos de los créditos que ofrece el banco de fomento no sean aprovechados, ya que el banco cuenta con líneas de crédito especialmente para asociaciones las mismas que deben encontrarse legalmente constituidas, ocasionando de que no se pueda salir de la vulnerabilidad socioeconómica en la que actualmente se encuentran los agricultores, sería importante que estos agricultores aprovecharan estas oportunidades para que puedan salir de la pobreza.

Cabe indicar que la producción está sujeta a condiciones de tipo exógeno, depende de las políticas agropecuarias del gobierno y de los factores naturales que posee la parroquia. Actualmente entre las políticas agropecuarias está el subsidio de seguro Agrícola el cual es implementado a través del MAGAP el cual apoya al agricultor, por ejemplo actualmente cuenta con el proyecto AgroSeguro siendo el mismo un sistema permanente de seguridad productiva, subvencionado por el Estado, para beneficio de pequeños y medianos productores agrícolas, ganaderos, acuícolas, forestales, pescadores artesanales y otros agentes productivos vinculados al agro ecuatoriano, el seguro agrícola mismo permite recuperar los costos directos de producción invertidos en los cultivos afectados por fenómenos climáticos, plagas y enfermedades incontrolables, mejora su estabilidad económica y contribuye a la soberanía alimentaria del país, y el seguro ganadero apoya a la crianza y producción de animales bovinos del país con un subsidio del sesenta por ciento (60%) al Seguro.

Esta herramienta permite al productor recuperar la inversión valorada del hato que fuera afectada por riesgos a los que está expuesto el sector. (MAGAP 2013).

En síntesis de todo lo señalado se puede decir que los agricultores de la parroquia El Tambo, tienen una baja capacidad de generación de ingresos, los cuales les son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas, causando vulnerabilidad socioeconómica, por tanto su situación es crítica. Ingresos que no permiten muchas de las veces recuperar los costos que incurren en todo el proceso de producción y eso no tomando en cuenta todos los costos, por ejemplo el trabajo de su esposa e hijas o el costo de su tierra.

No hace falta hacer un estudio exhaustivo para ver que el ingreso de estos campesinos se encuentra mal distribuido, solo basta con salir a las calles de su parroquia para encontrarnos con rostros sonrojados de gente que demuestra buena alimentación y otros individuos claramente desnutridos o enfermos y mal vestidos, que unas personas tengan más ingresos que otras forma un resentimiento social, lo que produce una inestabilidad política.

Es sustancial analizar la producción agropecuaria, ya que determina el nivel de ingresos que obtienen las personas de una actividad económica, que se ve expresado en la cantidad de bienes y servicios que pueden adquirir, que redundan en el Buen Vivir o Sumak Kawsay, aspecto contemplado en nuestra constitución.

Mejorar la productividad agrícola, hace que los agricultores obtengan ganancias y esas mismas ganancias pueden ser reinvertidas, mejorando a un más su producción, además de ello, los mismos estarían en la posibilidad de pagar mejor educación y salud para sus familias.

Los agricultores de esta parroquia no tienen el conocimiento adecuado de prácticas agrícolas sostenibles como la labranza de la tierra que ayudan a prevenir la degradación de los suelos y a mantener el carbono debajo de la tierra, tecnología como el riego por goteo pueden reducir la cantidad de agua que los agricultores necesitan utilizar. (PDOT, 2012-2022).

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2011-2022 la mayoría de los barrios de la parroquia El Tambo no cuentan con alcantarillado ya que solo el 7% de las viviendas cuentan con este sistema, el mismo que no cuenta con piscinas de tra-

tamiento de agua antes de encausarlas al río. A si mismo sus habitantes tienen una instrucción educativa primaria abarcando el 53.72% lo que dificulta el desarrollo de la parroquia, aparte de esto la infraestructura escolar es deficitaria, los locales no prestan las condiciones necesarias para educar niños. Otro aspecto es que el subcentro cuenta con equipos donados pero la infraestructura del mismo no da el espacio para ponerlos a funcionar por cuanto se ha tenido que guardarlos.

Frente a estas situaciones indicadas anteriormente, la presente investigación estará profundizada en el análisis de la actividad económica agropecuaria en base a los factores productivos y los condicionantes socioeconómicos, junto con ello también se determinarán la actual vulnerabilidad socio-económica, para este estudio intervendrán 288 hogares.

# FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La actual vulnerabilidad socioeconómica de los hogares y la actividad económica agropecuaria de la parroquia El Tambo, cantón Catamayo, año 2013.

#### > ALCANCE DEL PROBLEMA

El presente trabajo se efectuará en la parroquia El Tambo, perteneciente a la provincia de Loja, la misma que está conformada por un barrio urbano y 41 barrios rurales, Cabecera Parroquial El Tambo, San Antonio de Pacaypamba, La Era, Juanes, La Extensa, Patacorral, La Capilla, La Merced Alta, Huayco Alto, Catamayito, Huayco Bajo, Chapamarca, San Miguel, Las Aradas, San Bernabé, Las Achiras, San Agustín de los Cedros, La Merced Baja, La Argentina, Capilla Alta, El Corazón de la Palma, Naranjo Dulce, Sobrisnopamba, San Antonio de la Casa Vieja, La Palma, Payanchi, Sotahuayco, Paz de Bellavista, Bellavista, Malla, Pucará, La Florida, Indiucho, Los Limos, Limón Real, Jorupe, Chacanga, Cequilla, Infiernillo, Blanquillo, Ayuma, La Sota.

En cuanto a la disponibilidad de recursos, se dispone de los financieros para la culminación exitosa de la investigación.

# EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

Para la evaluación de este problema se tomará como unidad de análisis a los hogares de la parroquia El Tambo y también me apoyaré en el Censo de Población y Vivienda 2010.

El desarrollo de este tema investigativo permitirá recabar información significativa acerca de la actividad económica agropecuaria y la actual vulnerabilidad socioeconómica en la cual actualmente están inmersos los hogares, lo que permitirá tener un conocimiento claro de los principales problemas o potencialidades de este sector y en base de ello los entes encargados podrán diseñar las políticas las mismas que gracias a este estudio van a estar bien focalizadas.

En el cantón Catamayo se han realizado varios estudios con relación a la agricultura pero los mismos no contienen una función de producción, derivándose de ahí la importancia de en la parroquia se realice una investigación de este tipo, la misma que irá en beneficio de todos los habitantes.

Por tanto, estudiar el sector agropecuario es sustancial ya que garantiza la seguridad alimentaria, caracterizándolo a este tema como eminentemente social y económico.

#### PREGUNTAS DIRECTRICES

Con este estudio se responderán inquietudes:

- 1. ¿Cuál es la relación que se da entre los ingresos de la producción agropecuaria y los factores productivos?
- **2.** ¿Cuál es la relación que se da entre los ingresos de la producción y las características socioeconómicas de los hogares de la parroquia El Tambo?
- 3. ¿Cómo están actualmente distribuidos los ingresos de los hogares de la parroquia El Tambo?
- **4.** ¿Cómo está actualmente la vulnerabilidad socioeconómica de la parroquia El Tambo?

# 3. JUSTIFICACIÓN

Este estudio se justifica por las siguientes razones:

1. La mayor parte de la población del sector está dedicada a la rama de actividad Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Según el censo de Población y Vivienda 1180 personas que representan el 71% de un total de

- 1,664 están dedicadas a esta actividad, demostrándose así que la misma constituye el motor fundamental en la economía de este sector.
- 2. Permitirá realizar un diagnóstico de la situación actual del sector agropecuario de la parroquia El Tambo, además de ello se calculará indicadores de vulnerabilidad, donde casi siempre está asocia con la pobreza.
- **3.** El levantamiento de información servirá para plantear una propuesta de capacitación para los agricultores.
- 4. Los agricultores son claves para una economía verde, ellos cultivan sus tierras para alimentar, vestir y producir otros recursos renovables para todos nosotros, ellos manejan la tierra, protegen recursos naturales y ayudan a proteger la biodiversidad, reduciéndose los riesgos ambientales y escasez ecológica.

Por lo tanto, la relevancia de la agricultura radica en que en todo el mundo representa el 37% de los empleos, 34% de uso de la tierra, el 70% del uso del agua, el 30% de los gases de efecto invernadero, el 97% de los trabajadores rurales viven en países de desarrollo, las mujeres del campo son las que producen la mayor parte de los alimentos, desarrollar la agricultura es por lo menos dos veces más efectivo en reducir la pobreza que en otros sectores y tiene un de los más altos potenciales para reducir las emisiones de carbono.

Se pronostica que para el año 2050 necesitaremos 70% más alimento, ya que la población mundial que actualmente bordea los 6,500 millones de habitantes, se aumentará a 7,000 millones en el año 2050, es por ello que necesitamos aumentar la productividad de las tierras y reducir el desperdicio de las mismas, para poder así satisfacer las necesidades de los habitantes, debemos ayudar a los agricultores a que compartan conocimientos y conseguir la capacitación que necesitan a fin de aumentar de modo sostenible la cantidad, cualidades y diversidades en sus cosechas.

También necesitamos ayudarles a los agricultores a adaptarse a patrones climáticos cambiantes, a mantener el suelo fértil y a enfrentar plagas, por el hecho de que actualmente entre el 20% y el 40% de producción de alimentos se pierden, según datos de la *Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO, en inglés) publicados por la corporación CropLife en América Latina*.

Se debe dar lugar al desarrollo local basándose en los recursos y potencialidades de este sector. La parroquia El Tambo cuenta con las mejores condiciones climáticas para el desarrollo de la agricultura, sin embargo este sector no ha tenido el impulso apropiado por parte de los organismos gubernamentales de turno, por tanto no se ha mejorado las condiciones de vida de estos campesinos. Es por ello que debe dar a los productores agropecuarios, el mejor acceso a mercados para que así puedan vender sus productos de forma segura, almacenamiento local, sistemas de comunicación y transporte, para disminuir en algo la pobreza por NBI\* 18.681 (69,2%) y Extrema pobreza por NBI\* 10.168 (37,7%) que existe en el cantón Catamayo.

# JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

Académicamente porque su ejecución servirá de complemento para la formación que se recibió durante el estudio de la Carrera. Esto posibilitará la adquisición de destrezas y al mismo tiempo conocimientos válidos, lo que me permitirá desarrollar las competencias profesionales adecuadas para el mejor desempeño profesional en cualquier ámbito laboral, ya que nos encontramos en un mercado laboral altamente competitivo.

#### JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Económicamente porque la economía es la encargada de administrar los recursos escasos y con ello producir los alimentos necesarios para los habitantes de su entorno, este trabajo pretende ser un instrumento-guía que posibilite la información necesaria que sirva de base para la formulación de proyectos de desarrollo agrícola.

# JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Socialmente debido a que los resultados que se obtengan de la investigación van a contribuir en alguna medida a la consecución del Sumak Kawsay, ya este proyecto servirá de base para la apuntación de acciones para el desarrollo agrícola lo cual permita tener el acceso a bienes y servicios, construyendo un desarrollo equitativo, sustentable y sostenible.

# 4. OBJETIVOS

# > OBJETIVO GENERAL

✓ Analizar la actividad económica agropecuaria y la vulnerabilidad socioeconómica de los hogares de la parroquia El Tambo, cantón Catamayo, año 2013.

# > OBJETIVO ESPECÍFICOS

- ✓ Estimar una función de producción en base a los ingresos de la producción agropecuaria, los factores de la producción y las características socioeconómicas de los hogares de la parroquia El Tambo, año 2013.
- ✓ Calcular indicadores de vulnerabilidad socioeconómica para la parroquia El Tambo, cantón Catamayo, año 2013.
- ✓ Propuesta, capacitar a los moradores de la parroquia El Tambo en buenas prácticas agrícolas, año 2014.

# 5. HIPÓTESIS

"Los ingresos de la producción agropecuaria de los hogares de la parroquia El Tambo dependen de la extensión de las tierras, disponibilidad de mano de obra y recursos financieros y en menor del grado de escolaridad del jefe agrícola."

# 6. MARCO TEÓRICO

#### > ANTECEDENTES

En la literatura existente se pueden encontrar diversas investigaciones que tiene relación sobre esta temática. Entre ellas se pueden mencionar;

Según (Guzmán **Rojas**, Gonzalez Ramirez, Mejía Luzuriaga, & Chalán Esparza, 2008, pág. **96**), estudio realizado en el cantón Catamayo, sobresalen las siguientes conclusiones:

- ✓ la producción agrícola representa el 58% del principal ingreso económico y de consumo para los habitantes del cantón Catamayo.
- ✓ La mayoría de los agricultores son de sexo masculino representan el 76.6%.
- ✓ Referente a la educación un 61% cuenta simplemente con educación primaria básica, siendo el 3.8% de las personas cuentan con una educación superior.
- ✓ Los principales productos cultivados en el cantón son: 1) transitorios: maíz un 20.49%, yuca 1.09%, fréjol 3.73%, maní 2.25%, camote 3.77% entre los más importantes; 2) permanentes: caña 38.39%, café 9.65%, guineo 2.04%.

En la investigación de (Bravo Herrera, Ordoñez Fernández, & Riascos Chamba, 2008, pág. 116), realizada en el cantón Gonzanamá perteneciente a la provincia de Loja, se menciona que casi toda la producción de los agricultores de Gonzanamá está dedicada al autoconsumo, en su proceso productivo no utilizan químicos, sus agricultores no tienen asesoramiento de técnicas de cultivo ni tampoco cuenta con riego, lo que se ve reflejado en la poca producción por hectárea, lo que trae consigo que los campesinos no cuenten con los recursos económicos para la subsistencia y condiciones de vida apropiadas.

Existe un estudio de (Campoverde Montero, Macas Gutierres, & Peñaherrera Aguilera, 2009), realizado en el cantón Macará, provincia de Loja, en donde se encontró que los principales problemas que afectan a la producción del sector agrícola del cantón Macará están, la falta de infraestructura de riego, el limitado acceso al crédito, la mínima asistencia técnica, el escaso uso de maquinaria y equipo de los agricultores, así como también la falta de mantenimiento a la red vial de segundo y tercer orden.

En una investigación realizada por (Pintag Pilatuña, 2011, págs. 62,63,64), en la comunidad de Caliata perteneciente a la provincia de Chimborazo, donde demuestra que la mayor parte de los jefes de hogar de la comunidad Caliata, está conformado por mujeres, donde se encontró que todos los encuestados se dedicaban a la producción agrícola, y su nivel de educación es bajo, y el 32% de ellos no tiene ningún nivel de instrucción. Las familias de esta comunidad tienen dos principales fuentes de ingresos él un proveniente de la comercialización de sus productos agrícolas y pecuarios y el otro de la migración. Los agricultores de esta comunidad no hacen una rotación de cultivos, sus productos ellos mismos los venden, y por

último se tiene que la producción agropecuaria no incide favorablemente en la economía familiar, porque no satisface sus necesidades.

Otro estudio de (Cedeño Moreira & Velez Cedeño, 2006, pág. 88) La provincia de Manabí cuenta con instituciones para el desarrollo Agropecuario, donde la agricultura sigue siendo el principal sustento de las familias, a pesar que también se dedican a otras actividades, en este provincia existe una producción variada, pero se destaca la producción de cultivos de ciclo corto, en los agricultores se evidencia que carecen de asistencia técnica, y riego para la producción agrícola.

Y por último el estudio de (Rodríguez Naranjo, 2009), investigación sobre la distribución del ingreso del Cantón Loja en el año 2007, de la cual se concluyó, mediante la Curva de Lorenz, Coeficiente de Gini e Índice de Theil, que la mayor parte de los hogares manifiestan una concentración de ingresos.

Finalmente se puede concluir que sobre el tema agropecuario existen varias investigaciones, las mismas que servirán como referencia para la elaboración de este proyecto de investigación.

# > FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

# 6.1 PARROQUIA TAMBO

# 6.1.1 Ordenanza de creación de la parroquia El Tambo

El 27 de Octubre del 2000, Registro oficial N° 421 en el periodo del Dr. Gustavo Noboa Bejarano. (Plan de desarrollo, 2011, pág. 39).

#### 6.1.2 Extensión

Su extensión territorial es de 21.7 Km<sup>2</sup>.

# 6.1.3 Barrios de la parroquia

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el año 2010 consta de un barrio urbano y 41 barrios rurales, Cabecera Parroquial El Tambo, San Antonio de Pacaypamba, La Era, Juanes, La Extensa, Patacorral, La Capilla, La Merced Alta, Huayco Alto, Catamayito, Huayco Bajo, Chapamarca, San Miguel, Las Aradas, San Bernabé, Las Achiras, San Agustín de los Cedros, La Merced Baja, La Argentina, Capilla Alta, El Corazón de la Palma, Naranjo Dulce, Sobrisnopamba, San Antonio

de la Casa Vieja, La Palma, Payanchi, Sotahuayco, Paz de Bellavista, Bellavista, Malla, Pucará, La Florida, Indiucho, Los Limos, Limón Real, Jorupe, Chacanga, Cequilla, Infiernillo, Blanquillo, Ayuma, La Sota.

# 6.1.4 Sistema económico de la parroquia El Tambo

Una de las principales actividades económicas de mayor es la agricultura y la ganadería, las cuales contribuyen al desarrollo económico de los habitantes del sector, donde la actividad agrícola no cuenta con el aprovisionamiento constante de agua y la misma se desarrolla de manera rudimentaria y anti-técnica, los agricultores no cuentan con centros de comercialización. (PDOT, 2012-2022, pág. 116).

# 6.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Según INEC, se define como "actividad económica a cualquier proceso mediante el cual se obtiene bienes y servicios que cubren las necesidades"

Pueden describirse y clasificarse las actividades económicas de acuerdo a sus características tales como:

- ✓ Tipo de bienes o servicios producidos.
- ✓ Tipo de insumos utilizados o consumidos.
- ✓ Técnica de producción empleada.
- ✓ Forma en que se utiliza la producción. (INEC, 2010, pág. 20).

# 6.2.1 La agricultura y el desarrollo económico

La opinión dominante en los años cincuenta y sesenta descansaba en la proposición de que la agricultura debía transferir recursos a sectores más dinámicos en especial el sector industrial, la perspectiva actual, considera por lo contrario, que la agricultura ha dejado de ser un sector que ya no se limita a transferir recursos para el fomento de la industrialización, convirtiéndose más bien en un sector capaz de desempeñar funciones importantes para el conjunto del desarrollo económico, tales como el aumento de los ingresos de exportación, la generación de empleo, la mejoría de la seguridad alimentaria y la capacidad de contribuir a la erradicación de la pobreza tanto rural como urbana. En estas circunstancias, el papel de la agricultura ha

transitado desde uno relativamente pasivo asignando al sector en los modelos de "industrialización fugada", hacia un creciente reconocimiento de la interdependencia entre el crecimiento agrícola e industrial y global. (Bejarano, 1998, pág. 2)

Gran parte de los argumentos acerca del papel pasivo de la agricultura se apoyaba en la evidencia de que el proceso de desarrollo económico y la trasformación que los acompaña se había caracterizado por un desplazamiento de la mano de obra desde la agricultura de escasa productividad hacia la manufactura de productividad elevada, constatando con ello que el progreso económico estaba asociado a un patrón de transformación desde una economía fundamentalmente agrícola a una basada en la industria, lo que por supuesto justifica el estímulo hacia la industrialización; en consecuencia, se considera que el capital y la mano de obra eran más productivas en la industria, donde predominaban las economías de escala y las economías externas, que en la agricultura la cual estaba sujeta a la ley de rendimientos decrecientes.

En estas circunstancias, aquellas políticas que sesgaran los términos de intercambio agricultura-industria en contra de la agricultura, permitirán traspasar recursos a la industria y de esta manera estimular la acumulación de capital de este sector; como se pensaba igualmente que la oferta agrícola era relativamente insensible a los precios, podían efectuarse trasferencias de capital desde la agricultura mediante precios relativos, sin afectar considerablemente el nivel de producción agrícola ni la disponibilidad de alimentos para el sector urbano. Así la agricultura "se trató con frecuencia como una caja negra de la cual se podía extraer personas y capital" así como los bienes para alimentarlas.

Diversos trabajos realizados de los setenta demostraron la existencia de relaciones bien definidas entre el crecimiento agrícola y crecimiento global, reconociendo que la agricultura puede hacer contribuciones significativas de forma directa para mejorar la tasa de crecimiento de la economía en su conjunto. Se mostró que una tasa de crecimiento industrial alta sólo puede ser sostenida mediante una tasa de crecimiento agrícola igualmente alta, de modo que no se frene el proceso de inversión; en muchos países se encontró que la productividad agrícola podía explicar hasta un 20% de la tasa de crecimiento total de la economía. (Bejarano, 1998, pág. 5).

En la Evaluación de los Objetivos de Desarrollo (años setenta), se reconoció que incluso en aquellos países cuyo crecimiento económico había contribuido a disminuir

la inquietud social, los beneficios económicos no habían llegado a los pobres y a menudo la diferencia de ingresos entre el rico y el pobre se acrecentaba.

Ello implicó asignar un papel más importante a la agricultura, puesto que en gran parte de los países del tercer mundo la mayoría de los pobres viven en zonas rurales y puesto que los precios de los alimentos constituyen un determinante principal del ingreso real tanto de la gente pobre del campo como de la gente de la ciudad; en esas circunstancias la baja productividad de la agricultura y su deficiente desempeño se consideró como una causa importante de la pobreza. En esa década se comenzó a reconocer la capacidad de la agricultura para contribuir a la erradicación de la pobreza y a la satisfacción de las necesidades básicas, no solo en el sector agropecuario sino en el conjunto de la economía. (Bejarano, 1998, pág. 6).

Debe añadirse la contribución relevante del sector agrícola en los que se refiere a la seguridad alimentaria entendida como el aumento en la capacidad de acceso de los grupos más pobres a los bienes alimenticios básicos.

El análisis de la agricultura debe basarse en un enfoque de equilibrio general haciéndose referencia que las políticas agrícolas deben considerarse como una parte integrante del marco general de políticas, y que las estrategias de desarrollo deben valorar más el papel de la agricultura, pero admitiéndose que es muy probable que otros sectores crezcan más rápidamente que el agrícola.

En este sentido es necesario subrayar

- ✓ Hoy se acepta que los países en desarrollo, donde la agricultura tiene un gran peso, pueden ver entorpecido su desarrollo general si se descuida el sector, se le priva de recursos y se le discrimina mediante políticas que influyen de manera significativa en los incentivos al productor.
- ✓ Los agricultores y el sector agrícola responden a los incentivos, muchos éxitos y fracasos del desempeño de la agricultura se explican por las políticas que favorecen dichos incentivos o que los estorban de manera directa e indirecta; entre los incentivos no solamente se cuentan los mejores precios para el productor y precios más bajos de para los insumos, sino también la provisión de bienes públicos.
- ✓ El desempeño de la agricultura se ve afectado no solamente por las políticas agrícolas sino también por políticas que influyen en la estructura económica

general, así por ejemplo políticas destinadas a estimular otros sectores como las industrias.

Las ideas de los primeros tiempos de la postguerra en el sentido de que la agricultura era una reserva de recursos y de excedentes que pueden explotarse indefinidamente en beneficio de otros sectores están canceladas. Si bien la agricultura sigue siendo suministradora de recursos para el resto de la economía, no es menos cierto que hay que dar prioridad al aumento de la productividad agrícola y a los ingresos de la población rural si se quieren expandir los mercados y crear un superávit agrícola que puede ser transferido a otros sectores, mediante precios de equilibrio y no simplemente extraído mediante contribuciones forzadas a precios discriminados. (Bejarano, 1998, pág. 12).

#### 6.2.2 El Agricultor y sus características

En los países avanzados el agricultor es un hombre de negocios, con un grado satisfactoriamente alto de agudeza comercial y una actitud positiva hacia la ciencia agrícola. El agricultor está en busca de mejoras que le proporcionen más altos beneficios. Observa los sucesos en el mercado y posee habilidad necesaria para reajustar su negocio agrícola a las condiciones cambiantes.

En los países subdesarrollados o en desarrollo, la agricultura se lleva a cabo por los agricultores que son pequeños productores, quienes producen para fines de subsistencia que para el mercado, estos generalmente poseen bajo nivel de educación y un limitado horizonte mental.

Entre estos dos extremos de actitudes tradicionales y modernas, se encuentran ubicados distintos agricultores en diferentes puntos de la escala entre dichos extremos. (Arno, 1980, pág. 291).

Existen dos corrientes de pensamiento acerca de las motivaciones, actitudes y valores del agricultor tradicional denominado campesino.

El agricultor tradicional actúa dentro de los límites de un racionalismo económico para él existen obstáculos que pueden impedir la adopción de nuevas tecnologías, entre ellos están, riesgos involucrados, posibilidad de una tasa baja de retorno, intervalo de tiempo entre la adopción de nuevas técnicas, y el retorno económico esperado. (Arno, 1980, pág. 292).

# 6.3 FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

Una función de producción es una representación matemática de la relación física que existe entre los distintos factores de producción y los productos obtenidos en este proceso. Se aplica a la empresa o en el caso de la "función de producción agregada", a la economía en su conjunto.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico de la tesis se estimará la siguiente función de producción:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 Hecth + \beta_2 Dagua + \beta_3 Smejorada + \beta_4 Uspesti + \beta_5 Dmaqagr \\ + \beta_6 Ucred + \beta_7 Mo + \beta_8 Gdescola + \beta_9 Gjh + \beta_{10} Edjh$$

Y= Suma total de los ingresos de la producción agropecuaria producidos por la parroquia.

*Hecth* = Total de hectáreas de tierra por hogar.

Dagua = Si los hogares disponen o no de agua para regar independientemente de donde provenga.

Smejorada = Si usan o no semilla mejorada los hogares en sus siembras.

*Uspesti* = Hogares si emplean o no agroquímicos.

*Dmaqagr* = Hogares si disponen o no de tractor o maquinaría agrícola.

*Ucred*= Si utilizaron o no crédito los hogares para terrenos o animales.

*Mo*= número de jornales usados en los procesos de producción agropecuaria.

*Gdescola* = variable nominal de acuerdo a los años de estudio del jefe del hogar de producción.

Gjh= variable binaria de acuerdo al género del jefe del hogares

*Edjh*= Variable cuantitativa medida en años.

# 6.4 VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA

De acuerdo a Rodríguez Vignoli (2004) y Busso (2001), se entiende a la vulnerabilidad socioeconómica de hogares, personas o grupos de un sector dado como la condición que resulta de la exclusión de los beneficios de las políticas públicas de bienestar y del insuficiente acceso a los recursos vitales, bienes y servicios.

Según Pizarro (2001), Salgado de Zinder (2007) y Vignoli (2004) la condición de la vulnerabilidad se refiere a la dificultad de los grupos para dar respuesta a los efectos de eventos adversos, como crisis económicas nacionales, catástrofes naturales y exclusión de las políticas públicas. Tal debilidad de respuesta está vinculada a la escasez de activos y al bajo poder adquisitivo que mantiene a los miembros de los hogares en una condición de vulnerabilidad. Como consecuencia, bajo condiciones adversas, el consumo de alimentos puede llegar a reducirse por debajo del nivel de subsistencia o los hijos pueden abandonar la escuela para trabajar y ayudar en el gasto familiar. En ocasiones, ni siquiera la venta de los escasos activos familiares llega a ser suficiente para hacer frente a los gastos por enfermedades, defunción o problemas legales. (Orellano Amaya, 2011).

#### 6.4.1 Indicadores de vulnerabilidad socioeconómica

# 6.4.1.1 Índice headcount ratio (H)

Mide la proporción de unidades pobres respecto de la población total. Denominando q al número total de unidades pobres y N a la población total. (Badenes Plá, 2007, pág. 18).

$$H = \frac{q}{N}$$

# 6.4.1.2 Poverty Gap (PG) o índice brecha de pobreza

Mide la renta que sería necesario otorgar a los pobres para que dejen de serlo. Siendo  $x_i$  cada una de las rentas, se calcula como:

$$PG = \sum_{i=1}^{q} (z - x_i)$$

# 6.4.1.3 Income Gap Ratio (I) o índice brecha del ingreso

Tiene en cuenta los déficits de renta de aquellos que son pobres pero a cambio no toman en cuenta la proporción que representan los pobres en total de la población (Badenes Plá, 2007, pág. 20).

Se calcula como:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{q} (z - x_i)}{az} = 1 - \frac{u(q)}{z}$$

# 6.4.1.4 Poverty Gap Ratio (HI) o índice brecha de pobreza relativa

Se suele calcular el poverty gap ratio (HI) que se obtiene como el producto de H por I. (Badenes Plá, 2007, pág. 20).

$$HI = \frac{\sum_{i=1}^{q} (z - x_i)}{Nz} = H * I$$

#### 6.4.1.5 Las curvas TIP

Son curvas construidas a partir de la agregación de déficits de renta para los acumulados de población ordenados por nivel de pobreza. Son similares a las curvas de Lorenz en al análisis distributivo, y reflejan las tres dimensiones de la pobreza incidencia, intensidad y desigualdad. (Badenes Plá, 2007, pág. 22).

# 6.4.1.6 Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas.

Se obtiene dividiendo el total de ocupantes en viviendas particulares habitadas para el total de viviendas particulares.

$$IND1 = \frac{Tocuvivpa}{Tvivpartha}$$

# 6.4.1.7 Porcentaje de hogares que tiene como jefe un hombre.

Se obtiene al dividir los Hogares que tienen como jefe a un hombre entre total de hogares.

$$IND2 = \frac{Hogjefm}{Tothog}$$

#### 6.4.1.8 Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra.

Número de ocupantes en viviendas con piso de tierra dividido entre la diferencia del total de ocupantes en viviendas y el número de ocupantes que no especifican el material del piso.

$$IND3 = \frac{Tovivipt*100}{Tocuvivp - ToviviNEmp}$$

#### 6.4.1.9 Porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario.

A la población total de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado se la divide entre población total de ocupantes en viviendas particulares menos el número de ocupantes en viviendas que no especifican si disponen de drenaje o excusado.

$$IND4 = \frac{Tovsindrenaje}{Tocuvivp - TovivisiEsp}$$

# 6.4.1.10 Porcentaje de ocupantes en las viviendas que tienen paredes en mal estado

Número de ocupantes que tienen paredes malas en sus viviendas dividido para la población total de ocupantes en viviendas particulares.

$$IND5 = \frac{Tovpardmalas}{Tocuvivp}$$

# 6.4.1.11 Porcentaje de población ocupada en el sector primario.

El cálculo de este indicador se obtiene al dividir a la Población ocupada en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza o pesca) entre la población ocupada total (población de 5 años y más).

$$IND6 = \frac{Posecprim}{Ptocup}$$

# 6.4.1.12 Porcentaje de población analfabeta.

Total de población analfabeta de 5 años y más, dividido para el total de población de 5 años y más.

$$IND7 = \frac{Pa > 5a\tilde{n}os}{Pt > 5a\tilde{n}os}$$

# 6.4.1.13 Porcentaje de ocupantes en viviendas que se proveen de agua de un pozo, río, vertiente, carro repartidor y agua lluvia.

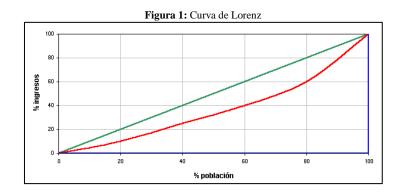
Número de ocupantes en viviendas que se proveen de agua de un pozo, río, vertiente, carro repartidor y agua lluvia dividido entre total de ocupantes en viviendas.

$$IND8 = \frac{TocuvivpAprv}{Tocuvivp}$$

# 6.5 Métodos para el estudio de la desigualdad

#### 6.5.1 La curva de Lorenz

La forma más común de representar la desigualdad es a partir de la curva de Lorenz, propuesta en 1905, donde la misma nació con el propósito de ver la desigualdad en la distribución de la salud. (Sánchez Romero, 2009).



Fuente: Estadística Descriptiva Elaboración: Sánchez Romero

.

La curva de Lorenz la calcularé en la realización de la tesis, la misma que servirá para medir y visualizar la desigualdad del ingreso de los individuos de la parroquia El Tambo.

# 6.5.2 Coeficiente de desigualdad de Gini

Utilizado para la medición de la desigualdad, desarrollado por Corado Gini, normalmente se lo utiliza para medir la distribución de los ingresos, pero se puede medir cualquier forma de desigualdad.

El índice de Gini se lo puede calcular a través de datos desagregados y agrupados, para el desarrollo de la tesis se lo calculará a través de datos agrupados.

# 3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

En el año 2008 Ecuador aprobó una nueva Constitución de la República, donde respecto a este tema investigativo es importante resaltar:

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del Estado

- 3.- Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.
- 5.-Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.

Art. 410.- El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria.

En el proyecto de ley de Desarrollo Agropecuario del 23 de marzo de 2012 se menciona lo siguiente:

Art.1.- Objeto.- Esta ley promueve y regula el desarrollo agropecuario en general y fomenta, regula y protege la producción agrícola y pecuaria de alimentos por parte de pequeños y medianos productores, en el marco del régimen de la soberanía alimentaria.

Sin perjuicio de los derechos reconocidos constitucionalmente, garantiza el derecho de las personas y colectividades acceder de forma segura y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; de preferencia producidos a nivel local y en correspondencia con las diversas identidades y tradiciones culturales.

Art.5.- Derechos del Buen Vivir.- corresponde al Estado impulsar el desarrollo agropecuario y la producción agrícola y pecuaria de alimentos, a través de políticas públicas que garanticen los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza.

Art. 18.- Progresividad.- Para garantía del desarrollo agropecuario y asegurar la soberanía alimentaria, es de interés público la reconversión progresiva de la producción agrícola convencional basada en el uso intensivo del suelo fértil y la utilización generalizada de insumos agrícolas y productos químicos que afectan la salud de las personas y contaminan los recursos productivos naturales, como suelo y agua.

Art. 101.- Créditos Público.- La banca pública de fomento especializada en el otorgamiento de crédito al sector productivo, especialmente el agropecuario, destinará sus recursos al créditos para la producción agropecuaria, el mismo que podrá otorgarse en las condiciones que se establezcan, de conformidad con las políticas y regulaciones de las entidades del sistema financiero público.

Si la cobertura y capacidad de atención de la banca pública de fomento resultare limitada para atender las necesidades de pequeños y medianos productores, se podrá recurrir al sistema financiero nacional, en partículas a las entidades de sistemas cooperativos y de las finanzas populares.

La carta magna y la ley de desarrollo agropecuario apoyan la realización de nuestro proyecto investigativo.

#### 7. METODOLOGÍA

#### 7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

#### 7.1.1 DESCRIPTIVA

Ya que describirá la relación de los factores productivos y condicionantes socioeconómicos con los ingresos de la producción agropecuaria y además se analizará la vulnerabilidad socioeconómica de los hogares de la parroquia El Tambo, cantón Catamayo.

#### 7.1.2 BIBLIOGRÁFICA

Porque utilizaré información de fuentes secundarias como libros, revistas publicaciones, internet, bibliotecas virtuales las mismas que servirán de sustento para este estudio investigativo.

#### **7.1.3** CAMPO

Ya que recolectaré información que provienen desde el lugar de los hechos, para lo cual utilizaré encuestas las mismas que permitirán recolectar todos los datos por medio de preguntas, las mismas estarán dirigidas a una muestra representativa de los hogares de la parroquia El Tambo.

#### 7.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos que serán empleados para el desarrollo de nuestra investigación serán:

#### 7.2.1 ESTADÍSTICO

Servirá para tabular y procesar la información para esto se utilizará como herramienta varios programas estadísticos, con estos se extraerán los resultados correspondientes, donde los mismos se los va a representar mediante graficas o cuadros.

#### 7.2.2 INDUCTIVO

Método que permitirá llegar a conclusiones generales del objeto que se estudia, en este caso estudiará los hogares previsto mediante la muestra, en base a esa unidad de análisis podremos llegar a conclusiones generales.

#### 7.2.3 ANALÍTICO-DESCRIPTIVO

Mediante la utilización de este método, se realizará un análisis de cada uno de sus componentes, es decir los 288 hogares de la parroquia, método que nos permitirá conocer más del objeto de estudio, permitiendo describir y explicar el mismo. Ello ayudará a una a una completa comprensión del asunto que se estudia.

#### 7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 7.3.1 POBLACIÓN

La población estará constituida por el total de hogares existentes en la parroquia El Tambo, los mismo que están compuestos con un promedio de 4 a 6 integrantes por familia, con al menos 3 a 5 hijos, información que se obtuvo del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial 2012-2022, como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 1** Población de Hogares

ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES	ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES	
Cabecera Parroquial El Tambo	60	Naranjo Dulce	27	
San Antonio de Pacaypamba	55	Sobrisnopamba	24	
La Era	51	San Antonio de la Casa Vieja	24	
Juanes	47	La Palma	23	
La Extensa	48	Payanchi	19	
Patacorral	48	Sotahuayco	19	
La Capilla	48	Paz de Bellavista	19	
La Merced Alta	48	Bellavista	19	
Huayco Alto	38	Malla	19	
Catamayito	38	Pucará	19	
Huayco Bajo	33	La Florida	19	
Chapamarca	33	Indiucho	14	
San Miguel	33	Los Limos	14	
Las Aradas	31	Limón Real	14	
San Bernabé	31	Jorupe	14	
Las Achiras	29	Chacanga	10	
San Agustín de los Cedros	29	Cequilla	10	
La Merced Baja	29	Infiernillo	10	
La Argentina	29	Blanquillo	10	
Capilla Alta	29	Ayuma	10	
El Corazón de la Palma	29	La Sota	5	
TOTAL	1152			

Fuente: PDOT Elaboración: La autora

#### 7.3.2 MUESTRA

Del universo, que son todos los hogares de la parroquia El Tambo, se obtendrá la muestra.

Así, para calcular el tamaño de nuestra muestra, se empleará la siguiente fórmula:

$$\frac{z^2 * P * Q * N}{(e^2(N-1)) + z^2 * P * Q}$$

#### Dónde:

**n** = Tamaño de la muestra

p = Es la proporción de individuos que posee en la población la característica de estudio.

Este dato es generalmente desconocido y la opción más segura es p = q - 0.5.

 $\mathbf{q}$  = Es la opción de individuos que no posee esa característica, es 1 – p

z = Nivel de confianza, se expresa en porcentaje y se obtiene de la tabla de niveles de confianza (tabla de puntajes <math>Z - curva normal).

 $\mathbf{E} = \text{Error muestral.}$ 

N = Tamaño de la población

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 1,152}{(0.05^2(1,152 - 1)) + 1,96^2 * 0.5 * 0.5} = 288$$

El nivel de confianza utilizado para este estudio será del 95%, que está dentro del promedio de las investigaciones sociales y se ajusta a la realidad. Este valor se obtiene a partir de la distribución normal o estándar.

En lo concerniente al error muestral, se tomó el valor de 5%, porcentaje que indica la incertidumbre o riesgo que se corre que la muestra elegida no sea representativa.

Para determinar cuántas encuestas tendremos que aplicar a cada barrio se utilizó el factor de muestreo como se muestra a continuación:

$$FM = \frac{n}{N} = \frac{288}{1,152} = 0.25$$

#### Dónde:

**n** = Tamaño de la muestra (hogares)

N = Tamaño de la población (hogares)

Este factor de muestreo se multiplica con cada uno de los hogares existentes en cada parroquia (tabla 1), dándonos los siguientes resultados que se muestran a continuación.

**Tabla 2**Muestra de los hogares de la parroquia El Tambo

ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES	ASENTAMIENTOS HUMANOS	HOGARES	
Cabecera Parroquial El Tambo	15	Naranjo Dulce	7	
San Antonio de Pacaypamba	14	Sobrisnopamba	6	
La Era	13	San Antonio de la Casa Vieja	6	
Juanes	12	La Palma	6	
La Extensa	12	Payanchi	5	
Patacorral	12	Sotahuayco	5	
La Capilla	12	Paz de Bellavista	5	
La Merced Alta	12	Bellavista	5	
Huayco Alto	10	Malla	5	
Catamayito	10	Pucará	5	
Huayco Bajo	8	La Florida	5	
Chapamarca	8	Indiucho	4	
San Miguel	8	Los Limos	4	
Las Aradas	8	Limón Real	4	
San Bernabé	8	Jorupe	4	
Las Achiras	7	Chacanga	2	
San Agustín de los Cedros	7	Cequilla	2	
La Merced Baja	7	Infiernillo	2	
La Argentina	7	Blanquillo	2	
Capilla Alta	7	Ayuma	2	
El Corazón de la Palma	7	La Sota	1	
TOTAL	288			

Fuente: PDOT Elaboración: La autora

#### 7.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 7.4.1 TÉCNICAS

La técnica principal que utilizaremos en esta investigación es:

#### **7.4.1.1** Encuesta

La encuesta se la aplicará a todos los hogares agropecuarios previstos anteriormente en la muestra.

#### 7.4.2 INSTRUMENTOS

#### 7.4.2.1 Cuestionario

El instrumento que utiliza la encuesta para captar información o datos, se estructura de forma temática y coherente mediante cuatro tipos de preguntas: cuantitativas, nominales, categóricas y abiertas.

#### 7.5 PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución de la presente investigación, se seguirá el siguiente procedimiento:

- ✓ Reunir todo el material bibliográfico que apoya al proceso de investigación libros, revistas, periódicos etc.
- ✓ Reconocimiento físico del área que se va a llevar a cabo la investigación.
- ✓ Validación de los instrumentos, esto es someterlos a juicios de expertos y
  llevar a cabo la prueba piloto.
- ✓ Aplicación de los instrumentos de investigación
- ✓ Procedimiento estadístico de los instrumentos de investigación.
  - Recolección
  - Ordenamiento
  - Presentación
  - o Análisis y presentación de datos.
- ✓ Elaboración del informe escrito de la investigación (tesis)
- ✓ Ser declarado apto por parte del Director de Área, previa a la sustentación de la tesis el aspirante deberá ser declarado apto por el Director de Área, para lo cual debe presentar una serie de documentos.
- ✓ Proporcionar un ejemplar de la tesis deberá realizarse dentro de los ocho días laborables siguientes.

- ✓ Sustentación de la tesis
- ✓ Correcciones para la versión final de la tesis.
- ✓ Presentación de la versión final de la tesis y sustentación pública.

#### 7.6 PROPUESTA

- 1) **Título de la propuesta:** Capacitación a los moradores de la parroquia El Tambo en buenas prácticas agrícolas, año 2014.
- 2) Ubicación: Parroquia El Tambo, cantón Catamayo, Provincia de Loja.
- 3) Descripción de la propuesta

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial Tambo 2012-2022 pag.19, menciona que en la actualidad los agricultores de la parroquia hacen un uso excesivo de agroquímicos como fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros.

En una entrevista realizada a la licenciada Julia Jaramillo (delegada de participación que conformaba el consejo de planificación) expresa que el olor a insecticida es insoportable cuando se entra a las cementeras, menciona que todos los agricultores tienen preferencia al uso de agroquímicos debido a que los resultados de los sembríos son inmediatos.

Alude también en los químicos viene especificado el grado de toxicidad en base al color, pero que los agricultores no respetan estas advertencias y administran sin moderación o por desconocimiento del efecto de los mismos, a esto añade que inclusive las plagas se han hecho resistentes debido al mal uso de los mismos por lo que va en detrimento de la flora, fauna y la salud humana.

Indica que los agricultores carecen de asistencia técnica actual y que solamente se basan en la asesoría inducida en años anteriores por los organismos estatales que recomendaban el uso indiscriminado de estos químicos y que la agricultura se ha vuelto insostenible por el costo elevado de los insumos, lo que eleva el costo de producción, repercutiendo en la rentabilidad de la actividad agrícola, afectando al mercado y el entorno natural.

Otro inconveniente que se da es que la producción se maneja tradicionalmente por lo que las rotaciones de monocultivos están en un el rango del 70% y del sistema intercalado en un 30%. (PDOT, 2012-2022, pág. 89) de la parroquia El Tambo.

Otro aspecto es que las tierras de la parroquia son cada vez menos productivas debido a que no hay un manejo adecuado de las mismas por parte de los agricultores.

Además de lo anteriormente mencionado, los agricultores también hacen un análisis equivocado del mercado lo que influye directamente en la decisión de sembrar lo que ocasiona un exceso o déficit en los volúmenes de producción y las consecuentes pérdidas o ganancias.

Es por ello que se ha visto la necesidad de plantear una propuesta frente a la problemática antes mencionada, para ello se tiene previsto realizar las siguientes actividades para el desarrollo de la capacitación en los siguientes temas:

#### 1. Costos sociales y ambientales del uso de los agroquímicos en los cultivos.

El uso de agroquímicos en los cultivos contamina el suelo, el aire el agua e que implican un grave riesgo para la salud de las personas que producen y consumen estos alimentos.

#### 2. Cuidados que se debe tener en la aplicación de agroquímicos.

Usar elementos como gafas, guantes, mascarilla, botas y traje impermeable, terminado la aplicación el agricultor debe ducharse y lavar los elementos de protección, además de ello se debe construir un lugar especial en el predio para guardar agroquímicos alejado de los niños y animales.

#### 3. Los monocultivos y los beneficios de la rotación de los cultivos.

Los monocultivos no solo atentan contra la biodiversidad y promueven la aparición de nuevas plagas, si no que profundiza la dependencia económica y la pérdida de soberanía alimentaria de cada productor. La manera de evitar estos inconvenientes es hacer rotaciones de cultivos; como cultivos de cobertura, cultivos intercalados, asociaciones de cultivos, integración de la ganadería y la agricultura. A esto se llama diversificación agrícola la misma que mantiene la fertilidad del suelo, la protección y el rendimiento de los cultivos, además la inseguridad alimentaria de la familia campesina es menor, ya que puede consumir una diversidad de alimentos que produce y además hacer frente a las variaciones de los precios del mercado, pues puede ofrecer diversos productos.

La asociación de cultivos que no es más la siembra de dos o más cultivos en la misma época y en la misma área de terreno. Por ejemplo, maíz + fréjol,

papa + habas + maíz. Esta estrategia busca el aprovechamiento de los nutrientes del suelo por la diferencia de la profundidad de las raíces de las distintas plantas. También busca beneficios mutuos, compatibilidad para obtener mejores cosechas en diferentes épocas del año; con esto se consigue utilizar mejor el suelo y disponibilidad de alimento a lo largo del año. Las ventajas de la asociación son: (i) un mejor uso del agua y del espacio;(ii) los problemas de plagas y enfermedades son menores, ya que se favorece la presencia de enemigos naturales; (iii) mejor regulación de las malezas y (iv) una producción siempre mayor. (Olivera, 2000).

Es importante mencionar que la rotación de monocultivos va a producir una muerte natural de plagas y enfermedades ya que las plantas que se rotaran son de diferentes especies.

#### 4. Beneficios de dejar el suelo en barbecho.

Dejar el suelo sin sembrar o en descanso por un periodo permite la acumulación de agua, recuperación de los nutrientes y la composición química del suelo, permite además inclusive tener mejores rendimientos por hectárea de producción.

# 5. Reciclaje de rastrojos en las unidades productivas para la nutrición de las plantas.

El reciclaje de rastrojos está en concordancia con el principio del uso eficiente de los recursos locales, es decir de aquellos con los que cuenta sus predios, una de las formas de reciclar el rastrojo es la preparación de compost que es una importante fuente de nutrientes, este se realiza mediante la fermentación aeróbica de la mezcla de residuos animales y vegetales.

La preparación de compost hace que el agricultor ya no dependa de los insumos externos para su producción ya que los obtienen de su propia finca, además los productos producidos con compost mantienen sus propiedades organolépticas y se conservan de mejor manera ya que representan resistencia a hongos e insectos.

El reciclaje de rastrojos aumenta la sostenibilidad ecológica ya que dependerá del grado en que los nutrientes se reciclen, se reduzcan sus pérdidas. (Venegas, 2002).

El reciclaje aporta con materia orgánica al suelo, lo que ayuda a que se reduzca la erosión e incrementa la capacidad de retención de humedad, a la vez que mejora otras características físicas como la textura, estructura y consistencia del suelo.

#### 6. Manejo del agua

El agua es uno de los recursos que más impacto tiene en la calidad de sus productos, por eso debe seguir las siguientes recomendaciones:

El agua para el riego debe ser limpia y no debe desperdiciarse.

El agua que se utilice para los insumos debe ser adecuada para que no dañe el químico.

El uso del agua debe ser moderado, no se debe malgastar.

#### 4) Objetivos

#### General

✓ Capacitar a los moradores de la parroquia El Tambo en buenas prácticas agrícolas, año 2014.

#### **Específicos**

- ✓ Sensibilizar sobre costos sociales y ambientales que produce el uso de agroquímicos.
- ✓ Concienciar a los productores sobre los deterioros que produce la rotación de monocultivos y los beneficios de la rotación de cultivos.
- ✓ Motivar a los agricultores a dejar el suelo en barbecho.
- ✓ Animar a los agricultores al reciclaje de rastrojos en las unidades productivas.

## 5) Plan de capacitación

	UEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES EN AGRÍCOLAS Y PECUARIAS SOSTENIBLES	RESPONSABLE	FUENTE DE VERIFICACIÓN	соѕто
TEMÁTICA	ASPECTOS			
COSTOS SOCIALES Y	Contaminación del suelo Contaminación del aire			
AMBIENTALES DEL USO AGROQUÍMICOS EN LOS CULTIVOS	Contaminación del agua Problemas en la salud en productores y consumidores		Hojas de registro de asistencia y fotos	
CUIDADOS PERSONALES QUE SE DEBE TENER EN LA APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS	Uso de elementos personales	Ing. Yessica Ortega González Técnica del Magap		\$ 100.00
MONOGUETIVOS	Deterioros que produce la rotación de monocultivos			
MONOCULTIVOS Y ROTACIÓN DE CULTIVOS	Importancia de la rotación de cultivos Asociaciones de cultivos			
	Cultivo de cobertura			
MANEJO DEL SUELO	Beneficios de dejar el suelo sin sembrar			
NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS	Importancia del reciclaje de rastrojos Uso de los rastrojos para la preparación Compost(abono orgánico)	Ing. Yessica Ortega González Técnica del Magap	Hojas de registro de asistencia y fotos	\$ 100.00
MANEJO DEL AGUA	Recomendaciones en el uso del agua	мадар		

## 6) Cronograma de capacitación

Nº	Actividades programadas	Enero 2014			
		Sá 4	Sá 11	Sá 18	Sá 25
1	Costos sociales y ambientales del uso de los agroquímicos en los cultivos		X		
2	Cuidados personales en la aplicación de agroquímicos		Х		
3	Monocultivos y rotación de cultivos		х		
4	Manejo del suelo				Х
5	Nutrición de las plantas				Х
6	Manejo del agua				Х

## 7) Presupuesto de capacitación

La capacitación tendrá un costo de \$ 283.5 de acuerdo al siguiente detalle:

Nro.	Detalle	Costo Total
1	Alimentación	\$70.00
2	Talleres de capacitación	\$200.00
3	Material didáctico	\$60.00
4	Transporte	\$80.00
5	Imprevistos 5%	\$20.5
Total		430.5

## 8. CRONOGRAMA

La investigación tendrá una duración de 10 meses, de acuerdo al siguiente cronograma de actividades:

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA Y LA VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA DE LOS HOGARES DE LA PARROQUIA EL TAMBO, CANTÓN CATAMAYO, AÑO 2013.	0 días	lun 07/10/13	lun 07/10/13
Elaboración de instrumentos	8 días	lun 07/10/13	mié 16/10/13
Revisión de literatura	37 días	lun 07/10/13	mar 26/11/13
Antecedentes generales parroquia El Tambo	8 días	lun 07/10/13	mié 16/10/13
Aspectos generales de la actividad económica agropecuaria	9 días	jue 17/10/13	mar 29/10/13
Vulnerabilidad socioeconómica	8 días	mié 30/10/13	vie 08/11/13
Pobreza	12 días	lun 11/11/13	mar 26/11/13
Función de producción	30 días	vie 08/11/13	jue 19/12/13
Estimación de la función de producción	30 días	vie 08/11/13	jue 19/12/13
Propuesta	11 días	sáb 11/01/14	vie 24/01/14
Capacitación a los moradores El Tambo	11 días	sáb 11/01/14	vie 24/01/14
Vulnerabilidad socioeconómica	23 días	lun 27/01/14	mié 26/02/14
Calculo de indicadores de vulnerabilidad	23 días	lun 27/01/14	mié 26/02/14
Desigualdad de ingresos	30 días	jue 27/02/14	mié 09/04/14
Coeficiente de Gini	15 días	jue 27/02/14	mié 19/03/14
Curva de Lorenz	15 días	jue 20/03/14	mié 09/04/14
Conclusiones y recomendaciones	31 días	jue 10/04/14	jue 22/05/14
Presentación del borrador	16 días	vie 23/05/14	vie 13/06/14
Correcciones	30 días	lun 16/06/14	vie 25/07/14
Presentación del informe final	17 días	lun 28/07/14	mar 19/08/14

## 9. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

La investigación tendrá un costo de \$ 1,543.51 de acuerdo al siguiente detalle:

Detalle del	Unidad de	Cantidad	Valor unitario	Valor total
producto	medida		usd	usd
Elaboración del				200.00
proyecto				
Papel bond	Resmas	10	5.00	50.00
Impresiones de	Hojas	1,500	0.10	60.00
papers y				
borradores				
Anillados	Unidad	13	1.50	19.50
Empastados	Unidad	10	6.00	60.00
Compra de				150.00
libros				
Trámites legales				50.00
Transporte				200.00
Alimentación				200.00
Serv.				50.00
Telefónico				
Propuesta				430.5
Imprevistos 5%				73.5
mom . v				1.710.7
TOTAL				1,543.5

Todos los rubros de los gastos mencionados anteriormente serán asumidos por la investigadora.

#### 10. BIBLIOGRAFÍA

- Arno, I. (1980). Provision de condiciones esenciales. En I. Arno, *Factores agrícolas* en planificación y desarrollo regional (págs. 291, 292, 293). Costa Rica: Matilde de la Cruz
   M. Recuperado el 22 de Junio de 2013
- Badenes Plá, N. (2007). ¿Cómo se mide la pobreza? Ejemplos a partir de una base de datos simulada. *Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, 12-36. Recuperado el 21 de Junio de 2013, de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewArticle/7059
- Bejarano, J. A. (1998). *Economía de la Agricultura*. Colombia. Recuperado el 29 de Agosto de 2013
- BNF. (2013). Recuperado el 21 de Julio de 2013, de https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com\_content&view=article&id=37 8&Itemid=320&lang=es
- Bravo Herrera, S. D., Ordoñez Fernández, R. M., & Riascos Chamba , A. P. (2008). Producción Agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad del cantón Gonzanamá de la provincia de Loja. Loja, Loja, Ecuador. Recuperado el 21 de Junio de 2013, de https://www.google.com.ec/#output=search&sclient=psy-ab&q=Producci%C3%B3n+Agr%C3%ADcola+y+construcci%C3%B3n+de+indicadores+de+sostenibilidad+del+cant%C3%B3n+Gonzanam%C3%A1+de+la+provincia+de+Loja&oq=Producci%C3%B3n+Agr%C3%ADcola+y+con strucci%C3%B3n+de+ind
- Campoverde Montero, P. A., Macas Gutierres, C. Y., & Peñaherrera Aguilera, Y. V. (2009). Producción agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad en el cantón Macará. Loja, Loja, Ecuador. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1 &cad=rja&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Frepositorio.utpl.edu.ec %2Fbitstream%2F123456789%2F3253%2F1%2F338X1024.pdf&ei=2NIPU

- p2vIqrfyQG5yoBI&usg=AFQjCNEuAC1jC9gpw59XZznxr15FZS-33A&sig2=YSTBXOA
- Cedeño Moreira, M. G., & Velez Cedeño, J. C. (2006). Análisis de las políticas de producción en áreas de riego en la provincia de Manabí y su incidencia en el desarrollo socio-económico. Portoviejo, Manabí, Ecuador. Recuperado el 21 de Junio de 2013, de http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/211/1/TESIS\_AnlPoliticas ProduccionAreasRiegoManabi.pdf
- Gonzalez Ramirez, B. H. (Febrero de 2009). *Issuu*. Recuperado el 09 de Mayo de 2013, de Issuu: http://issuu.com/byrong/docs/c\_lculo\_del\_indice\_de\_gini
- Guzmán Rojas, R. C., Gonzalez Ramirez, M. S., Mejía Luzuriaga, L. N., & Chalán Esparza, R. M. (2008). Producción agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad en el cantón Catamayo de la provincia de Loja. Loja, Loja, Ecuador. el 21 de de 2013. Recuperado Junio de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1 &cad=rja&ved=0CDcQFjAA&url=http%3A%2F%2Frepositorio.utpl.edu.ec %2Fbitstream%2F123456789%2F3213%2F1%2F338X1023.pdf&ei=pcUPU vmdKaXayAGM0YCADA&usg=AFQjCNHkgdW4vnbezC5u0aRpl6iT6qYe 9g&sig2=2H9C5
- INEC. (2010). *Instituto nacional de estadísticas y censos*. Obtenido de Instituto nacional de estadísticas y censos: http://www.inec.gob.ec/cenec/index.php?option=com\_remository&Itemid=12 8&func=fileinfo&id=14&lang=es
- Medina, F. (2011). *Ministerio de economía y finanzas públicas*. Recuperado el 22 de Mayo de 2013, de Ministerio de economía y finanzas públicas: http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docelec/cepal/espro/9.pdf
- Orellano Amaya, E. E. (Octubre de 2011). Análisis del desarrollo económico y agrícola de la microregión Santa Gertrudis-Huixtepecyatzeche oaxaca(tesis de doctor en ciencias de desarrollo) Instituto tecnológico Oaxaca. México. Recuperado el 22 de Junio de 2013

- Pintag Pilatuña, M. (2011). Incidencia de la producción agropecuaria en la economía familiar de la comunidad Caliata, provincia de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Recuperado el 21 de Junio de 2013, de http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/795/1/13T0717PINTAG%2 OMABEL.pdf
- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Tambo. (2012-2022). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Tambo*. Loja, Ecuador. Recuperado el 20 de Julio de 2013, de http://www.asogopal.gob.ec/index.php?option=com\_pdyot&task=cantones
- Ray, D. (2002). *Economía del Desarrollo*. España. Recuperado el 19 de Agosto de 2013, de http://depositfiles.org/files/pks5n39fn
- Rodríguez Naranjo, M. F. (2009). Distribución del ingreso en en Cantón Loja, año 2007 mediante la Curva de Lorenz, el Coeficiente de Gini e Indice de Theil(tesis de economista) UTPL. Loja, Loja: Loja-Ecuador.
- Sánchez Romero, V. (20 de Agosto de 2009). Recuperado el 9 de Mayo de 2013, de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1 &cad=rja&sqi=2&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.dmae.up m.es%2FWebpersonalBartolo%2FProbabilidad%2F11\_Estadistica%2520Des ciptiva%2FIndice%2520de%2520Gini%2FIndice%2520de%2520Gini.ppt&e i=xT
- SPCM. (Enero de 2013). Superintendecia del control del poder de mercado.

  Recuperado el 09 de Mayo de 2013, de Superintendecia del control del poder de mercado: http://scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/FORMULARIO-GESTION4.pdf

# 11. ÍNDICE

1.	TEMA.	81	L
2.	PROBL	EMÁTICA81	l
	PLANT	EAMIENTO DEL PROBLEMA81	L
>	FORM	ULACIÓN DEL PROBLEMA86	5
>	ALCAN	NCE DEL PROBLEMA86	5
>	EVALU	JACIÓN DEL PROBLEMA86	5
>	PREGU	INTAS DIRECTRICES87	7
3.	JUSTIF	FICACIÓN87	7
4.	OBJET	IVOS90	)
>	OBJET	IVO GENERAL90	)
>	OBJET	IVO ESPECÍFICOS90	)
5.	HIPÓTI	ESIS90	)
6.	MARC	O TEÓRICO90	)
>	ANTEC	CEDENTES90	)
	FUNDA	AMENTACIÓN TEÓRICA95;Error! Marcador no definido	•
6	5.1 PA	RROQUIA TAMBO	. 92
	6.1.1	Ordenanza de creación de la parroquia El Tambo	. 92
	6.1.2	Extensión	. 92
	6.1.3	Barrios de la parroquia	. 92
	6.1.4	Sistema económico de la parroquia El Tambo	. 93
6	5.2 AC	CTIVIDAD ECONÓMICA	. 93
	6.2.1	La agricultura y el desarrollo económico	. 93
	6.2.2	El Agricultor y sus características	. 96
$\epsilon$	5.3 FU	NCIÓN DE PRODUCCIÓN	. 97
ć	5.4 VL	JLNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA	. 98
	6/1	Indicadores de vulnerabilidad socioeconómica	98

6.4.1.1Índice headcount ratio (H)	98
6.4.1.2	98
6.4.1.3	99
6.4.1.4	99
6.4.1.5	99
6.4.1.6	99
6.4.1.7	99
6.4.1.8	100
6.4.1.9	100
6.4.1.10 Porcentaje de ocupantes en las viviendas que tienen paredes en mal estado.	100
6.4.1.11	100
6.4.1.12	101
6.4.1.13Porcentaje de ocupantes en viviendas que se proveen de agua de un pozo, río, vertiente, car	rro repartidor y
6.5 Métodos para el estudio de la desigualdad	1
6.5.1 La curva de Lorenz	
6.5.2 Coeficiente de desigualdad de Gini	
FUNDAMENTACIÓN LEGAL 102	
7. METODOLOGÍA	
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	4
7.1.1 DESCRIPTIVA	14
7.1.2 BIBLIOGRÁFICA	4
7.1.3 CAMPO	4
7.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN 10	)4
7.2.1 ESTADÍSTICO	4
7.2.2 INDUCTIVO	95
7.2.3 ANALÍTICO-DESCRIPTIVO	15
7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	
7.3.1 POBLACIÓN	
7.3.1 1 ODLACION10	J

	7.3.2	MUESTRA	106
7	.4 T	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	107
	7.4.1	TÉCNICAS	107
	7.4.	1.1.1 Encuesta	107
	7.4.2	INSTRUMENTOS	108
	7.4.	L2.1 Cuestionario	108
7	.5 Pl	PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	108
7	.6 Pl	PROPUESTA	109
3.	CRON	NOGRAMA	115
€.	PRESU	SUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	116
10.	BIBLI	IOGRAFÍA	117
11.	ÍNDIC	CE	120

## Anexo 2

# INFORMACIÓN AGROPECUARIA Y DE VULNERABILIDAD DE LA PARROQUIA EL TAMBO

Uso de semilla mejorada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	81	37,2	37,2	37,2
Sí	137	62,8	62,8	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Producción agrícola y ganadera ha sido financiada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
-	riecuencia	Forcentaje	valiuu	acumulauu
No	123	56,4	56,4	56,4
Sí	95	43,6	43,6	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Institución que le otorgó el crédito

mantación que le otorgo el creato						
			Porcentaje	Porcentaje		
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado		
Banco	36	16,5	16,5	16,5		
Cooperativa	10	4,6	4,6	21,1		
Fundaciones	44	20,2	20,2	41,3		
Bancos comunitarios	4	1,8	1,8	43,1		
No accedieron al crédito	124	56,9	56,9	100,0		
Total	218	100,0	100,0			

Tipo de crédito

			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Agrícola	93	42,7	42,7	42,7
Ganadería	1	,5	,5	43,1
No accedió al crédito	124	56,9	56,9	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Costo promedio mano de obra asalariada

. summarize costo	ото				
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
costomo	218	504.0183	640.1754	0	5400

Disponibilidad de agua para regadío

			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
No	10	4,6	4,6	4,6
Sí	208	95,4	95,4	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Uso de agroquímicos

oso de agrodumicos						
				Porcentaje	Porcentaje	
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado	
Válidos	No	10	4,6	4,6	4,6	
	Sí	208	95,4	95,4	100,0	
	Total	218	100,0	100,0		

#### Hectáreas de tierra por hogar

	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Número de hectáreas de	137	,05	18,00	1,3369	0,6
tierra por hogar					
N válido (según lista)	137				

Rentan o trabajan tierras de otras personas los miembros del hogar

			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
No	123	56,4	56,4	56,4
Sí	95	43,6	43,6	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Condición al uso de las tierras cuando no son suyas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Pago de una renta	37	17,0	17,0	17,0
	División del producto en partes iguales	25	11,5	11,5	28,4
	División del producto en partes desiguales	12	5,5	5,5	33,9
	Prestadas	22	10,1	10,1	44,0
	No trabaja tierra de otras	122	56,0	56,0	100,0
	personas				
	Total	218	100,0	100,0	

Uso de maquinaria agrícola

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	73	33,5	33,5	33,5
	Sí	145	66,5	66,5	100,0
	Total	218	100,0	100,0	

#### Uso de asistencia técnica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	170	78,0	78,0	78,0
Sí	48	22,0	22,0	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Pertenece a una organización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	187	85,8	85,8	85,8
	Sí	31	14,2	14,2	100,0
	Total	218	100,0	100,0	

## Organizaciones a las que pertenecen

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	María Auxiliadora	4	1,8	1,8	1,8
	Ninguna	187	85,8	85,8	87,6
	5 de Abril	3	1,4	1,4	89,0
	Asopatbal	2	,9	,9	89,9
	Canal de riego patarorral	3	1,4	1,4	91,3
	Juanes				
	Junta de riego la Era	8	3,7	3,7	95,0
	Jesús del Gran Poder	5	2,3	2,3	97,2
	Ancianos y discapacitados	1	,5	,5	97,7
	Nueva Esperanza	3	1,4	1,4	99,1
	Org. Productores	2	,9	,9	100,0
	Artesanales				
	Total	218	100,0	100,0	

Cultivo principal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Maíz	105	48,2	48,2	48,2
Café	1	,5	,5	48,6
Pepino	37	17,0	17,0	65,6
Tomate de árbol	1	,5	,5	66,1
Tomate de riñón	24	11,0	11,0	77,1
Caña de azúcar	1	,5	,5	77,5
Frutales	2	,9	,9	78,4
Banano	1	,5	,5	78,9
Limón agrio	12	5,5	5,5	84,4
Hierba luisa	6	2,8	2,8	87,2
Solo actividad pecuaria	1	,5	,5	87,6
Yuca	1	,5	,5	88,1
Fréjol	13	6,0	6,0	94,0
Zarandaja	1	,5	,5	94,5
Pimiento	10	4,6	4,6	99,1
Arveja	2	,9	,9	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Años de educación del jefe del hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	3	1,4	1,4	1,4
1	5	2,3	2,3	3,7
4	4	1,8	1,8	5,5
7	160	73,4	73,4	78,9
10	38	17,4	17,4	96,3
13	4	1,8	1,8	98,2
16	1	,5	,5	98,6
18	3	1,4	1,4	100,0
Total	218	100,0	100,0	

Género del jefe de hogar

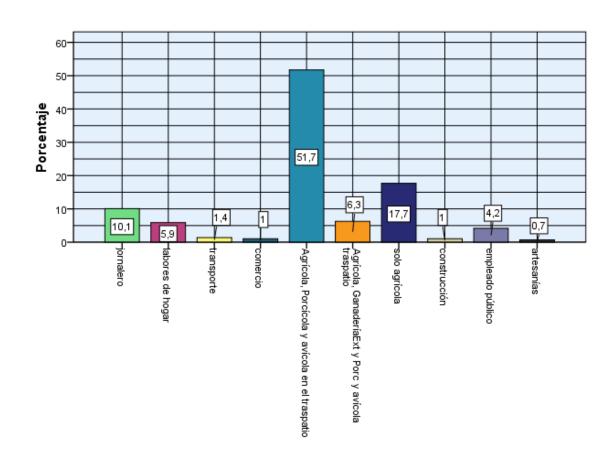
		o aren jene are ni		
			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Mujer	42	14,6	14,6	14,6
Hombre	246	85,4	85,4	100,0
Total	288	100,0	100,0	

#### Edad promedio de los jefes de hogar agropecuarios

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad del jefe del hogar	218	19	88	50,42	13,675
N válido (según lista)	218				

Actividad económica del jefe de hogar desagregada

127



Actividad económica del jefe de hogar

	7101	Vidad economi	ou doi joio do	nogu.	
		Faccionaia	Davasatais	Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válidos	Agropecuaria	218	75,7	75,7	75,7
	Construcción	3	1,0	1,0	76,7
	Comercio	3	1,0	1,0	77,8
	Artesanías	2	,7	,7	78,5
	Transporte	4	1,4	1,4	79,9
	Jornalero	29	10,1	10,1	89,9
	Empleado público	12	4,2	4,2	94,1
	Labores del hogar	17	5,9	5,9	100,0
	Total	288	100,0	100,0	

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
jornalero	29	10,1	10,1	10,1
labores de hogar	17	5,9	5,9	16,0
transporte	4	1,4	1,4	17,4
comercio	3	1,0	1,0	18,4
Porcícola y avícola en el	149	51,7	51,7	70,1
traspatio				
GanaderíaExt y Porc y	18	6,3	6,3	76,4
avícola traspatio				
solo agrícola	51	17,7	17,7	94,1
construcción	3	1,0	1,0	95,1
empleado público	12	4,2	4,2	99,3
artesanías	2	,7	,7	100,0
Total	288	100,0	100,0	

Programas de protección social

I				Porcentaje	Porcentaje
I		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
	No	103	35,8	35,8	35,8
I	Sí	185	64,2	64,2	100,0
	Total	288	100,0	100,0	

Tipo de programa de protección social

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bono de desarrollo humano	139	48,3	48,3	48,3
	Pensión para adultos	31	10,8	10,8	59,0
	mayores				
	Pensión para personas con	2	,7	,7	59,7
	discapacidad				
	BDH y PPMay	7	2,4	2,4	62,2
	PPMay y PPCD	7	2,4	2,4	64,6
	Ninguno	102	35,4	35,4	100,0
	Total	288	100,0	100,0	

Equipamiento del hogar

			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Electrodomésticos	238	82,6	82,6	82,6
ElectroyVehículo	15	5,2	5,2	87,8
MuebElectrod	25	8,7	8,7	96,5
Muebl,Elect,Vehic	10	3,5	3,5	100,0
Total	288	100,0	100,0	

Anexo 3

## REGRESIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Source	SS	df	MS		Number of obs F( 11, 207)		
Model Residual	115949.865 822.550538	11 207	10540.8968 3.9736741		Prob > F R-squared Adj R-squared	= 0.0000 = 0.9930	
Total	116772.416	218	535.653283		Root MSE	= 1.9934	
lүр	Coef.	Std.	Err. t	P> t	[95% Conf.	Interval]	
x0p	6.852632	.3770			6.109214	7.596051	
hecthp	.0173622 .2374533	.0296			0410966 0765528	.075821 .5514595	
lispaguaregp semillamejp	.2820046	.1108			.0634363	.5005729	
aroquimic~p	.3990302	.240			0743207	.8723811	
iaq_agríco~p	1283786	.1176	809 -1.09	0.277	3603854	.1036283	
finprodagp	.3751346	.1031	.572 3.64	0.000	.1717612	.5785081	
costomop	.0009779	.0000			.0007837	.0011722	
educaciónp	.0039569	.0221			0397655	.0476794	
génerop	.1138346 0066259	.1305			143538 0141479	.3712072 .0008961	
edadp	0000233	.0036	)T)4 -T./	0.004	01414/3	.0000901	

Programa: Stata 11 Fuente: Encuesta Elaboración: La autora

Source	semillamejp f   SS	df	ugp	costomop,	noc	Number of obs = 218
Model Residual	77545.608 700.17447	4 214		86.402 184332		F( 4, 214) = 5925.22 Prob > F = 0.0000 R-squared = 0.9911 Adj R-squared = 0.9909
Total	78245.7825	218	358.	925608		Root MSE = 1.8088
1Yp	Coef.	Std.	Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
xOp semillamejp finprodagp costomop	7.129587 .2819741 .5160597 .0009643	.0909 .106 .1	281 102	78.41 2.65 4.68 8.91	0.000 0.009 0.000 0.000	6.95036 7.308813 .0724824 .4914658 .2988433 .7332762 .0007509 .0011776

Programa: Stata 11 Fuente: Encuesta Elaboración: La autora

#### Anexo 4

## COMANDOS PARA EL CÁLCULO DE POBREZA

```
- - X
Do-file Editor - indices de pobreza.do
 File Edit Tools View
 indices de pobreza.do indices de pobreza - extrema pobreza.... Untitled.do
      use "C:\Users\USUARIO\Desktop\tabulaci_n_de_encuesta_el_tambo_1.dta", clear
      *Cálculo del indice headcount ratio
      gen lineapob=78.16
      gen cu=0
      replace cu=1 if Ingpercapita<lineapob
      egen totpob=sum(cu)
      gen H=totpob/_N
      list H in 1
      *Cálculo del indice Poverty Gap
      gen defren=lineapob-Ingpercapita if cu==1
      replace defren=0 if cu==0
      egen pgren-sum(defren)
      list pgren in 1
      * Income Gap Ratio o brecha de pobreza
      gen I=pgren/(lineapob*totpob)
      *Poverty Gap Ratio o brecha relativa (HI)
18
      gen HI=H*I
19
      *Curva TIP
20
      sort Ingpercapita
      gen acudefn=sum(defren)/(lineapob*_N)
      gen id2=_n
      gen acupob=id2/_N
      graph7 acudefn acupob
```

#### Cálculo de la línea de pobreza y extrema pobreza

$$lp_t = a_t * lp_{(t=2006)}$$

 $lp_t = 1.38 * 56.64 = 78.16$  linea de pobreza

$$a_t = \frac{145.16}{\frac{105.45 + 105.30 + 105.06}{3}} = 1.38$$

$$lp_t = a_t * lpe_{(t=2006)}$$

$$lp_t = 1.38 * 31.92 = 44.05$$
 línea de pobreza extrema

Para verificar los cálculos de la línea de pobreza y extrema pobreza véase la tabla que se muestra a continuación:

#### Serie histórica del IPC de Ecuador

MESES AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Diciembre
2005	100.57	100.84	101.10	101.95	102.13	102.20	102.04	101.89	102.62	102.98	103.16	103.46
2006	103.96	104.69	105.38	105.45	105.30	105.06	105.09	105.32	105.92	106.29	106.47	106.43
2007	106.75	106.82	106.92	106.91	106.95	107.36	107.81	107.89	108.65	108.80	109.34	109.97
2008	111.22	112.27	113.93	115.66	116.88	117.76	118.45	118.70	119.48	119.52	119.33	119.68
2009	120.52	121.09	122.41	123.21	123.20	123.10	123.01	122.65	123.41	123.71	124.12	124.84
2010	125.87	126.30	126.51	127.16	127.18	127.17	127.20	127.33	127.66	127.99	128.33	128.99
2011	129.87	130.59	131.03	132.10	132.56	132.61	132.85	133.49	134.55	135.02	135.43	135.97
2012	136.74	137.80	139.05	139.26	138.99	139.24	139.60	140.00	141.58	141.70	141.89	141.63
2013	142.34	142.61	143.23	143.49	143.17	142.97	142.94	143.19	144.00	144.59	145.16	

Fuente: Inec Elaboración: Inec

#### Anexo 5

#### **CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA**

#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA ECONOMÍA



## ENCUESTA A LOS HOGARES DE LA PARROQUIA TAMBO, CANTÓN CATAMAYO

La información que proporcione a la presente encuesta será de carácter reservado y confidencial, misma que será utilizada para fines académicos, elaboración de tesis de grado.

Objetivo: Conocer la problemática existente en la actividad económica agropecuaria y la vulnerabilidad socioeconómica de la parroquia El Tambo.

#### A. INFORMACIÓN GENERAL

1. Barrio	2. Nombre del entrevistado	5. Fecha de Aplicación
		Día Mes Año

#### B. INFORMACIÓN ESPECÍFICA

#### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL JEFE DEL HOGAR

Género	Edad	Escolaridad (a)	Actividad económica	Ingreso	Ingreso	Otros ingresos	Total
	Actual		(b)	mensual	mensual por	(d)	ingresos
				principal (\$)	negocios propio		
					(c)		
M F							

<sup>(</sup>a) Nivel de Instrucción: 1=Ninguna, 2= Centro de alfabetización 3= Pre-escolar, 4= Primaria, 5= Educación Básica, 6= Bachillerato educación media 7= Ciclo pos-bachillerato, 8=Superior 9=Posgrado

#### 2. INGRESOS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

1. ¿Por cuantos miembros está conformado su hogar? (	
--	--

En el siguiente cuadro registrar solo los miembros que trabajan

	Ingreso mensual	Ingreso mensual por	Otros	Total
Relación con el	principal (\$)	negocios propio (c)	ingresos (d)	
jefe/a (a)				

(a) Relación con el jefe: 2 = Cónyuge, 3 = hijo(a), 4 = Nieto (a), 5 = Padre/Madre, 6 = Hermano(a), 7 = Yerno/Nuera, 8 = Suegro (a), 9 = Abuelo(a). (c) Negocios: Tiendas, negocios agrícolas, prestación de servicios etc. (d)Otros ingresos: Alquiler de tierras, de casas y jubilaciones

#### 3. OTROS INGRESOS

1. ¿Recibió algún apoyo económico de los programas de protección social del gobierno, para el hogar?

<sup>(</sup>b) Actividades económicas: 1= Agricultura, 2 = Construcción, 3 = Comercio, 4 = Artesanías, 5 = Transporte, 6 = Enseñanza, 7 = Jornalero, 8=Empleado público, 9= Labores del hogar, 10 = Minería, 11=Otro especifique

<sup>(</sup>c) Negocios: Tiendas, negocios agrícolas, prestación de servicios etc. (d) Otros ingresos: Alquiler de tierras, de casas y jubilaciones

1. Sí ( ) (Si su respuesta es sí, señale el programa) 0. No ( )

	PROGRAMA1	PROGRAMA2	PROGRAMA3	PROGRAMA 4		
1. ¿Nombre de los programas?	Bono de desarrollo humano	Pensión para adultos mayores	Pensión para personas con capacidades diferentes			
2. ¿Cuánto recibió de dinero en total de cada programa?	\$	\$	\$	\$		
Monto total anual de los apoyos económicos recibidos de los programas de gobierno						

#### 4. GASTOS

1. ¿Cuánto gasta mensualmente en su hogar?

Alimentaci	ón		Vestido			Vivienda			Salud	Servicios básicos
50-100	(	)	50-100	(	)	50-100	(	)	50-100 ( )	10-20 ( )
101-150	(	)	101-150	(	)	101-150	(	)	101-150 ( )	21- 30 ( )
151-200	(	)	151-200	(	)	151-200	(	)	151-200 ( )	31-40 ( )
201 -250	(	)	201 -250	(	)	201 -250	(	)	201 -250 ( )	41 -50 ( )
251-300	(	)	251-300	(	)	251-300	(	)	251-300 ( )	

#### 5. EQUIPAMIENTO DEL HOGAR

1. ¿Marque con una X, el tipo de bién que posee su hogar?

Muebles	(	)	
Electrodomésticos	(	)	
Vehículos	(	)	
Maquinaria agrícola	(	)	

#### 6. TENENCIA DE LA TIERRA

6.1. Campesino con tierras

		•														
ا نے ۔1	Marq	ue co	on una X, si s 1. Sí (	·	posee tier	ras?	0	). No(	,	(Paca	a 7.2 Campe:	cina (	in Tiorr	acl		
			1. 31 (	,			U	. NO(	,	(Puse	u 7.2 Cumpe	sirio 3	in nem	usj		
2.	¿Si	su	respuesta	es sí,	indique Hectáre		hectá	reas d	le	tierra	cultivable	en	total	posee	su	hogar?
6.2.	Cam	pesi	no sin tierr	as que	puede se	r arrenda	dor									
1. ¿F	enta	o tra	baja tierras	de otras	personas	los miemb	ros de	este ho	gar	?						
			1. Sí	( )			0. No (	) (pase	e a 8	8. INNO	VACIÓN TECI	NOLÓ	GICA)			
2. ¿C	uánta	as he	ctáreas de t	ierra de	otras pers	onas traba	aja o rei	nta?				Hect	áreas			

3. ¿Cuándo trabaja tierras que no son suyas a que le condicionan para el uso de las mismas?

1. Pago de una renta	(	)
2. La división del producto en partes iguales	(	)
3.La división del producto en partes desiguales	(	)
4. Prestadas	(	)

#### 7. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

#### 7.1. Tecnología agrícola

Para el cultivo de sus productos su hogar acostumbra utilizar

Semillas	Agroquímicos	Abono Natural	Maquinaria Agricola	Asistencia técnica
1.Semilla mejorada ( )	1.Fertilizantes (	1.Compost ( )	1.Tractor ( )	1.Recibe asistencia técnica gratuita ( )
	)			
0.Semilla común ( )	2.Herbicidas (		0.Animales de trabajo	2.Recibir asistencia técnica pagada ( )
	)		(yunta de bueyes) ( )	
	3.Insecticidas (			
	)			

_	
Q	ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES
ο.	ONGANIZACION DE LOS FINODOCIONES

1. ¿Pertenece a alguna organización su hogar?		
1. Sí ( )	0. No (	) (Pase a 8.FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN)
2. ¿Nombre de la organización?		

#### 9. FINANCIAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN

1. ¿La pro	ducción agrícola y ganadera ha sido fin	anciada medi	ante alguna línea d	e crédito?
	1. Sí ( )	0. No (	) (pase a 10, PROL	DUCCIÓN DE CULTIVOS)
2. ¿Dónde	obtuvo crédito?			
	1. Banco ( ) 2. Cooperativa	( ) 3.ONG's (	) 4.Fundaciones (	) 5. Cajas de ahorro ( )
3. ¿Si su re	espuesta fue sí, señale el tipo de crédito	ο?		
	1. Agrícola (agricultura familiar can	npesina) (	) 2.Ganadería (	) 3.Cormercialización ( )
10.	PRODUCCIÓN DE CULTIVOS			
1. ¿Dispor	ne su hogar de agua para el regadío de s	sus cultivos?		
	1. Sí (	)	0. No (	)

2.	¿Señale con una X	, el tipo de cultivo d	ue sembró este año	identificándose cuales fueron los	principales y secundarios?
----	-------------------	------------------------	--------------------	-----------------------------------	----------------------------

Cultivo principal (esco)	ia solamente una opción)	Cultivos secundarios (puede seleccionar más de una opción)			
1. Maíz ( )	14. Caña de azúcar ( )	1. Maíz (	14. Caña de azúcar ( )	22. Cedrón ( )	
2. Plátano ( )	15. Zanahoria ( )	)	15. Zanahoria ( )	23. Manzanilla ( )	
3. Yuca ( )	16. Rábano ( )	2. Plátano (	16. Rábano ( )	24. Hierba Luisa ( )	
4. Fréjol ( )	17. Frutales ( )	)	17. Frutales ( )	25. Toronjil ( )	
5. Zapallo ( )	18. Camote ( )	3. Yuca (	18. Camote ( )	26. Menta ( )	
6. Zarandaja ( )	19. Banano ( )	)	19. Banano ( )	22.Limón agrio ( )	
7. Pimiento ( )	20. Papa ( )	4. Fréjol (	20. Papa ( )	23. Naranjilla ( )	
8. Hortalizas ( )	22.Limón agrio ( )	)	21. Cebolla ( )	24.Papaya ( )	
9. Arveja ( )	23. Hierbas aromáticas ( )	5. Zapallo (		26. Otro, especifique: (	
10. Café ( )	25.Naranjilla ( )	)		)	
11.Pepino ( )	24. Otro, especifique: ( )	6. Zarandaja ( )			
12.Tomate de árbol ( )		7. Pimiento ( )			
13.Tomate de riñón ( )		8. Hortalizas ( )			
		9. Arveja ( )			
		10. Café (			
		)			
		11.Pepino ( )			
		12.Tomate de árbol (			
		)			
		13.Tomate de riñón (			
		)			

#### 3. Formato para obtener el ingreso anual del cultivo principal

INGRESO BRUTO	CANTIDAD COSECHADA	PRECIO	TOTAL
Rendimiento		\$	
Subproducto		\$	
TOTAL			

#### 4. Ingresos cultivos secundarios, (*llenar de acuerdo a lo contestado en la pregunta 2*)

CULTIVOS	CANTIDAD COSECHADA	PRECIO	TOTAL
		\$	
		\$	
		\$	
		\$	
		\$	
		\$	
TOTAL			

#### 11. ACTIVIDADES PECUARIAS

#### 1. ¿Indique el tipo de ganadería que usted posee?

1.Ganadería extensiva 2.Ganadería intensiva	\U	(	)	<ul><li>3.Porcícola y avícola en el traspatio</li><li>4.Porcícola y avícola intensiva</li></ul>	(	)	

#### 2. ¿Venta de cabezas de ganado y aves este año?

	Total o	Total de cabezas vendidas durante el año			
	No. cabezas	Precio unitario	Valor total		
1. Toro			\$		
2. Vaca lechera			\$		
3. Becerro(Ternero)			\$		
4. Cerdo			\$		
6. Guajolote(Pavo)			\$		
7. Gallina/pollo			\$		
8. Caballo			\$		
9. Burro			\$		
10. Mula/macho			\$		
TOTAL					

#### 3. ¿Cuál fue su Ingreso anual por subproductos?

Subproductos	Cantidad ./año	Precio / Unidad	Total / año
Huevos			
Leche			
Queso			
Quesillo			
Yogurt			
Total			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo 6

# FOTOGRAFÍAS DE LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS DE LA PARROQUIA <u>EL TAMBO</u>



Foto 1: Cultivo de fréjol



Foto 2: Cultivo de maracuyá



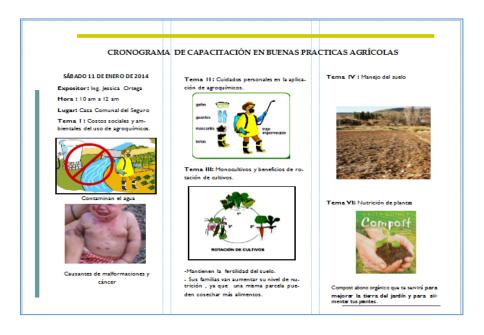
Foto 3: Cultivo de maíz

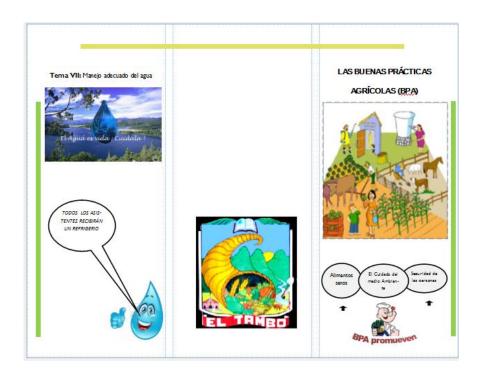


Foto 4: Cultivo de tomate

#### Anexo 7

# DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS





## ÍNDICE GENERAL

CARATULA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	.v
AGRADECIMIENTOS	vi
1. TÍTULO	.1
2. RESUMEN	.2
3. INTRODUCCIÓN	.4
4. REVISIÓN DE LITERATURA	.7
4.1. ANTECEDENTES	.7
4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	.8
4.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PARROQUIA EL TAMBO	.8
4.2.1.1. Cantón Catamayo	.8
4.2.1.2. Parroquia El Tambo	.9
4.2.1.2.1. Ordenanza de creación de la parroquia El Tambo	.9
4.2.1.2.2. Límite parroquial según registro oficial	.9
4.2.1.2.3. Ubicación geográfica	10
4.2.1.2.4. División política territorial	10
4.2.1.2.5. Sistema Económico	10
4.2.1.2.5.1. Actividad productiva	11
4.2.1.2.5.2. Comercio	12
4.2.1.2.5.3. Actividad forestal	12
4.2.2. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA AGROPECUARIA COMO FUENTE	
DINAMIZADORA DE LA ECONOMÍA	12

4.2.2.1. Actividad agropecuaria	12
4.2.2.2. El sector agrícola y el crecimiento económico	13
4.2.2.3. Crecimiento agrícola y reducción de la pobreza	17
4.2.2.4. Los tipos de agricultores familiares	18
4.2.2.5. La importancia de la tenencia de la tierra	19
4.2.2.6. El uso de productos químicos para la fertilización y la protección de plantas	20
4.2.2.6.1. Fertilización	20
4.2.2.6.2. Pesticidas, fungicidas y herbicidas	21
4.2.2.7. Crédito agrícola	21
4.2.2.8. Género y desarrollo agrícola	22
4.2.2.9. Aspectos económicos del uso de agua	23
4.2.2.10. La función de producción	24
4.2.2.10.1. Características de la función de producción agrícola	24
4.2.2.10.1.1. Estacionalidad	25
4.2.2.10.1.2. Producción geográficamente dispersa	25
4.2.2.10.1.3. Incertidumbre y riesgo	25
4.2.2.10.1.4. Fuentes de dinamismo del cambio técnico	26
4.2.3. VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA	26
4.2.3.1. Pobreza, como indicador de vulnerabilidad socioeconómica	27
4.2.3.1.1. Pobreza temporal o crónica	28
4.2.3.1.2. Elección de la variable monetaria	29
4.2.3.1.3. Elección de las líneas de pobreza	29
4.2.3.1.4. Cálculo de la línea de pobreza y extrema pobreza en Ecuador	31
4.2.3.1.5. Cuantificación de la pobreza: índices tradicionales	31
4.2.3.2. Otros indicadores de vulnerabilidad socioeconómica	34
4.2.3.3. Medición de la desigualdad	
4.2.3.3.1. Medidas de desigualdad positiva y normativas	
4.2.3.3.2. Argumentos a favor de la desigualdad	
4 2 3 3 3 Argumentos en contra de la designaldad	37

4.2.3.3.4. Medidas para el estudio de la desigualdad de ingresos	38
4.2.3.3.4.1. La curva de Lorenz	38
4.2.3.3.4.2. Coeficiente de Gini	39
5. MATERIALES Y MÉTODOS	42
5.1. MATERIALES	42
5.2. MÉTODOS	42
5.2.1. Estadístico	42
5.2.2. Inductivo	42
5.2.3. Analítico-descriptivo	42
5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	43
5.3.1. Población	43
5.3.2. Muestra	43
5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	45
5.4.1. TÉCNICAS	45
5.4.1.1. Bibliográfica	45
5.4.1.2. Encuesta	46
5.4.2. INSTRUMENTOS	46
5.5. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	46
6. RESULTADOS	48
6.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO 1	48
6.1.1. Regresión	48
6.1.2. Características de la producción agropecuaria	50
6.1.3. Características socioeconómicas del jefe de hogar agropecuario de la parroquia	El
Tambo	54
6.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO 2	55
6.2.1. Índices de pobreza	55
6.2.2. Indicadores que explican la vulnerabilidad social	57
6.2.3. Medición de la desigualdad	62
6.2 DECLII TADOC DEL ODIETIVO 2	62

6	.3.1. E	Ejecución del Plan de capacitación de Buenas Prácticas Agrícolas	63
7.	DISCU	USIÓN	70
8.	CONC	CLUSIONES	75
9.	RECO	OMENDACIONES	77
10.	BIBLI	IOGRAFÍA	79
11.	ANEXO	OS	81
INL	ICF		142