



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**TEMA:**

**Análisis socio económico de la agroecología en el Ecuador en el periodo de  
2007 - 2013**

**AUTOR:**

**Díaz Sánchez Karla Geannella**

**Párraga López Andrea Xiomara**

**TUTOR**

**Econ. Lapo Maza María del Carmen, Mgs**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**2014**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**CERTIFICACIÓN**

**Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por  
Díaz Sánchez Karla Geannella y Párraga López Andrea Xiomara, como  
requerimiento parcial para la obtención del título de economista.**

**TUTOR**

**Econ. María del Carmen Lapo Maza, Mgs**

**OPONENTE**

.....

**COORDINADOR DE ÁREA**

.....

**DIRECTOR DE CARRERA**

**Econ. Segundo Lautaro Guerra Gallegos, Mgs**

Guayaquil, a los 28 días del mes de agosto del año 2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**KARLA GEANELLA DÍAZ SÁNCHEZ Y ANDREA XIOMARA PÁRRAGA  
LOPEZ**

**DECLARAMOS QUE:**

**El proyecto de investigación que corresponde a nuestro trabajo de titulación de grado denominado “Análisis socio económico de la agroecología en el Ecuador en el periodo de 2007 - 2013”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporaron en la bibliografía.**

**Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.**

**En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación de grado en mención.**

**Guayaquil, a los 28 días del mes de agosto del año 2014**

**LAS AUTORAS**

**KARLA GEANNELLA DIAZ SANCHEZ**

**ANDREA XIOMARA PARRAGA LOPEZ**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**AUTORIZACIÓN**

**Nosotras, Karla Geannella Díaz Sánchez y Andrea Xiomara Párraga López.**

**Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación, en la biblioteca de la institución del proyecto titulado "...", cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.**

**Guayaquil, a los 28 días del mes de agosto del año 2014**

**LAS AUTORAS**

**Díaz Sánchez Karla Geannella**

**Párraga López Andrea Xiomara**



URKUND

Document A.K. tesisfinal\_emilar.docx (011385512)  
Submitted 2014-06-27 12:36 (-05:00)  
Submitted by gcanineds\_2690@hotmail.com  
Receiver maria.lapo.ucsg@analystis.orkund.com  
Message tesis final Show full message

4% of this approx. 40 pages long document consists of text present in 11 sources.

88%

External source: <http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/14%20Manejo%20...> 88%

La agroecología surge como un nuevo campo de conocimiento científico, con diferentes implicaciones teóricas, epistemológicas, metodológicas y prácticas, que delimitan una disciplina, y ayuda social, política y éticamente a resolver dicha problemática en el agro nacional (Toledo, 1995). La agroecología pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular; sino la optimización del agroecosistema en lo económico, social y ecológico (Altieri, 1999). La historia de la agroecología empieza desde los albores en que los habitantes primitivos se organizaban jerárquicamente y en tribus desempeñando labores como cazadores y recolectores para desplazarse por los campos en busca de sustento y de líquidos vital. Con vastos conocimientos en el terreno podían adaptarse fácilmente al medio que les permitía sobrevivir usando pocos recursos. En su condición nómada y sin conocimiento previo alguno llegaban a generar la prevención en la destrucción de los ecosistemas en sitios determinados y a medida que iban aumentando las concentraciones de los pueblos esta situación se desvaneció paulatinamente; debido a las necesidades que cada vez eran más grandes volviéndose sedentarios y empezando a diversificar sus opciones de alimentación e intercambio de productos, empezando de esa manera a tener una nueva organización dentro de la población. Tales el caso que ciertos grupos se dedicaron a la cría de animales y otros a cultivar, pero lo que tuvo más acogida es la agricultura familiar amigable con el medio ambiente con la que se determinó la nutrición y el suministro de alimentación; lo que causó un gran impacto en el ambiente, dándose la expansión de bosques y campos para llenarlos de sembríos. En la actualidad, la agricultura familiar ecológica (AFE) en Latinoamérica comprende un complejo entorno de inestabilidad en los precios de insumos y de producciones agrícolas teniendo un fuerte crecimiento en la demanda interna e importaciones de alimentos hasta llegar a sufrir rivalidades entre sectores por la utilización de los recursos naturales. En este ámbito esta actividad del agro muestra su potencial para cooperar en la solución a estas problemáticas de la región. La evolución de este sector implica un aumento en la oferta de alimentos y el subiguiente decrecimiento de las tasas de desempleo, pobreza y destrucción de las

List of sources

Rank	Path/File Name
1	<a href="http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/14%20Manejo%20Indic%3%Abg...">http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/14%20Manejo%20Indic%3%Abg...</a>
2	<a href="#">TESIS IAEN1.pdf</a>
3	<a href="http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.COM.FERT.ZS">http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.COM.FERT.ZS</a>
4	<a href="http://www.monografias.com/trabajos81/gentele-integrat-agroecologica/gentele-integr...">http://www.monografias.com/trabajos81/gentele-integrat-agroecologica/gentele-integr...</a>
5	<a href="http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.TRAC.ZS">http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.TRAC.ZS</a>
6	<a href="http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.AGRI.ZS">http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.AGRI.ZS</a>

0 Warnings 0 Warnings 0 Warnings 0 Warnings

ES 16:55 27/06/2014

## **AGRADECIMIENTO**

*La nobleza vive de la parte del que da, el agradecer está de parte del que recibe, honra al dador, como al receptor. Carlos Casanti*

Especial agradecimiento para nuestra tutora de Tesis Economista María del Carmen Lapo, por compartir con nosotras sus conocimientos, por su comprensión y paciencia a lo largo de este recorrido.

Al Economista Segundo Guerra, que a lo largo de mi carrera ha sido apoyo fundamental, luz y guía en cada momento vivido en este viaje llamado Carrera de Economía; sus consejos y su amistad son muy valiosas para mí.

A cada una de las personas que me ayudaron a lo largo de estos años de estudio, a mi querida Amandita que me brindo su ayuda oportuna en cada proceso requerido; a mis profesores y demás personal con el cual compartí de diferentes formas en esta gloriosa carrera de Economía de mi querida Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

**Andrea Xiomara Párraga López**

## **DEDICATORIA**

Mi familia es pilar fundamental en cada paso y decisión que tomo en mi vida, es por esto que dedico este trabajo de titulación a ellos.

A mis padres, por su apoyo y amor incondicional, por ser mi soporte en mis momentos de debilidad, por cada palabra, cada gesto, cada acción de parte de ellos son mi motor de vida cada día.

A mi hermano, por estar ahí para mí en cada momento justo, en cada lugar indicado.

**Andrea Xiomara Párraga López**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser siempre mi compañero fiel, guía y sin duda la fortaleza necesaria a cada momento que la vida me ha presentado, de la cual he tenido aprendizajes, lágrimas, experiencias y más que nada felicidad.

Le doy gracias a mis padres Carlos y Raquel por inculcarme valores, regalarme una educación integral y apoyarme en mis sueños, a mi hermana Josselyn, a mis abuelos Norma, Josefina, Segundo Alberto y Pepe por brindarme su amor, apoyo y bendiciones siempre, tíos/as; primas/os por su cariño y compañía.

Mi agradecimiento y estima especial a mi tutora Msg. María del Carmen Lapo Meza por haberme brindado sus conocimientos, colaboración, paciencia, amistad y tiempo para alcanzar una meta más en mi vida, a mi Director de Carrera Msg. Segundo Guerra Gallegos quien ha sido como un padre en mis años de estudio; con sus consejos siempre tan acertados, su carisma y amor por su carrera ha sabido orientar a cada uno de los estudiantes de la Carrera de Economía y como no quedar agradecida con la Señora Amanda Mendoza una amiga querida; siempre dispuesta y cordial en su ayuda. Y por último gracias a la familia Párraga López por abrirme las puertas de su casa incondicionalmente, por compartir risas y anécdotas, Andy gracias por ser una amiga y compañera de tesis excelente y haberme tenido la paciencia necesaria y motivarme a seguir adelante.

**Karla Geannella Díaz Sánchez**

## **DEDICATORIA**

**Dedico este trabajo de titulación a Dios, Jesús y a la Virgen María, por permitirme llegar hasta esta etapa de mi vida y ser mis guías en cada paso dado. A mi familia y abuelos quienes con sus sabios consejos y amor han sido el pilar fundamental y apoyo en mi preparación como ser humano y profesional.**

**Karla Geannella Díaz Sánchez**

## ÍNDICE GENERAL

<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>XIII</b>
<b>INDICE DE GRAFICOS.....</b>	<b>XIV</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>19</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>23</b>
GENERAL.....	23
ESPECIFICOS.....	23
<b>CAPITULO 1</b>	
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>24</b>
SECTOR SOCIAL.....	24
SECTOR AGRICOLA.....	28
SECTOR ECONOMICO.....	35
SECTOR ECOLOGICO.....	45
<b>CAPITULO 2</b>	
<b>AGROECOLOGÍA A NIVEL DE LATINO AMÉRICA .....</b>	<b>52</b>
DIMENSIÓN DEL SECTOR.....	53
CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR A LA PRODUCCIÓN SECTORIAL .	54
DINÁMICA DE LOS PROCESOS DE EXPLOTACION DE LA AGRICULTURA FAMILIAR .....	55
TIPOS DE AGRICULTURA FAMILIAR ECOLOGICA .....	56
LIMITACIONES .....	57
ALCANCES DE LA AGRICULTURA EN LATINO AMERICA.....	59
DIVERSIFICACION COMO ESTRATEGIA PRODUCTIVA.....	60

RESTRICCIONES DE INGRESO AL MERCADO .....	61
ANALISIS COMPARATIVO DE PAISES AGROECOLOGICOS DE LATINOAMERICA .....	62
POLITICAS PÚBLICAS EXISTENTES.....	73

### **CAPITULO 3**

AGROECOLOGÍA Y ECONOMÍA EN EL ECUADOR.....	84
DESARROLLO HISTORICO DEL ECUADOR .....	85
EL SUELO AGRICOLA EN EL ECUADOR .....	90
LA SOCIEDAD ECUATORINA .....	92
SOBERANIA ALMIENTARIA .....	97
DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD .....	108

### **CAPITULO 4**

METODOLOGIA .....	114
OBEJETO DE ESTUDIO.....	114
PREGUNTAS DE INVESTIGACION .....	115
TIPO DE INVESTIGACION .....	115
TIPO DE DATOS .....	116
PRESENTACION DE VARIABLES.....	116
FUENTES .....	121
HERRAMIENTAS Y TECNICA DE ESTUDIO .....	121
TASAS DE CRECIMIENTO .....	121
PROCEDIMIENTO .....	121
GRAFICOS .....	124
ANALISIS DE RESULTADOS CUANTITATIVO .....	121

DEFINICION ESTADISTICA .....	122
INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	123

## **CAPITULO 5**

CONCLUSIONES.....	146
RECOMENDACIONES.....	148



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Número y porcentaje de localidades agrícolas Brasil.....	63
<b>Tabla 2:</b> Número y porcentaje de localidades agrícolas Colombia.....	64
<b>Tabla 3:</b> Ocupación LAFE por sexo Colombia.....	65
<b>Tabla 4:</b> Clasificación de los hogares rurales Guatemala.....	65
<b>Tabla 5:</b> Comunidades Indígenas medidas en porcentajes Guatemala.....	66
<b>Tabla 6:</b> Distribución de los hogares Guatemala.....	67
<b>Tabla 7:</b> Participación AFE en el total de los grupos familiares México.....	69
<b>Tabla 8:</b> Repartición del ingreso bruto por clasificación familiar México.....	69
<b>Tabla 9:</b> Clasificación Familiar en el Ecuador.....	71
<b>Tabla 10:</b> Número y porcentaje de la AFE con respecto al total de los hogares rurales.....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Comparación de la producción agrícola.....	33
<b>Gráfico 2:</b> Tipología de la agricultura.....	34
<b>Gráfico 3:</b> Distribución porcentual de la población.....	96
<b>Gráfico 4</b> Conceptualización de la soberanía alimentaria.....	107
<b>Gráfico 5:</b> Estructura de la población por actividad económica.....	112
<b>Gráfico 6:</b> Tierras agrícolas.....	123
<b>Gráfico 7:</b> Tierras cultivadas por hectárea.....	124
<b>Gráfico 8:</b> Índice de producción de alimentos.....	125
<b>Gráfico 9:</b> Agricultura como porcentaje del PIB.....	126
<b>Gráfico 10:</b> Consumo de fertilizantes.....	127
<b>Gráfico 11:</b> Inversión en maquinaria.....	128
<b>Gráfico 12:</b> PIB total.....	129
<b>Gráfico 13:</b> PIB Percápita.....	130
<b>Gráfico 14:</b> PIB Sectorial.....	131
<b>Gráfico 15:</b> IED.....	132
<b>Gráfico 16:</b> Porcentaje de la población.....	133
<b>Gráfico 17:</b> Porcentaje de migración.....	134

## RESUMEN

El presente trabajo es un estudio relevante con un compendio de información que servirá para dar a conocer algunos extractos teóricos y metodológicos sobre los cuales se desarrollan prácticas de sostenibilidad ambiental, económicas y sociales; siguiendo los lineamientos del buen vivir. Se consideraran detalles históricos sobre la agricultura en lo referente al área local y mundial haciendo referencias a los alcances de la globalización en la forma tradicional de la agricultura para transformarla en agroindustria; además se analizará de forma detallada los cambios progresivos de la agroecología en los ámbitos social, político y económico marcando la importancia en la visión ecológica y sostenible. Con una descripción bibliográfica y análisis de los conceptos literarios y legales sobre soberanía y seguridad alimentaria, se enmarca la equidad de género y los procesos de transformación de los sistemas de producción hacia los sistemas agroecológicos. La recopilación de toda esta información será de gran contribución para los lectores, pues contiene una base teórica de gran consideración sobre temas relacionados de agroecología en las cual nos lleva a reflexionar lo indispensable que es para una nación y para el mundo tener alimentos naturales en las perchas de supermercados o tiendas de abastos, evitando así la aparición de enfermedades violentas que atentan contra la vida.

## **PALABRAS CLAVE**

Agricultura, social, ambiental, económico, PIB, mercado,

**Keywords:**

Farming, social, environmental, economic, GDP, market

## **ABSTRACT**

This investigation work offers an information summary that will introduce some theoretical and methodological statements in which practices of environmental, economic and social sustainability are developed; following guidelines of the Good Living state plan. Historical details on agriculture will be considered in, regarding the local and global area referred to the scope of globalization in the traditional form into the agriculture business. Further you will find an analysis in detail of the progressive changes of agro ecology in social, political and economic fields, strengthening the importance on ecological and sustainable vision. This research includes a bibliographic description and analysis of literary and legal concepts of food sovereignty and security, where gender equality and transformation processes of production systems to agro ecosystems, are transcendental aspects. This information compilation will be of great contribution for readers as contains a theoretical basis on agro ecological issues, which leads a reflection in how essential is to find natural food grocery stores or supermarkets, avoiding the appearance of violent diseases that threaten life.

## INTRODUCCIÓN

La agroecología es una respuesta de la sociedad de cara a los abusos de la producción de alimentos. Su escenario de aplicación es muy amplio que parte de una teoría básica sobre el derecho fundamental de los seres humanos a acceder a una soberanía alimentaria.

Sin embargo especialmente en la mayoría de las poblaciones desarrolladas económicamente es igual el desconocimiento sobre la concientización de la elaboración de productos sanos y naturales, así como el incentivar la producción agrícola familiar ecológica como herramienta para mejorar el Producto Interno Bruto (PIB) de los países y el acceso de las comunidades campesinas e indígenas a ser participes activos de programas de desarrollo rural.

La agroecología surge como un nuevo campo de conocimiento científico con diferentes implicaciones epistemológicas, metodológicas y prácticas; que delinean una disciplina, y ayuda social, política y éticamente a resolver dicha problemática en el agro nacional (Toledo, 1995). La agroecología pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular; sino la optimización del agroecosistema en lo económico, social y ecológico (Altieri, 1999).

La historia de la agroecología empieza desde los albores en que los habitantes primitivos se organizaban jerárquicamente y en tribus desempeñando labores como cazadores y recolectores para desplazarse por

los campos en busca de sustento y de líquido vital. Con vastos conocimientos en el terreno podían adaptarse fácilmente al medio que les permitía sobrevivir usando pocos recursos. En su condición nómada y sin conocimiento previo alguno llegaban a generar la prevención en la destrucción de los ecosistemas en sitios determinados y a medida que iban aumentando las concentraciones de los pueblos esta situación se desvaneció paulatinamente; debido a las necesidades que cada vez eran más grandes volviéndose sedentarios y empezando a diversificar sus opciones de alimentación e intercambio de productos, empezando de esa manera a tener una nueva organización dentro de la población. Tal es el caso que ciertos grupos se dedicaron a la cría de animales y otros a cultivar, pero, lo que tuvo más acogida es la agricultura familiar amigable con el medio ambiente con la que se determinó la nutrición y el suministro de alimentación; lo que causó un gran impacto en el ambiente, dándose la expansión de bosques y campos para llenarlos de sembríos.

En la actualidad, la agricultura familiar ecológica (AFE) en Latinoamérica comprende un complejo entorno de inestabilidad en los precios de insumos y de producciones agrícolas teniendo un fuerte crecimiento en la demanda interna e importaciones de alimentos hasta llegar a sufrir rivalidades entre sectores por la utilización de los recursos naturales. En este ámbito esta actividad del agro muestra su potencial para cooperar en la solución a estas problemáticas de la región.

La evolución de este sector implica un aumento en la oferta de alimentos y el subsiguiente decrecimiento de las tasas de desempleo, pobreza y



desnutrición de las zonas rurales. En los marcos de las observaciones anteriores la AFE supera lo agro productivo y se conceptualiza como un estilo de vida que honra al medio ambiente perseverando la biodiversidad, protegiendo las costumbres ancestrales y fomentar el desarrollo territorial.

Aunque en gran parte de los países las diferencias de los factores y la carencia de políticas públicas direccionadas a resolver los problemas estructurales de los procesos de agricultura han transformado a la AFE a permanecer invisible y que, por lo tanto sus aportes sean ignorados por la sociedad. Incluso cuando su capacidad sea indiscutible esta actividad productiva es la que más limitaciones y restricciones sociales, económicas y productivas posee, debido a que sus factores de explotación son decadentes en cantidad y calidad.

En ese mismo sentido los sistemas de estímulo para el acercamiento de las tierras y el agua son vulnerables para las regiones rurales, adicionalmente la mínima inversión en tecnología y en capital bajo el trasfondo de generación tras generación han desatado inequidades originadas por la concepción de tratados de libre comercio y el reducido acondicionamiento a los fenómenos climáticos son tan solo algunas variables en algunos países ocasionan un panorama poco viable para la AFE a corto y largo plazo. El ímpetu que se le otorgue a este sector permitirá obtener beneficios significativos económicos, productivos, y sociales unidos a su desarrollo para abrir caminos hacia acciones de alcance de inequidad, valorización e inclusión de este sector hacia las sociedades de cada región de Latinoamérica.

Con el objeto de realizar un análisis socioeconómico de la agroecología en el Ecuador en el período correspondiente del 2007 al 2013 se entrega el presente estudio descriptivo del sector agrícola con un compendio de seis capítulos que parten desde una perspectiva ecológica, económica y social con el propósito de facilitar al lector un entendimiento preciso de los alcances de la agroecología en el desarrollo sustentable de los pueblos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos General**

Analizar la agroecología como una actividad económica con el propósito de mejorar la calidad de vida.

### **Objetivos Específicos**

- Estudiar las diferentes teorías para respaldar el trabajo de investigación.
- Explicar el conocimiento de la agricultura campesina e indígena y sus beneficios a la sociedad ecuatoriana.
- Aplicar la metodología y técnicas estadísticas para el desarrollo de este estudio.
- Desarrollar un análisis descriptivo sobre la agroecología en el Ecuador.

# **CAPÍTULO 1**

## **MARCO TEÓRICO**

La agroecología se basa en la reorganización de los sistemas de producción rural con conocimientos científicos, teóricos y métodos tradicionales enfocados en principios ecológicos que en combinación con la tecnología generan producción de alta calidad como combustibles, medicamentos, alimentos y fibras.

La agroecología pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular; si no la optimización del agro ecosistema en lo económico, social y ecológico (Altieri, 1999)

El mecanismo de producción agrícola sostenible es comprendida como una alternativa que presenta una conciliación de sectores: social, agrícola, económico y ecológico, para lo cual a continuación se expondrá cada sector para determinar los alcances de cada uno de ellos a nivel mundial.

### **1.1 Sector Social**

La estrategia agroecológica es también social debido a el análisis del agro ecosistema que desempeña un papel central en la percepción y la interpretación que los seres humanos (ya sea en lenguajes populares o científicos) han hecho de su relación con el medio; en otros términos, las ideas sobre la naturaleza resultan esenciales desde el enfoque agroecológico. Cada

grupo humano ha utilizado su conocimiento de los recursos naturales en los procesos de artificialización eco sistémica. Por ello, el manejo de los recursos naturales sólo es posible mediante el entendimiento de la historia de los agricultores, de la ciencia, de la tecnología aplicada al uso y abuso de la naturaleza, y de las representaciones sociales de la misma (Sevilla y González, 1993).

Durante décadas los conocimientos ancestrales de la población campesina e indígena del mundo forman el sector social más preponderante para la conservación de biodiversidad y ecosistemas, porque sus técnicas de cultivo se construyen sobre los medios locales de elementos de agua y tierra.

La agroecología surge como un nuevo campo de conocimiento científico con diferentes implicaciones epistemológicas, metodológicas y prácticas; que delinean una disciplina, y ayuda social, política y éticamente a resolver dicha problemática en el agro nacional (Toledo, 1995).

Este sistema de optimización de recursos naturales y forma de producción se define como una dirección de conducción ecológica mediante situaciones de acción social en la que la población emplea su fuerza de trabajo en sistemas tradicionales que tratan de asemejarse a la naturaleza, pero sin llegar a igualar a procesos de transformación genética de las semillas, entonces se enfoca de manera integral de la variable social, partiendo de un nivel de análisis inicial de cultivos por fincas a cultivos por regiones; con un estudio de matriz comunitaria de las zonas rurales donde entra en primer plano el

agricultor en su entorno sociocultural donde intervienen una praxis política e intelectual de cara a sus costumbres, identidad local y sus conocimientos de agricultura, entonces con la consecución de la agroecología se pretende un equilibrio en el contexto sociocultural y político, donde los comités u organizaciones de agricultores o ganaderos aporten propuestas colectivas para detener el deterioro de los recursos naturales.

Un reciente informe para el Consejo de Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas (ONU, 2011), destaca los resultados de la agroecología para promover el derecho a una alimentación adecuada, en particular para grupos vulnerables de varios países y regiones del mundo.

Plantea medidas de política de subvención a la sostenibilidad para potenciar esta forma de producción. Olivier De Schutter, Relator Especial de ONU sobre el Derecho a la Alimentación Adecuada. (Cooperativas de las Américas Región de la Alianza Cooperativa Internacional, 2011)

Las cifras que muestran la ONU para la Agricultura y la Alimentación señalan que al inicio del nuevo milenio alrededor de 2570 millones de personas dependen del sector agrícola en zonas rurales para su subsistencia, lo que representa aproximadamente 42% de la población mundial (Objetivos de Desarrollo del Milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe, 2005).

Lo que se busca básicamente al fortalecer la agricultura desde el núcleo familiar es derribar las barreras al acceso a una alimentación sana y sustentable, es por eso que estudios efectuados por la FAO en el 2012

muestran que cerca de 850 millones de habitantes de los cuales en su gran parte son provenientes de zonas rurales, están saliendo progresivamente de la problemática del hambre, ya que al producir sus propios alimentos pueden tener acceso a ellos o tener el ingreso suficientes de sus ventas para adquirir otros productos alimenticios que les ayude a tener una alimentación medianamente saludable, es así que, se considera de suma importancia que se resalten las aportaciones que estos pueblos campesinos e indígenas otorgan a la sociedad mundial.

Entre las más relevantes aportaciones que generan los movimientos sociales ya sean campesinos o indígenas son las siguientes:

- Explotación ecológica intergeneracional moderada
- Conciencia de identidad
- Conciencia de género
- No discriminación a las personas por jerarquía (edad)
- No discriminación por clases sociales
- Libre acceso a la obtención de servicios básicos
- Libertad y seguridad alimentaria

Con toda certeza, la práctica agroecología se representa a sí misma en un estado de equilibrio dinámico, que es flexible pero firme a largo plazo; donde nuestras sociedades de igual manera son dinámicas.

## **1.2 Sector Agrícola**

La agroecología es una disciplina agrícola científica que busca mediante la aplicación de métodos y principios ecológicos, el estudio, el diseño y la evaluación de los sistemas agrícolas, para que sean productivos y a su vez los recursos sean conservados. Esta actividad tiene como finalidad el lograr una actividad agrícola familiar productiva que a su vez de un uso óptimo de los recursos locales y minimice el impacto negativo hacia el medio ambiente al igual que a las variables socioeconómicas y nuevas tecnologías.

El término abarca una gama amplia de enfoques, y es considerada una ciencia y un modo de ver la vida. Esta práctica se caracteriza por no estar asociado con ningún método particular de agricultura, ya sea intensiva o extensiva, orgánica o convencional; no se opone a la ayuda tecnológica o a los insumos en la agricultura, al contrario, se caracteriza, por evaluar el cómo, el cuándo y si esta tecnología puede ser utilizada en conjunto con los bienes sociales, humanos y naturales.

En esencia, el manejo óptimo de los agroecosistemas depende del nivel de interacciones entre los varios componentes bióticos y abióticos. A través del ensamble de una biodiversidad funcional es posible iniciar sinergismos que subsidien los procesos del agro ecosistema a través de proveer servicios ecológicos tales como la activación de la biología del suelo, el reciclado de nutrientes y el aumento de los artrópodos benéficos y los antagonistas (Altieri y Nicholls, 1999).



Se reconoce que no existe una formula o receta universal para el máximo bienestar de un agroecosistema, pero se busca, es por esto que se toman en cuenta las siguientes propiedades:

- 2 Productividad
- 3 Estabilidad
- 4 Sostenibilidad
- 5 Equidad

Partiendo desde la multifuncionalidad de la AFE, la agroecología se encarga de medir la sostenibilidad en términos de impactos ambientales, económicos y sociales. Esta incentiva el desarrollo, ya que combina la experimentación nativa en las comunidades con la investigación científica, dando mayor énfasis en las tecnologías y sus innovaciones que conllevan al usos de conocimientos que tienen un costo bajo y son fácilmente adaptables a los productores tanto pequeños como medianos. Se considera que probablemente mejore la equidad social asociada a la productividad agrícola a largo plazo.

La agroecología provee las bases ecológicas para la conservación de la biodiversidad en la agricultura, además del rol que ella puede jugar en el restablecimiento del balance ecológico de los agros ecosistemas de manera de alcanzar una producción sustentable. La biodiversidad promueve una variedad de procesos de renovación y servicios ecológicos en los agro ecosistemas;

cuando estos se pierden, los costos pueden ser significativos (Altieri & Nicholls, 2000).

La producción agrícola no interroga solo a las formas de producir, el para qué y el por qué, si no que interroga también las diferentes formas de comercialización, complementación, intercambio y adquisición de alimentos que son sanos, el intercambio de las diferentes semillas y saberes.

La agroecología provee ambientes balanceados, rendimientos sustentables, una fertilidad del suelo biológicamente obtenida y una regulación natural de las plagas a través del diseño de agro ecosistemas diversificados y el uso de tecnologías de bajos insumos (Gliessman, 1998).

La agricultura basada en la agroecología impulsa el desarrollo de resiliencia y manutención de las diferentes funciones de los ecosistemas saludables; en vez de tener dependencia a suministros externos como los plaguicidas, químicos sintéticos, combustibles fósiles y fertilizantes que pueden tener elevados costos energéticos, ambientales y sanitarios.

Por tanto, se trata de dar un enfoque adecuado para poder soportar el daño, estrés ambiental y económico que es impuesto por el cambio climático, la cambiante presión de las plagas, la volatilidad de los precios del petróleo y las materias primas.

Los agroecólogos están ahora reconociendo que los policultivos, la agroforestería y otros métodos de diversificación imitan los procesos ecológicos

naturales y que la sustentabilidad de los agro ecosistemas complejos se basa en los modelos ecológicos que ellos siguen (Pret, 1994).

En países industrializados, la agricultura moderna y su maximización de rendimientos junto con el alto uso de los insumos, crean problemas a la salud y medio ambientales que con frecuencia no suplen con las necesidades básicas ni de los consumidores ni de los productores.

En cuanto a los países en vía de desarrollo, además de incentivar la degradación ambiental, las modernas tecnologías agrícolas han desconsiderado y descuidado necesidades y circunstancias socioeconómicas de los agricultores de recursos escasos.

Los principios ecológicos de la agroecología favorecen procesos naturales e interacciones biológicas que optimizan sinergias de modo tal que la agro biodiversidad sea capaz de subsidiar por si misma procesos claves tales como la acumulación de materia orgánica, fertilidad del suelo, mecanismos de regulación biótica de plagas y la productividad de los cultivos (Gliessman, 1998).

El modo industrial de uso de los recursos naturales podría definirse de forma operativa y provisional, como aquella forma de agricultura, ganadería y manejo de los árboles y demás elementos de la naturaleza que genera un proceso de artificialización de los ecosistemas, en el que el capital realiza apropiaciones parciales y sucesivas de los distintos procesos de trabajo campesino, para incorporarlos después al manejo como factores de producción

manipulados industrialmente, o como medios de producción artificiales o como medios de producción mercantilizados.

Pero sobre este tema volveremos en los apartados siguientes; desde aquí en adelante el concepto para delimitar la estructura y cambios sociales en la agricultura, ganadería y forestaría industrializadas, como procesos que se encuentran vinculados al desarrollo del capitalismo hasta ahora de forma ineluctable (Gadgil y Guha, 1992:11-68 y 39-53)

En la actualidad la Agroecología se enfatiza como una de las respuestas a las primeras manifestaciones de la crisis ecológica en el campo. No obstante, el manejo agroecológico debe tratar de optimizar el reciclado de nutrientes y de materia orgánica, cerrar los flujos de energía, conservar el agua y el suelo y balancear las poblaciones de plagas y enemigos naturales que resultan de varias combinaciones de cultivos, árboles y animales, en arreglos espaciales y temporales diversos (Altieri, 1994).

El estudio de la AFE o agroecología se da desde una perspectiva sistemática, holística<sup>1</sup> y entrópica, donde se integran los análisis de disciplinas provenientes de las ciencias tanto sociales como naturales, considerando el manejo ecológico del ecosistema, como los elementos sociales, que ayudan a determinar las condiciones de la producción agropecuaria, y aporta a la construcción de la agronomía social y ecológica, que contribuyen a la superación de la crisis ambiental desde el manejo de los recursos naturales,

generando así una forma de producir que no es dañina ni deteriora a la sociedad ni a la naturaleza.

La Agroecología no es una disciplina cerrada, ella crece por los aportes de otras disciplinas, interacciona y evoluciona con ellas, incorporando todo lo positivo, para contribuir a un desarrollo rural sustentable. Tiene sus bases en las ciencias agrícolas, ecología, sociología, antropología, geografía, estudios campesinos, investigaciones sobre desarrollo rural, economía ecológica y ecología política (García, 2000).

Los defensores principales de la agroecología y una agricultura sostenible son las organizaciones campesinas, un ejemplo de esto fue la denominada Jornada de Lucha de las Mujeres que se dio en referencia al 8 de marzo del 2011 (Día Internacional de la Mujer), en Brasil, donde se movilizaron en 10 estados, con protestas y marchas en empresas y vías públicas.

Según informes de la Secretaria Nacional del Movimiento Sin Tierra (MST) de Brasil, las más de 15 mil mujeres que participaron en la actividad, dejaron un mensaje contra lo agro tóxicos en la alimentación y contra la opresión en la vida cotidiana.

Tomando en cuenta que Brasil es el mayor consumidor de agro químicos en el mundo desde 2008, según la MST. En esta actividad se defendió a la agroecología como una alternativa de producción, y se presentaron un conjunto de medidas requeridas por el gobierno y la sociedad, donde incluyeron una ley

que prohíba la fumigación aérea de plaguicida y créditos de apoyo a la producción agroecológica.

La agricultura convencional, que se basa en la química, la genética y la mecánica comenzó a consolidarse a principios del siglo XX, a partir de una serie de descubrimientos científicos como la selección de plantas, el desarrollo de motores de combustión y los fertilizantes químicos. Hasta la actualidad la fertilidad del suelo se mantiene mediante la rotación de cultivos, integrando la producción vegetal y animal, pero al mismo tiempo se realiza la introducción de fertilizantes químicos y el agro tóxicos en forma masiva.

Las décadas del 50 y del 60 fueron períodos en los que se produjeron los mayores cambios recientes en la historia agrícola, conocido como Revolución Verde, que significó internacionalizar el modelo exitoso en el Primer Mundo, implantando paquetes tecnológicos *conjunto de prácticas agrícolas* de tipo intensivo (Barg y Armand, 2007).

Norman Borlaug, llamado padre de la Revolución Verde recibió en 1970 el premio Nobel de la Paz y en esa ocasión dijo: *el componente esencial de la justicia social es adecuar el alimento a la humanidad. Si se desea paz hay que cultivar la justicia, pero al mismo tiempo hay que cultivar los campos para que produzcan más trigo.* (Barg y Armand, 2007).

Desde las épocas ancestrales la forma en que se producían alimentos ha sido la producción orgánica y en los últimos años se ha recobrado importancia como forma de obtener alimentos sanos y cuidar los recursos naturales, y esto

conlleva a una agricultura ecológica, sustentable, orgánica basada en la Agroecología más ligada al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no solo a la producción sino también en la sostenibilidad ecológica.

Con el pasar del tiempo se ha tomado conciencia de la magnitud de los problemas que causa la producción agrícola industrial; como producto de la mala utilización de los adelantos científicos y tecnológicos, sobre todo al condicionar estos a situaciones de carácter meramente económico, de consumo y a corto plazo (Barg y Armand, 2007).

### **1.3 Sector Económico**

En la actualidad el modelo agrícola promovido en el mundo es sustentado en sistemas homogéneos o especializados, que notablemente han fracasado tanto en sostenibilidad como en equidad. Con la finalidad de disminuir la pobreza en el mundo en forma permanente se busca alternativas de producción es así que la agroecología ha demostrado duplicar los índices de producción en períodos de 3 a 10 años.

La agroecología se conoce como una ciencia interdisciplinaria que la convierte en una herramienta ideal del agro ecosistema de bases ambientales y ecológicas. Sin embargo en la actualidad este tipo de investigaciones está empezando y es muy necesario el incremento de esfuerzos para un desarrollo de una agricultura sustentable que realmente integre las realidades ecológicas y sociales.

Se toma como referencia a Arthur Pigou, un economista inglés que es el propulsor de diferentes teorías económicas, entre ellas las públicas, políticas, de desempleo y bienes públicos. En 1920 Arthur Pigou publica su obra *Economía del Bienestar*, donde se señala que por el mal funcionamiento del mercado, los costos sociales son mayores que los costos del productor, o se da el caso que los beneficios sociales son menores que los beneficios del productor.

Pigou, a diferencia de otros economistas incluidos los marxistas, toma en consideración las interdependencias que se existen entre el sistema económico, el sistema natural y la necesidad del equilibrado desarrollo del ecosistema, puesto básicamente al hecho que en la época en que realizó su estudio no existía una idea clara de los problemas ambientales.

La fase de protección ambiental se basa en el modelo neoclásico, por lo que este paradigma mantiene la concepción del establecimiento de valores éticos, considerando que el sistema natural es externo al económico. Sus defensores, siguiendo el principio de *laissez-faire*, apuestan por la definición de derechos de propiedad como solución al problema de las externalidades y la aplicación de derechos de propiedad como solución al problema de externalidades y la aplicación de medidas al final de tubo, consistentes en el establecimiento de límites admisibles de contaminación y obligaciones de resarcimiento por los daños causados. (Núñez, 2013).



Se marca un nuevo comienzo en la etapa de la administración de los recursos, con el miramiento por las iniciativas internacionales para moderar las consecuencias generadas por el modelo económico utilizado hasta entonces, además de la preocupación generada por los límites del crecimiento.

Lo que se propuso para remediar los problemas ambientales, se basaban en la conservación de los recursos naturales, la implementación de tecnologías nuevas, y la aplicación de quien contamina, paga para internalizar las externalidades ambientales.

La sub disciplina, económica del medio ambiente intenta analizar los temas ambientales en los límites entre los sistemas económicos y naturales. Por lo tanto, se encuentra ubicada en la frontera entre una serie de disciplinas pertenecientes a las ciencias sociales y otras de las ciencias naturales. Así, aunque en la actualidad el análisis económico está fundamentado en anteriores posiciones neoclásicas, la economía del medio ambiente sigue diferentes doctrinas económicas en sus primeros momentos. (Pearce y Turner, 1990).

El enfoque económico clásico, se muestra de cierta forma despreocupado por los problemas ambientales, pues se consideraba a los recursos provenientes de la naturaleza, como recursos inagotables, donde todos los factores provenientes de atributos ambientales, se considerantes carentes de valores debido a su abundancia.

Iniciativas agroecológicas desean la transformación de la producción de la agroindustria a partir de la transición de los sistemas alimentarios que se

basan en el uso de biocombustibles que son dirigidos al cultivo local, y a la producción nacional para los campesinos y las familias tanto urbanas como rurales, a partir de la innovación de los recursos locales.

Desde este punto, para los campesinos significa la posibilidad de acceder a semillas, agua, tierras, mercados y créditos locales, a través de la creación de políticas que apoyen el desarrollo económico, incentivos e iniciativas financieras, oportunidades tecnológicas y de mercado agroecológicas.

La idea principal de la agroecología es ir más allá de las prácticas agrícolas alternativas y desarrollar agroecosistemas con una mínima dependencia de agroquímicos e insumos de energía. La agroecología es tanto una ciencia como un conjunto de prácticas. Como ciencia se basa en la *aplicación de la ciencia ecológica al estudio, diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* (Altieri 2002).

Lo planteado anteriormente conlleva a: La diversificación agrícola intencionalmente dirigida a promover interacciones biológicas y sinergias benéficas entre los componentes del agroecosistema, de tal manera que permitan la regeneración de la fertilidad del suelo y el mantenimiento de la productividad y la protección de los cultivos (Altieri, 2002).

La agroecología es un modelo de desarrollo rural que se opone al modelo de agronegocios y provoca la destrucción y fragmentación de la fuerza campesina e indígena del continente, basada en un conjunto de técnicas y

conocimientos que se desarrollan a partir de los procesos de experimentación y sus agricultores.

Es por esto que se enfatiza en la capacidad de las comunidades locales para evaluar, ampliar y experimentar su aptitud de innovación mediante la investigación de agricultor a agricultor mediante la utilización de herramientas del extensionismo horizontal.

En los países emergentes, además de promover las tecnologías agrícolas modernas y la degradación ambiental, se han desconsiderado las necesidades y circunstancias socioeconómicas de un de un número grande de agricultores de recursos escasos.

El enfoque tecnológico tiene bases en la sinergia, la diversidad, la integración y el reciclaje, como también aquellos procesos sociales basados en la participación de la comunidad. *Señala que el desarrollo de los recursos humanos es la piedra angular de cualquier estrategia dirigida a aumentar las opciones de la población rural y, especialmente, de los campesinos de escasos recursos (Holt-Gimenez 2006).*

Además se atienden las necesidades alimenticias partiendo del fomento de la autosuficiencia, promoviendo también la producción de cereales y demás alimentos en las comunidades. El enfoque privilegia mucho lo local por estar encaminado al abastecimiento de los mercados locales que acortan los circuitos de producción y el consumo de alimentos, evitando así el derroche de energía que implica el traslado de los productos a lugares distantes.

Para establecer las tecnologías agroecológicas en práctica se requiere una innovación tecnológica, cambios socioeconómicos y cambios en las políticas agrarias, y sobre todo y más importante es el tener conocimiento de las complejas interacciones de largo plazo dentro de los recursos, el medio ambiente y la gente.

Debe ser concebido como un sistema ecológico para poder alcanzar el entendimiento agrícola, además es indispensable un nuevo esquema de trabajo interdisciplinario que pueda integrar la ecología, las ciencias biofísicas y otras ciencias sociales.

La agroecología aporta a las bases científicas, metodológicas y técnicas para una nueva *revolución agraria* a escala mundial (Altieri 2009, Ferguson and Morales 2010, Wezel and Soldat 2009, Wezel et al. 2009).

Los sistemas de producción fundados en principios agroecológicos son biodiversos, resilientes, eficientes energéticamente, socialmente justos y constituyen la base de una estrategia energética y productiva fuertemente vinculada a la soberanía alimentaria (Altieri, 1995; Gliessman, 1998).

La Agroecología analiza el agro ecosistema, sin obviar lo económico, pero incorporándole sus características físico-biológicas; o sea, su dimensión de economía natural (Martínez, 1995).

Esto implica saber, que cuando el hombre manipula el agroecosistema para acceder a sus medios de vida, debe mantener intactas su capacidad natural de reposición y reponer el deterioro causado.

*La capacidad reproductiva en su dimensión biótica del agro ecosistema y sociocultural.* En la medida en que ambas dimensiones interactúan y se influyen mutuamente.

*Rendimiento sustentable:* estabilidad de productos y servicios que genera el sistema en el tiempo, para satisfacción de las necesidades humanas, sin dañar el ambiente.

*Viabilidad económica:* posibilidad del sistema de generar ingresos superiores a los gastos, sin comprometer las bases productivas del ecosistema.

*Dependencia del agro ecosistema local:* uso de insumos del predio, debido a la acción humana, desarrollo de potencialidades de los procesos naturales benéficos y producidos, incluye la fuerza de trabajo. Al potenciar el uso local de insumos y fuerza de trabajo, se potencia la circulación de bienes y las actividades; social, económica y cultural.

*Equidad:* es el bienestar social de la familia rural, del derecho de acceso a los medios de producción, la oportunidad de participación en las decisiones, el respeto a las culturas indígenas, la participación de la mujer en el desarrollo y reconocimiento de derechos, restablecer la equidad entre el campo y ciudad.

Hay otro tipo de alternativas agrícolas que son significativamente diferentes de los enfoques agroecológicos. Por ejemplo, la agricultura orgánica o ecológica que mantiene monocultivos depende de insumos externos biológicos y/o botánicos, y no está basada en principios agroecológicos.

Este enfoque de “sustitución de insumos” esencialmente sigue el mismo paradigma de la agricultura convencional, es decir, superar el factor limitante, pero esta vez con insumos biológicos u orgánicos. Muchos de estos “insumos alternativos” se han convertido en mercancía, por lo tanto, los agricultores siguen dependiendo de proveedores, cooperativas o empresas (Rosset y Altieri 1997).

Los sistemas agrícolas que no cuestionan la naturaleza del cultivo, que se basan en sellos de certificación extranjeros y costosos, que dependen de insumos externos, o en un sistema de comercio justo que es destinado solo para la agro – exportación, ofrecen poco a los agricultores, y estos se vuelven dependientes de mercados e insumos externos.

La agricultura orgánica pretende optimizar la utilización de insumos pero no considera el rediseño productivo lo que condena a la dependencia de insumos externos. Los nichos del mercado (orgánico y/o comercio justo) de los países ricos, presentan los mismos problemas de cualquier régimen de agro exportación al no dar prioridad a la soberanía alimentaria (que se define aquí como el derecho de las personas para producir, distribuir y consumir alimentos sanos y cerca de su territorio de una manera ecológicamente sostenible). Más bien tienden a perpetuar la dependencia y el hambre (Altieri 2009).

La agroecología en si, es un principio ambiental simple, que reactiva el ciclo agrario y rescata el conocimiento local sobre el ambiente; que como estrategia tecnológica ambiental sana y económicamente viable, sirve a las

necesidades de la población rural. La agroecología articula lo tradicional (sustentabilidad histórica) con lo nuevo en ciencias agronómicas. Los sistemas agroecológicos están profundamente arraigados en la racionalidad ecológica de la agricultura tradicional (Altieri 2004, Toledo 1990).

Esto garantiza el riesgo mínimo en la degradación sobre la naturaleza y sociedad que genera la artificialización del ecosistema y mecanismos de mercado. No es que se deba rechazar lo externo, si no que lo endógeno asimila lo externo, mediante la adaptación a su lógica de funcionamiento. Es decir, lo externo pasa a incorporarse a lo endógeno, cuando tal asimilación respeta la identidad local y la autodefinición de calidad de vida.

Cuando lo externo no daña la identidad local, se da tal forma de asimilación. Ahí la agroecología enfatiza en lo interno, para así potenciar el uso óptimo del ecosistema y a su vez mejorar el nivel de vida rural y general, garantizando la conservación, la biodiversidad, con tecnología respetuosa del medio, asegurando la participación local y colectiva.

Existen muchos ejemplos de sistemas agrícolas exitosos, caracterizados por su gran diversidad de cultivos y de animales domesticados, por el mantenimiento y mejora de las condiciones edáficas y por su gestión del agua y de la biodiversidad, basados todo ellos en conocimientos tradicionales (Toledo y Barrera-Bassols 2008).

Estos sistemas agrícolas no sólo han alimentado gran parte de la población mundial en diferentes partes del planeta, particularmente en los

países en desarrollo, sino también ofertan muchas de las posibles respuestas a los retos de la producción y la conservación de los recursos naturales que afectan al medio rural (Koochafkan y Altieri 2010).

El objetivo principal de la agroecología es generar una alternativa de desarrollo socioeconómico, con una base en el rescate de las viejas prácticas de producción agrícolas de subsistencia, y que contribuyan a disminuir los problemas sociales en el agro y así elevar el nivel de vida; y buscar alternativas al desarrollo social, que respeten el ambiente. Es una producción, que permite solucionar problemas sociales, sin contaminar el medio ambiente. Su importancia radica en que, la riqueza de esa producción cubre necesidades básicas y no solo intereses particulares.

#### **1.4 Sector Ecológico**

En el período en el que el tan ansiado capital natural era apreciado a su mayor nivel para la escala humana y como un recurso gratuito emerge la sostenibilidad ecológica que da paso a la reestructuración del pensar ecológico al considerar en la actualidad al capital natural como un factor de desarrollo limitante.

La *sostenibilidad ecológica* define el mantenimiento transitorio que se le debe otorgar al capital natural; desde el punto de vista humano busca la protección de las fuentes de la materia prima utilizadas y asegurando los medios de sumideros de residuos.



Luego de varios estudios en monocultivos con agroquímicos se evidenció que los alimentos son capaces de absorber todo el agro tóxico, lo que promueve a que el suelo pierda su nivel de fertilidad, como consecuencia de que las plagas que atacan a los cultivos se están volviendo cada vez más resistentes a los plaguicidas.

La producción nativa de cada país es la riqueza de esos países y es perpetua y nunca se agota: los animales de la tierra, las aves del cielo y los peces del mar aumentan naturalmente. Cada año hay una nueva primavera y un nuevo otoño que producen una nueva provisión de plantas y frutos. Y los minerales de la tierra son inextinguibles. Y si el acervo natural es infinito, el artificial, que procede del natural, también debe serlo, como las telas de lana y lino, las zarzas y los tejidos de seda, que se elaboran con lana, lino, algodón y seda natural. [http://www.eurosur.org/medio\\_ambiental/not.htm#2](http://www.eurosur.org/medio_ambiental/not.htm#2), recuperado el 15 de octubre de 2012

Surge el movimiento ecológico que toma mayor relevancia impulsado por agricultores campesinos e indígenas, con este sistema obtienen cultivos de alimentos orgánicos, recuperando semillas ancestrales, la biodiversidad y eliminando los paradigmas capitalistas.

La agricultura ecológica sugiere un ambiente más sano e implica una serie de factores, tanto en la atención de la naturaleza o ambiente, como también dentro de la sociedad y como estas dos partes interactúan desde las distintas formas de transformación hacia procedimientos agroalimentarios más

sustentables con políticas públicas de subsidios y protección hacia la materia prima y sus posteriores derivados.

La visión compleja e interdisciplinaria conforma el elemento esencial de la cultura verde, cumpliendo con la finalidad de erradicar los inconvenientes que atraviesa el sector agrario de las regiones rurales; una de ellas es el consumo de alimentos saludables.

La agroecología plantea que un campo de cultivo es un agro ecosistema, donde se dan los procesos ecológicos que ocurren en otras formaciones vegetales, como ciclos de nutrientes, interacción de depredador-presa, competencia, comensalía y cambios sucesiones. La agroecología se centra en las relaciones ecológicas en el campo y su propósito enfatiza en la forma, la dinámica y las funciones de esta relación. Considera el predio agrícola, como un agro ecosistema y formaliza el análisis del conjunto de procesos e interacciones que intervienen en un sistema de cultivos (Gliessman, 2002; Altieri, 1993)

Este proceso incluye que el producto final tenga un concepto integral para la producción agrícola en que no se genere un impacto ambiental devastador para los suelos, disminuyendo el efecto agroindustrial y garantizando significativamente el derecho a la seguridad alimentaria con el sustento para así invertir la pérdida de especies.

La Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) reportó en el año 2011 un estudio comparativo basado en las productividades de

parcelas, una de ellas trabajada con técnicas agrícolas ancestrales versus tecnología convencional de agricultura *agroquímicos*; concluyendo que el primer caso de cultivo es más productivo; requiriendo tan solo 5,5 hectáreas para llegar a la misma utilidad que se necesitan 19,6 hectáreas de un cultivo plagado de agroquímicos.

Dentro de la finca se sugiere diversificar los cultivos, el rescate de las especies tradicionales y ancestrales que se están perdiendo, fomentando el menor uso de los insumos químicos, conservando de los recursos como el agua, el sueño, y el ambiente tratando mermar el impacto que la labor humana está provocando.

El mal uso de las tierras o fincas y los insumos para el cultivo, ha ocasionado pérdida de la fertilidad de los suelos y su capacidad de retención del agua, cada vez es inevitable el uso de más fertilizantes químicos y aumenta la demanda de agua para riego.

Algo semejante sucede con los plaguicidas, el brote de plagas, enfermedades y malezas, el aumento del uso de agroquímicos, de los cuales muchos deben ser retirados del mercado por su toxicidad comprobada, este aumento del uso de los agroquímicos contamina los suelos, alimentos, el agua, ocasionando problemas sanitarios y ecológicos

En la actualidad se ha verificado, que el modelo de agricultura industrial afecta de manera significativa al fenómeno del cambio climático, con este estudio se determina que la agroindustria origina alimentos de inferior calidad

en cuanto a su aporte nutricional, esto es porque estos alimentos concentran gran cantidad de tóxicos que a mediano o largo plazo generan problemas de salud en los consumidores y agricultores.

Con la globalización el sector agroalimentario atraviesa problemas críticos ocasionados por el gran porcentaje de inseguridad alimentaria; además a esto se suma la baja tasa de rentabilidad en la actividad agrícola así como las externalidades negativas que traen consigo el actual modo de producción y organización agrícola; así como los problemas de salud que están estrechamente relacionados con los alimentos agro tóxicos.

Organismos Internacionales como la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) y ONU; dan un importante impulso a las prácticas agroecológicas como una forma adecuada y responsable del manejo sobre el impacto de la producción agrícola sobre el medio ambiente capaces de combatir el hambre, pobreza y la inseguridad alimentaria.

Hoy es hora de generar consciencia de que la agroindustria es un modelo predador de producción que causa daños irreversibles al medio ambiente, que si adoptamos modelos de políticas sobre proteccionismo ecológico a los sembríos tendremos un libre alcance a la soberanía alimentaria con productos de calidad nutricional para todas y cada uno de los ciudadanos.

Si se comprende la dinámica de los procesos ecológicos y el funcionamiento de formas modernas y tradicionales de cultivos sustentables relacionadas directamente con efectos sociales y políticos se obtendrá bases para identificar

tendencias de situaciones de transición de la agroecología en diferentes escalas y dimensiones.



**Elaboración: Propia**

La Agroecología o también llamada agricultura familiar, debe estar en constante equilibrio entre sus tres factores claves que son, el social, el económico y el medio ambiente. Si estos tres se encuentran en constante equilibrio, cumpliendo además factores extras como las políticas implementadas en cada país, se logrará una producción agrícola sustentable para satisfacer las necesidades de los mercados locales y extranjeros.

Además la agroecología no solo resuelve problemas alimenticios, también influyen mucho los factores sociales, puesto a que genera oportunidades de

desarrollo para los productores, mejorando su calidad de vida, incentivando su economía y a largo o mediano plazo disminuyendo la migración.

## **CAPÍTULO 2**

### **LA AGROECOLOGÍA EN AMÉRICA LATINA**

Al comienzo del nuevo milenio se inspecciona un tiempo muy distinto para lo relacionado a la agroecología o AFE y a la transformación social de las zonas rurales, donde se establece una fuerte demanda de materias primas, alimentos, fibras textiles y biocombustibles. Se determina una marcada tendencia al crecimiento de los precios de los insumos agrícolas y la apertura hacia mercados dinámicos como India, China, Occidente y el Caribe que presentan características competitivas en cuanto a la valoración de aceptación, inversiones y compra de productos, bienes o servicios.

En este caso es importante conocer que el término referido abarca varias connotaciones que empieza con un margen teórico que señala una perspectiva epistemológica y analítica del impacto social y económico que genera este sistema de producción ancestral de los pueblos de América Central-Sur y continua con un cuadro normativo que regula el acceso a la tierra, distribución de los ingresos y culmina con la representación política de los movimientos sociales del agro que son los responsables de llevar las propuestas e ideas que den sentido y significancia a su cultura e identidad.

La agroecología se refiere al ejercicio de una actividad económica ecológica desarrollada por parte de un grupo de individuos asociados por algún

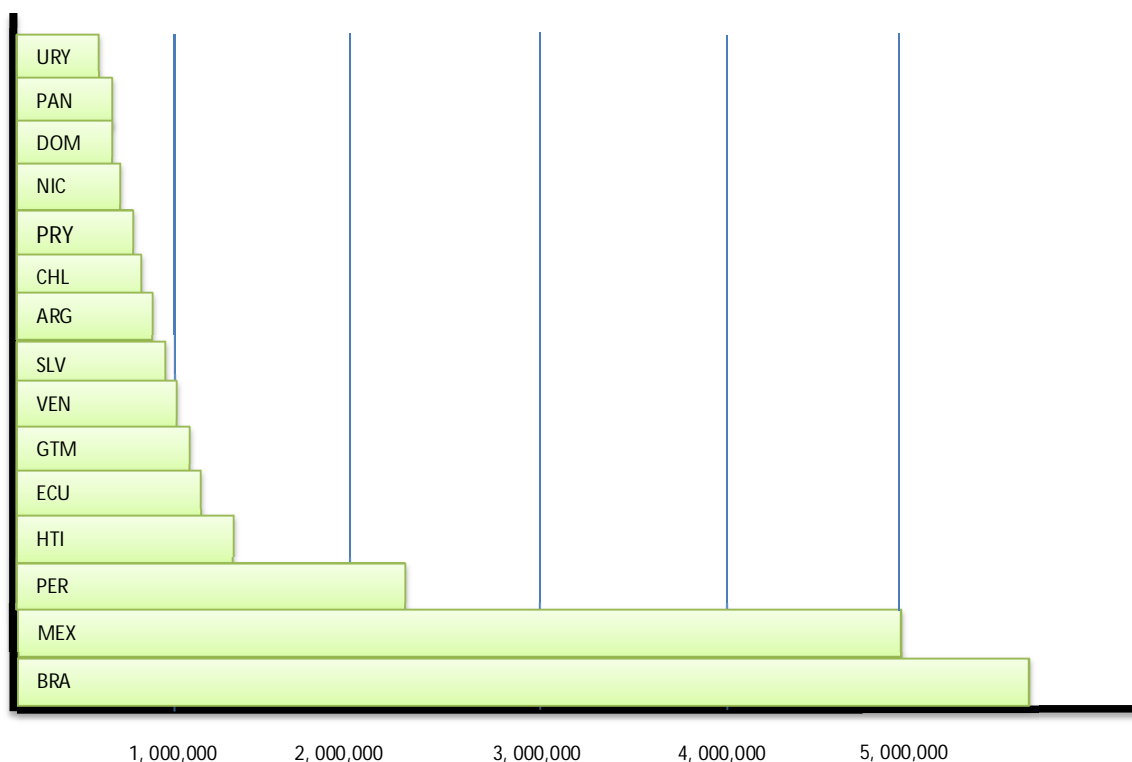
lazo de parentesco; que interactúa con la naturaleza amigablemente preservando su biodiversidad. De este modo, la agricultura familiar incluye una forma social de trabajo y de producción en la que una actividad (la agricultura) es realizada por un grupo doméstico unida por lazos familiares (Chayanov, 1974; Shanin, 1973, 2009; CEPAL, 1984; Ellis, 1988).

### **2.1. Dimensión del sector**

La agricultura se valora en función de su producción la misma que asciende a 17 millones de unidades asociadas a una población de alrededor de 60 millones de personas, de las cuales se estima que cerca del 57% se ubica en la zona sur del continente, mientras que las localidades de centro América cuentan con 2,4 millones de familias agricultoras. Las apreciaciones de la agricultura familiar se sostienen en cuanto al valor neto de la producción, representando así un alcance total del 75% de unidades productivas, así lo reporta el último censo agropecuario. (Namdar-Iraní, 2013)



**Gráfico 1.** Comparación de la producción agrícola total de 15 países latinoamericanos



FUENTE: Adaptación de Namdar-Iraní, 2013

## 2.2. Contribución del sector a la producción sectorial

La agricultura familiar en América Latina contribuye con más del 25% de la producción por sectores cubriendo un estimado del 40% en países como Colombia, Ecuador y Brasil (CEPAL et al. 2013).

Si bien es cierto al observar el predominio que tiene la agricultura en relación al número de unidades que se producen en las zonas rurales de Latinoamérica se infiere que esta no tiene el mismo efecto en lo correspondiente a la superficie disponible en manos de este sector. No cabe

duda que a pesar de esto el sector agrícola juega un papel importante en el aprovisionamiento de alimentos básicos para los mercados locales e internacionales.

### **2.3. Dinámica de los procesos de explotación de la agricultura familiar**

Los procesos agrícolas se caracterizan por la unión de pequeñas unidades productoras familiares con diferentes cantidades explotadas de productos primarios; generando así una composición variada de tendencias estructurales. En el primer caso se concentra la tendencia al dinamismo que se caracteriza por la conglomeración de tierras que se traduce en la disminución del número de parcelas explotadas y en el peor de los casos puede ocurrir lo contrario.

Dentro del primer escenario se encuentra Argentina con un número de explotación agrícola disminuyendo un 20,8% de 1988 y 2002 (INDEC, 2009), de la misma manera se encuentra Brasil con una marcada tendencia con un nivel de producción reducido en 10,7% en 1985 y en 2006 (IBGE, 2006). Chile presenta el mismo impacto; revelando una disminución de 6,4% (INE, 2007).

Si bien es cierto existe un fuerte marco de dinamismo en el mercado de estos países es necesario ser previsible en la tendencia que se acentuó en beneficio de las medianas y grandes empresas que tuvieron acceso a comprar las pequeñas parcelas de los campesinos.

Citando la segunda tendencia están México que experimentó un incremento significativo del 7,8% en las unidades de producción y en las explotaciones agrícolas variaron de 3,8 a 4,1 millones para los años 1991 y 2007 (INEGI, 2007), Perú con un crecimiento agrícola de 1,7 a 2,2 millones en explotaciones agrícolas reflejadas en 496 mil unidades de producción adicionales (INEI, 2013).

#### **2.4. Tipos de agricultura familiar ecológica**

Sin duda alguna la AFE se destaca por su carácter dinámico al presentar varias dotaciones de recursos productivos, localidades de infraestructura y el factor capital que unidos al acceso limitado a los bienes y servicios públicos generan divergencias en cuanto al nivel productivo, organización de producción y condiciones de consumo, así como a la amplitud de innovación, diferentes niveles de ingresos e intervención en los mercados laborales.

La tipología diseñada por la FAO-BID (2007), contribuye a conceptualizar los patrones de los productores para posibilitar el planteamiento de políticas y programas que cubran las necesidades de este sector.

**Figura 2.** Tipología de la agricultura ecológica



**FUENTE:** Elaboración propia, en base a la tipología establecida por la FAO-BID 2007

F. IMAGEN 1: <http://blogdeazoteasverdes.files.wordpress.com/2012/02/mujeres-cultivan.jpg>

F. IMAGEN 2: [http://elpais.com/diario/2009/01/09/sociedad/1231455601\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/01/09/sociedad/1231455601_850215.html)

F. IMAGEN 3: <http://www.xatakaciencia.com/tecnologia/nuevo-metodo-convierte-en-alimento-cualquier-planta-no-comestible>

El factor esencial que prevalece en esta tipología es la fuerza de trabajo que desempeña el rol de generar ingresos y estabilidad económica.

## 2.5. Limitaciones

Movimientos campesinos e indígenas destinados a la agricultura sobreviven en condiciones, económicas, productivas y sociales poco beneficiosas entre lo que se destaca los elevados índices de pobreza en ciertos países y analfabetismo en las zonas rurales, que son las mas vulnerables a la seguridad alimentaria.

En los aspectos productivos existe un equilibrio entre la brecha tecnológica y el nivel de productividad destinado a la agricultura familiar consolidada que tiene apertura a los mercados de intercambio de productos por medio del libre juego de la oferta y demanda. A continuación se enumeran las limitaciones mas frecuentes entre los países latinoamericanos.

1. Colocación de factores productivos en tierras de poca calidad para iniciar los sembríos.
2. Mínimo acceso a trabajar las tierras de poca superficie y calidad para explotar el sector.
3. Destrucción de las bases productivas degradando los suelos y volviéndolos vulnerables a los fenómenos climáticos.
4. Barreras de entrada de los mercados.
5. Carente acceso de los grupos de pequeños agricultores a créditos, servicios y tecnología que les permita desarrollar una producción óptima.
6. Limitada inversión pública de los gobiernos para las regiones rurales.
7. Creación de pocas instituciones que impulsen el desarrollo del sector.
8. Problemas de calidad y cobertura de los programas de asistencia técnica.

Estas circunstancias revelan los escenarios en los cuales se desarrolla la agroecología connotada también como agricultura familiar con sus limitaciones que solo pueden ser superadas con el apoyo mancomunado de los gobiernos.

## **2.6. Alcances de la agricultura familiar en Latinoamérica**

La AFE fusiona eficientemente los recursos productivos y los lleva a un nivel sostenible y de equilibrio, que utiliza muy poco la tecnología y le da mayor valor a la mano de obra; teniendo altas incidencias en aportar a la reducción del hambre y pobreza.

*Incrementar la producción alimentaria para reducir la desnutrición.*- En la actualidad la agricultura familiar sostiene entre el 27% y el 67% de la producción alimentaria (FAO, 2014).

Las altas tasas de desnutrición crónica en infantes y menores de edad, la disminución en los niveles de consumo de energía alimentaria hacen propicia la potencialización del sector para satisfacer las necesidades alimenticias y las demandas del mercado.

*Reducción de la pobreza.*- Al crear fuentes de empleo, incrementar la producción de alimentos y habilitar mejores ingresos la AF posibilitará que la mayoría de sus integrantes salieran de la pobreza, ahora bien, un pequeño incremento de las cantidades que se producen o de su precio de venta generan considerables reducciones en las tasas de pobreza. De hecho la expansión del sector agrícola tiene una fuerte influencia en mejorar la calidad de vida de los agricultores.

Según estimaciones realizadas por el Banco Mundial en el 2008, el PIB agrícola es la variable económica más eficaz para reducir los índices de pobreza a diferencia del PIB de otros sectores, tal es el caso de América Latina que registra un crecimiento 2,7 veces mas óptimo en el sector mencionado anteriormente.

*Generador de plazas de trabajo.*- La AF a comprobado ser una actividad generadora de fuentes de empleo, su desarrollo se basa en la incorporación de miembros de la familia que no reciben remuneraciones. Por lo tanto en situaciones de desaceleración económica suman a la fuerza laboral a aquellos familiares que se encuentran en situación de desempleo.

### **2.7. Diversificación como estrategia productiva**

Los agricultores de las zonas rurales aunque no cuentan con alta tecnología o maquinaria especializada combinan los recursos productivos eficientemente; dando lugar a la diversificación de sembríos en sus parcelas, evitando la erosión de los suelos y volverlos infértiles, lo que a su vez le permite ofertar variedad de productos.

### **2.8. Restricciones de ingreso al mercado**

Los agricultores en su mayoría no se sitúan en cadenas de valor o en industrias alimentarias, lo que en efecto ocasiona que se vean en la necesidad de vender el producto de sus cosechas de manera informal. Las principales restricciones que atraviesan los agricultores son las siguientes:

*Inversión nula en vehículos.*- Al no tener un capital destinado a la compra de medios de transporte se les complica el acarreo de sus productos hasta los mercados y los centros de acopio.

*Escasos factores de producción con volúmenes de producción insuficientes.*- Las parcelas que se encuentran en manos de los agricultores son de pocas hectáreas, por ende su producción no alcanza a satisfacer la demanda del mercado local convirtiéndolos en no sujeto de crédito.

*Falencias de crédito y capital de trabajo.*- Sin acceso a financiamiento la capacidad para abrirse a nuevos mercados les resulta imposible, entonces para inyectar efectivo a sus economías los agricultores optan por realizar sus ventas con convenio de pago de contado; lo que conlleva a que se alejen de las cadenas de supermercados e industrias agrícolas.

Cabe recalcar que con la existencia de los intermediarios locales que tienen la función de comprar su producción, transportarla y cancelar el monto total de contado permiten que el agricultor elimine costos y riesgos que le sobrevengan de la venta directa en mercados agrícolas.

## **2.9. Análisis comparativo de países agroecológicos de Latinoamérica**

Alrededor de 60 millones de personas se encuentran vinculadas de cierta manera a la agricultura familiar, las reformas agrarias vigentes para las últimas décadas han propiciado un auge de los agronegocios en relación a la conglomeración de la producción y comercialización.



Pero, a pesar de esto la agricultura familiar tiene el acierto de beneficiarse de nichos de mercado como las producciones ecológicas con lo que se aprovecha la innovación y el conocimiento ancestral con la diligente participación de políticas públicas.

Tal es el caso que en la mayoría de los países de América Latina se han modificado los enfoques en cuanto a la AFE; raíz de la aceptación de la importancia que esta actividad guarda con la alimentación como soberanía y sustentabilidad de los territorios rurales.

- **Brasil**

Según estudios del Instituto Brasileño de Geografía y Estadísticas (IBGE), este país es uno de los más importantes incentivadores de la producción agrícola amigable con el medio ambiente creando programas públicos de apoyo hacia los pequeños agricultores. Según estudios elaborados por el IBGE existen alrededor de 5.175.636 localidades dedicadas a esta actividad de las cuales 4.366.267 están establecidas como familias netamente agrícolas (IBGE, 2007). A continuación se presenta la clasificación de los distintos grupos familiares:

**Tabla 1.** Número y porcentaje de localidades agrícolas

CLASIFICACIÓN	AGRICULTURA FAMILIAR	
	NÚMERO	PORCENTAJE
LFAE	237.926	46,2
LFAMI	276.582	53,8
<b>TOTAL</b>	514.508	100,0

Fuente: Adaptado de IBGE

*Localidades Familiares Agrícolas Especializadas (LFAE).*- Sus ingresos per cápita depende exclusivamente a la producción de cultivos, abiertos a otras actividades pero con poco alcance.

*Localidades Familiares Agrícolas de Múltiples Ingresos (LFAMI).*- El ingreso que perciben es resultado de la combinación de actividades de sembrío y pecuarias, debido a que sus parcelas contienen mayor número de hectáreas.

- **Colombia**

La situación que proyecta el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2011) de este país es muy distinta en cuanto a su composición de agricultura familiar, en 2011 el total de hogares rurales sumaban 1.093.060 ocupando alrededor del 26% de la población nacional, subdividiéndose en 99,5% para localidades agrícolas especializadas y apenas el 0,5% a las localidades pluriactivas.

*Localidades Agrícolas Especializadas.*- Estima al grupo familiar en el que por lo menos uno de sus integrantes laboran y perciben ingresos agrícolas.

*Localidades Pluriactivas.*- Determinado por nichos de hogares que reciben rentas del trabajo agrícola y agropecuario.

**Tabla 2.** Número y porcentaje de localidades agrícolas

CLASIFICACIÓN	AGRICULTURA FAMILIAR			
	ZONA URBANA		ZONA RURAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
LAFE	304.579	99,4	1.087.989	99,5
PLURIACTIVOS	1.976	0,6	5.071	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>306.555</b>	<b>100,0</b>	<b>1.093.060</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Adaptado de DANE

En cuanto a la relación que entre la tipología familiar mencionada anteriormente y la variable sexo dimensionada hacia la participación laboral corresponden al 14% mujeres, con lo que se muestra como las diferencias de género van desapareciendo paulatinamente, debido a que en períodos anteriores la mano de obra en agricultura era copada totalmente por los hombres y la edad media de los agricultores colombianos oscila en 44 años.

**Tabla 3.** Ocupación LAFE por sexo

UBICACIÓN	HOGARES AGRÍCOLAS 2011			
	HOMBRES	MUJERES	PORCENTAJE	
			HOMBRES	MUJERES
ZONA URBANA	312.182	30.475	21	14
ZONA RURAL	1.179.117	191.642	79	86
<b>TOTAL</b>	<b>1.491.299</b>	<b>222.117</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Adaptado de DANE

- **Guatemala**

Según datos proporcionados por el Censo Nacional Agropecuario en 2003 y el desarrollo de la Encuestas sobre Condiciones Vida en 2000 y 2011, muestran que ocurrió una disminución de los hogares de agricultores, pasando así del 24,1% al 10,8% de la suma total de los hogares de residencia rural. (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014)

**Tabla 4.** Clasificación de los hogares rurales 2011 en porcentajes

CLASIFICACIÓN	VARIABLES			
	POBREZA EXTREMA	POBREZA GENERAL	NO POBREZA	TOTAL
LAFE	8,9	48,4	51,6	100,0
PLURIACTIVOS	15,9	69,9	30,1	100,0
AGRÍCOLA EMPLEADOR	3,3	14,3	85,7	100,0
AGRÍCOLA ASALARIADO	24,0	78,5	21,5	100,0
NO AGRÍCOLA	9,8	46,1	53,9	100,0

Fuente: Tomado de La Agricultura Familiar en América Latina, 2014

Esta pérdida acumulada de alrededor del 13% corresponde a cambios absolutos dentro de lo concerniente al total de 293.976 de hogares situados en el período 2000 a tener un valor absoluto de 149.677 en 2011, con esta dinámica en decrecimiento se evidencia que la tipología o clasificación de la agricultura también se basa en LAFE y pluriactivos.

Probablemente esta disminución tenga causas relacionadas al persistente incremento de los grupos agrícolas asalariados rurales que se estima un repunte del 33,7% al 39,5% y al índice de ingresos no agrícolas situados en

el mismo período entre 22,3% a 25,7%. (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014).

**Tabla 5.** Comunidades Indígenas medidas en porcentajes

CLASIFICACIÓN	VARIABLES		
	INDÍGENA	MESTIZA	TOTAL
LAFE	41,4	58,6	100,0
PLURIACTIVOS	61,0	39,0	100,0
AGRÍCOLA EMPLEADOR	20,8	79,2	100,0
AGRÍCOLA ASALARIADO	55,1	44,9	100,0
NO AGRÍCOLA	38,8	61,2	100,0

Fuente: Tomado de La Agricultura Familiar en América Latina, 2014

**Tabla 6.** Distribución de los hogares según la actividad agrícola

CLASIFICACIÓN	HOGARES		PORCENTAJE DE HOGARES	
	2000	2001	2000	2001
Total de hogares rurales	1.219.596	1.402.957	100,0	100,00
Total Agrícola	728.179	704.912	59,7	50,80
Agricultura Familiar	293.076	149.677	24,1	10,80
Agricultura Familiar Especializada	118.498	44.977	9,7	3,20
Agricultura Familiar Pluriactivos	175.478	104.700	14,4	7,50
Asalariados Agrícolas	411.538	549.103	33,7	39,50
Empleadores Agrícolas	22.665	6.132	1,9	0,40
Ingresos Laborales no Agrícolas	271.891	356.554	22,3	25,70

Ingresos no Laborales	219.525	327.262	18,0	23,60
-----------------------	---------	---------	------	-------

Fuente: Tomado de La Agricultura Familiar en América Latina, 2014

En la tabla se puede determinar una tendencia con la concentración de las tierras del agro, ya que de cada dos familias una por lo menos tiene fuerte apego a la práctica de la agricultura independientemente de su fuente de ingreso, debido a las situación geográfica de sus tierras rurales la clasificación de los hogares destinados a la agricultura especializada el porcentaje se encuentra entre el 4% al 7% por cada departamento. (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014)

Mientras que la agricultura familiar pluriactiva hay una conglomeración hacia los campos ganaderos para los cuales se encuentran porcentajes de 9,3% y 19,4% de participación laboral de los hogares, la clase determinada como los asalariados agrícolas se dispersan por el país en las zonas urbanas de poca afluencia y finalmente los hogares que cumplen con la función de percibir ingresos que no provienen de la agricultura se ubican en las zonas urbanas, dedicadas a ser intermediarios para tirndas de abastos. (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014).

En lo marcado como origen étnico en las familias, la mayoría de las poblaciones agrícolas especializadas cuentan su descendencia como mestizos con el 61% y los demás se auto clasifican como indígenas. Sin embargo las familias pluriactivas tienen un cuadro de tendencia diferente, ellos solo se

consideran de origen racial indígenas y el sector rural no agrícola se identifican como mestizos (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014).

Mientras tanto los residentes agrícolas autóctonos conllevan una tasa menor de pobreza debido a sus años de dedicación a las labores del campo teniendo una tasa parcial de pobreza rural de al menos el 8,9% y separados de la tasa nacional de pobreza del 48,4% (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014).

Por último la condición mayor de pobreza se localiza en los pluriactivos y asalariados agrícolas que se encuentran entre el 16% y el 24% de condición de extrema pobreza, que en términos de medición global se llevaría un 70% y 79% de la pobreza nacional (La Agricultura Familiar en América Latina, 2014).

- **México**

Con la fuente de datos de la Encuesta Nacional de los Hogares Rurales (ENHRUM) en 2002 y 2007 se encuentran poblaciones de por lo menos 500 a 2499 habitantes que utilizan mayoritariamente el 50% de mano de obra familiar en las actividades productivas del agro.

**Tabla 7.** Participación de AFE en el total de los grupos familiares

TIPO DE FAMILIA	2002	2007
AF (agropecuaria, forestal)	56,64	57,94
AFE (participación sobre la AF)	42,11	46,98
AFP (participación sobre la AF)	57,89	53,02

Fuente: Adaptado de ENHRUM

**Tabla 8.** Repartición del ingreso bruto por clasificación familiar

TIPO DE INGRESO	AFE		PLURIACTIVA	
	2002	2007	2002	2007
AGRICULTURA	46,6	37,6	5,2	6,8
MAIZ	39,7	41,7	9,1	6,9
OTROS CULTIVOS	57,5	31,0	2,1	6,6
GANADERIA	22,5	26,8	6,0	6,5
RECURSOS NATURALES	3,3	4,1	1,2	2,8
BIENES Y SERVICIOS	4,5	2,9	19,1	27,6
TRANSFERENCIAS TOTALES	7,7	5,8	6,5	4,9
REMESAS EXTRANJERAS	7,5	11,4	3,8	3,2
REMESAS NACIONALES	1,5	4,8	2,0	2,7
SALARIO DENTRO DEL CAMPO	3,3	3,0	20,7	17,2
SALARIO FUERA DEL CAMPO	3,0	3,6	35,6	28,4

Fuente: Adaptado de ENHR

De acuerdo a estos datos para 2007 se contaban con 5.548.845 unidades de producción de carácter agropecuario, de las que un máximo de 57,94% se establecía en la agricultura familiar, de este valor se distribuyen de la siguiente manera: el 46,98% corresponde a los agricultores especializados y el 53,02% se limitan a la agricultura pluriactivas. Analizando los efectos sobre estas variables se observa que los pluriactivos tienen más relevancia que la LAFE en los años 2002 y 2007; con hogares rurales de ingresos bruto por remesas de fuera del país solo se dieron en el grupo de los agricultores especializados. (ENHRUM, 2002; 2007)



Para analizar la composición de la variable ingreso se inicia desde la distribución desigual de los LAFE y AFP debido a la oferta de servicios y a la producción de grandes cantidades de bienes y servicios, sin embargo al proyectar este período de forma analítica se sostiene que el nivel de ingresos recaudados se aceleró de manera significativa solo para el grupo de los AFP, con una marcada tendencia de alguna u otra manera explicada por la producción de diversos cultivos.

- **Ecuador**

Para el análisis de la situación agrícola del Ecuador el estudio parte de los resultados obtenidos en el año 2007 sobre Encuestas de Condiciones de Vida (ECV), con la finalidad de tener una geo ubicación de los hogares rurales se estima por zona geográfica que divide al país en tres regiones: Costa, Sierra y Amazonia.

Implícitamente y por conocimiento a priori se conoce que la agricultura en el país tiene su mayor apogeo en la parte de la serranía con un número superior de familias agrícolas dedicadas solamente a cultiva, en el escenario nacional se añade una pequeña alza de hogares agrícolas, pero un desvanecimiento en el número de personas propias de la región lo que arroja resultados desalentadores para la agricultura ecológica al irse perdiendo la población de las zonas rurales.

**Tabla 9.** Clasificación familiar

CLASIFICACIÓN	VARIABLES		
	HOGARES AFE	HOGARES AFP	TOTAL
COSTA	66,7	33,3	100
SIERRA	53,5	46,5	100
AMAZONÍA	66,8	33,2	100
TOTAL	41,2	58,8	100

Fuente: Adaptado de ECV

Conociendo la reacción de las variables para la clasificación familiar, se establece que existe un dominio porcentual de la LAFE en el país con el 58% de interacción de los hogares y en 41,2% se direccionan los AFP, sin embargo es importante destacar las diferencias que presenta cada región para los hogares agrícolas, es de este modo que la región Costa y Amazonía son aquella que más depende de los agricultores siendo la zona más explotada en sembríos, sus habitantes reciben un porcentaje de aproximadamente el 66,8% y 66,7% respectivamente (ECV, 2007).

Según el origen étnico del jefe de familia declaran ser indígenas con una edad promedio de 47 años para AFP y 51 años para LAFE, lo que asegura que las prácticas agrícolas se realizan comúnmente con personas de avanzada edad. El nivel de escolaridad alcanzado en su mayoría son solo primarios con que en porcentajes se entiende entre un 70% y tan solo el 16% no cuenta con estudios de ninguna índole.

**Tabla 10.** Números y porcentajes de la LAFE con respecto al total de los hogares rurales

CLASIFICACIÓN	VARIABLES			
	HOGARES AGRÍCOLAS	PORCENTAJE	PERSONAS	PORCENTAJE
COSTA	210.276	48,4	530.409	47,2
SIERRA	406.099	69,3	1.173.934	28,1
AMAZONÍA	64.813	70,2	197.236	39,3
TOTAL	681.188	61,2	1.901.579	39,3

Fuente: Adaptado de ECV

Con las variables de análisis y las clasificaciones sobre la población agrupados en condición de familia agrícola ya sea especializada o pluriactivas permiten discernir ciertas conclusiones:

1. Los pequeños ingresos que se generan dentro del núcleo familiar pluriactivos o de cultivos diversificados son expresamente combinación de actividades agropecuarias y agrícolas pero con parcelas de pequeñas hectáreas.
2. La agricultura especializada con sus grupos familiares son las rentables aunque su actividad esencial solo sea el cultivo.

### **2.10.- Políticas Públicas existentes**

Herramientas Públicas de las actualidades políticas de preservación del ambiente y agricultura familiar puestos en ejecución. Con base en los actuales marcos normativos e institucionales, la región se encuentra implementando diversas herramientas de políticas. A continuación se puntualiza en las más significativas según país (Comisión Económica para América Latina,

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2012, pág.285).

• **El Salvador:**

1. Entrega de incentivos agrícolas a centros de desarrollo productivo de las cadenas de granos básicos v lácteos.
2. Programa especial para la seguridad alimentaria.
3. Compras para el Progreso.
4. Manejo del riesgo agrícola y energético: una estrategia integral para hacer frente a la sequía y la inseguridad alimentaria.

• **Panamá:**

1. Proyecto huertas agroecológicas familias unidas.
2. Proyecto promoción del ahorro escolar y producción de alimentos en escuelas primarias de comunidades marginadas de Panamá.
3. Caja de ahorros.
4. Proyecto transferencia de oportunidades.
5. Proyecto desarrollo de cultivos en comunidades rurales e indígenas.
6. Proyecto: promoción de la cría de cabra como alternativa alimentaria.
7. Proyecto participa.
8. Pro rural.

• **Guatemala:**

1. Fortaleciendo las dinámicas locales con énfasis en la producción intensiva agrícola y la producción artesanal.
2. Compras para el progreso.
3. Programa especial para la seguridad alimentaria.
4. Semillas para el desarrollo.

• **Honduras:**

1. Programa de extensión para la seguridad alimentaria y nutricional.
2. Proyecto reducción de pérdidas para granos post cosecha.

3. Generación de empleo en zonas rurales.
4. Programa de Fomentos Rurales (PRONEGOCIOS).
5. Compras para el progreso. (vi) Programa Especial para la Seguridad Alimentaria.
6. Semillas para el desarrollo.

• **Nicaragua:**

1. Rescate y manejo de semillas criollas y acriolladas un aporte a la soberanía alimentaria nacional y a la biodiversidad local.
2. (Bono productivo agropecuario del Programa Productivo Alimentario).
3. Compras para el progreso.
4. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria.
5. Semillas para el desarrollo.

• **Costa Rica:**

1. Fincas integrales didácticas.
2. Vitrinas tecnológicas.
3. Sistemas agropecuarios sostenibles.
4. Organización y fortalecimiento de redes de AF.
5. Creación de sello social y código de barras para AF.
6. Creación de un sistema de registro y seguimiento de la AF.
7. Iniciativa para fortalecer la organización de agricultores familiares, para la comercialización e inserción de mercados locales y regionales.

• **México:**

1. Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (Más Agro). Su objetivo principal es la generación de capacidades para adoptar prácticas agronómicas sustentables adaptadas a las

zonas agroecológicas del país, con el fin que los pequeños productores de maíz y de trigo obtengan rendimientos altos y estables, aumenten su ingreso y contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático en México.

2. Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA). Este proyecto persigue la meta de contribuir al desarrollo de capacidades de las personas y su AF en localidades rurales de alta y muy alta marginación, para incrementar la producción agropecuaria, innovar los sistemas de producción, desarrollar los mercados locales, promover el uso de alimentos y la generación de empleos a fin de lograr su seguridad alimentaria y el incremento en el ingreso.
3. Apoyo a las cadenas productivas de los productores de maíz y frijol (PROMAF). Busca contribuir al logro de la seguridad alimentaria nacional y fortalecer la competitividad de los productores de maíz y frijol por medio del otorgamiento de apoyos en servicios de asistencia técnica, capacitación, innovación tecnológica, desarrollo organizativo y mecanización de las unidades productivas, así como la inducción hacia una agricultura sustentable y el uso del crédito para capitalizarse y mejorar su rentabilidad.
4. Apoyo a la agricultura de autoconsumo de pequeños productores hasta tres hectáreas. Su objetivo principal es aumentar la producción y el ingreso de los productores de maíz con superficies

de temporal, localizados en municipios de alta y muy alta marginación.

5. Se considera necesario, sin embargo, crear, diseñar o adaptar estrategias de política pública que permitan desarrollar los potenciales identificados en la AF mediante el mejoramiento del capital humano, el desarrollo tecnológico, la implementación de sistemas de producción climáticamente inteligentes, la vinculación a las cadenas productivas y la gestión del riesgo agroclimático.

- **MERCOSUR**

1. El reconocimiento e identificación de la AF.
2. • Políticas para la juventud rural: promoción de acceso a la tierra a los jóvenes de la AF, inserción productiva de la juventud rural, cuestión de género y juventud, educación rural.
3. • Políticas de igualdad de género: institucionalización de políticas de igualdad de género, igualdad de derechos a la tierra, caracterización de la participación de las mujeres en las cadenas productivas de la AF, inclusión de las mujeres en los registros nacionales, organización productiva de mujeres rurales.
4. Acceso a la tierra y reforma agraria: función social de la propiedad, acceso de las mujeres y juventud rural a la tierra, internacionalización, concentración y uso de la tierra.
5. Seguro agrícola, gestión de riesgo: capacitación de técnicos y agricultores, intercambio entre órganos nacionales, estímulo a

acuerdos bilaterales, definición de parámetros comunes sobre gestión de riesgos de la AF en el MERCOSUR.

6. Facilitación de comercio: generación de ingresos y agregación de valor, facilitación del comercio, complementación productiva entre organizaciones, incremento de la participación de la AF en el comercio, identificación y certificación de productos de AF, fomento a las asociaciones y cooperativas.
7. Financiación y fondo de la AF. (Situación y Perspectivas de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, 2012, pág. 206).

- **Argentina:**

1. PROINDER.- El Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios fue creado en 1998 para mejorar las condiciones de vida de 40 000 familias rurales pobres de pequeños productores y trabajadores transitorios agropecuarios, mediante la financiación de proyectos productivos agropecuarios o de actividades conexas a las agropecuarias, así como para fortalecer la capacidad institucional nacional, provincial y local para generar e implementar políticas de desarrollo rural. A partir del 2007, se inició una segunda fase que buscó incorporar a 22 000 nuevas familias; en esta etapa, el programa fue financiado por el Banco Mundial, a través del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y su ejecución estuvo a cargo de la Secretaría de



Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, de forma descentralizada en las 23 provincias del país. Actualmente se está formulando el Proyecto de Inclusión Socio- Económica en Áreas Rurales, que extenderá las acciones del PROINDER.

- **Perú**

1. AGRO RURAL: El Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural se constituye en el 2008 como la Unidad Ejecutora adscrita al Viceministerio de Agricultura del MINAG. Es un programa nuevo que nace de la fusión de diversos programas pre-existente tales como Pronamachcs, Proabonos, Prosaamer Marenass, Aliados, Corredor Puno Cuzco, Proyecto Sierra Norte y Proyecto Sierra Sur. Abarcó inicialmente a 1000 distritos del ámbito Rural del Perú, con 200 sedes y subsedes existentes ubicadas en 20 departamentos del Perú. En el 2012 benefició a 158 032 familias campesinas de zonas rurales pobres, trabajando en temas tales como manejo del agua, financiamiento, seguros, forestación y ejecución de planes negocios y comercialización.

- **Brasil**

1. PRONAF: El Programa de Fortalecimiento de la AF (PRONAF) se crea en 1995, adscrito inicialmente al Instituto de Colonización y Reforma Agraria (INCRA) y luego al Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), cuando este se crea en el año 2000. El PRONAF contempla políticas dirigidas específicamente a los segmentos

más vulnerables, que incluyen crédito subsidiado, extensión y capacitación, infraestructura para la promoción de actividades económicas que le den valor agregado a la producción primaria y apoyo a la comercialización (a través de financiamiento para acceder a un programa de precios de garantía). Actualmente el PRONAF también contempla un seguro climático y está vinculado al Programa de Adquisición de Alimentos que promueve la compra de productos de la AF por parte de diversos programas públicos (escuelas y otros). En la segunda mitad de la década del 2000, el PRONAF promovió la inclusión social de más de 600 mil agricultores familiares anuales. El volumen de los recursos también experimentó un notable crecimiento: entre el período agrícola 2002-2003 y 2005-2006, pasó de US\$816 millones a US\$3253 millones, respectivamente.

- **CHILE**

1. **INDAP:** El Instituto de Desarrollo Agropecuario en Chile (INDAP) es una institución fundada en 1962 que pertenece al Ministerio de Agricultura y que se encarga fomentar y apoyar el desarrollo productivo y sustentable de la AF. Para tal efecto, cuenta con un programa de créditos y de apoyo a la contratación de seguros agrícolas, con diversos programas de asistencia técnica (servicios de asesoría técnica, PRODESAL, alianzas productivas, programas de desarrollo territorial indígena), con programas de fomento al

riego (Ley 18 450), de fomento a la inversión (PDI), de turismo rural y de recuperación de suelos (SIRD), entre muchas otras líneas de acción. Durante el 2013, esta institución atendió a 135 000 productores, con un presupuesto de aproximadamente US\$420 millones anuales (Situación y Perspectivas de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, 2012, pág.207).

## **2.10.- Políticas Agrarias**

En los últimos años ha surgido una serie de políticas subregionales orientadas a abordar los problemas de seguridad alimentaria y nutricional, mejorar la contribución de las actividades agrícolas de subsistencia a la producción de alimentos y situar a la pequeña agricultura en las prioridades de desarrollo de los países. Estas políticas han perfeccionado y fortalecido diversas medidas destinadas a abordar las restricciones para el crecimiento de la agricultura y la competitividad. Entre las principales políticas, se destacan las siguientes:

- Iniciativa Jagdeo (2007), orientada a promover la competitividad agrícola, facilitar el comercio y la prosperidad rural, además de estudiar el uso de la tierra y los patrones de consumo en toda la región.
- Política Común de Agricultura (2010), que incorpora varios temas de interés para la pequeña agricultura, incluyendo enfoques innovadores para acceder a créditos, gestión de riesgos y desastres, servicios de investigación y extensión agrícola, control de calidad y cadenas de valor.
- Plan de Acción para la Agricultura de OECS (2011), que incluye incentivos para promover el desarrollo de la población rural más vulnerable. Contiene

directrices para el agroturismo sub-regional y sistemas de alerta temprana para enfrentar eventos climáticos en las comunidades rurales, entre otros.

- Política de Alimentación y Nutrición y Plan de Acción Regional (2011), orientada a fortalecer los sistemas de producción, mejorar la capacidad de gestión de las políticas y programas ante las principales amenazas a la seguridad alimentaria, y garantizar el suministro de alimentos (Situación y Perspectivas de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, 2012, pág.198)

## **CAPÍTULO 3**

### **AGROECOLOGÍA Y ECONOMÍA EN EL ECUADOR**

En el Ecuador la Agroecología no es algo nuevo, es una actividad que ha sido practicada desde siempre, pero que con el paso del tiempo y la aparición de nuevos productos, tecnología y necesidades, ha ido desapareciendo o se ha practicado de forma incorrecta.

Debido al uso indiscriminado de fertilizantes que ayudan a producir alimentos de manera rápida y toxica, resurge la propuesta de la producción de alimentos sanos y naturales, de manera tal que las afectaciones al agua y al suelo sean mínimas. La agroecología o también llamada agricultura familiar es una opción viable que ha sido rescatada de conocimientos ancestrales de las comunidades campesinas e indígenas, y consiste en recuperar la tierra agregándole materia orgánica y posteriormente sembrar cultivos asociados; el uso de la materia orgánica disminuye el costo de producción puesto que es generada por los mismos elementos naturales que se encuentran en lugar, de manera que se evita el uso pesticidas que además de ser de un costo alto, y de causar daños irreversible a la tierra, son letales para la salud tanto del consumidor como del productor.

La agricultura familiar permite también recuperar semillas ancestrales, generar fuentes de trabajo a los campesinos locales, disminuir la migración rural, garantizar la soberanía alimentaria e inyectar la economía local, mejorando de esta manera la calidad de vida de los ecuatorianos.

### **3.1 Desarrollo histórico en el Ecuador**

La agricultura es una actividad practicada desde los principios de la humanidad, surgió como una forma de suplir las necesidades alimenticias de los seres humanos, lo cual dio como resultado el sedentarismo del hombre, el descubrimiento de nuevas técnicas de producción y la necesidad del intercambio de alimentos; dando el paso al nacimiento del comercio, que en aquella época era conocido como trueque.

Con el paso de los años se ha ido tecnificando los procesos de producción, creando modificaciones a la forma natural de sembrar los alimentos y adoptando nuevas técnicas de desarrollo productivo, estas adaptaciones van en función a los factores económicos, políticos y por supuesto naturales.

Ecuador tiene la ventaja de contar con cuatro regiones naturales, que a su vez tienen distintos climas y tipos de suelos, que son propicios para la producción y explotación de cultivos, generando diversidades de productos que satisfacen a la demanda de alimentos tanto local como externa.

La existencia de una demanda interna y externa creciente cada vez en más país (...) convierte la producción de alimentos ecológicos en una alternativa viable para la diferenciación de la producción respecto a los demás genéricos (commodities), así como para conseguir el posicionamiento de esos productos en el mercado como más sanos y nutritivos y, por tanto, de mayor calidad (Minetti, 2002: 25).

A través de su historia el Ecuador ha tenido la característica de ser productor y exportador de productos primarios, como el cacao, el banano, el camarón, el petróleo, entre otros. Su historia moderna, se ha caracterizado en la expresión económica por el auge y la crisis de los diversos sectores de exportación. El desarrollo de los sectores agro exportadores, son un factor determinante de la dinámica económica del país.

Al momento de su independencia política Ecuador es fundamentalmente agrícola. En la región Sierra la mayor parte de la población total estaba concentrada, la forma productiva en esta región se la conoció como la hacienda tradicional con características semi feudales, con concentración en la distribución de la tierra, en la demanda para el consumo orientada para la producción interna y el alto grado del autoconsumo. En la región costa la hacienda tomó la forma de plantación y la producción generada en esta región fue orientada a los mercados externos.

Las divisas que fueron generadas a través de la exportación de los cultivos de la región costa, con los productos como el café, el banano y el cacao, fueron destinadas de forma principal a satisfacer la demanda de productos importados industriales a la clase alta de la época, que se concentraba en su gran mayoría en la región sierra, y en una medida muy baja, para la diversificación de la economía local.

El país en su historia de la agricultura, se encuentra dividida en distintos momentos claves, que fueron referentes para la política, la sociedad y la economía del país. Estos momentos o eventos son los siguientes:

- El Auge Cacaotero, surgió entre los años 1880 – 1920, se caracterizó porque generó el aumento en la demanda de la mano de obra en las plantaciones de la región costa. Por lo tanto se originó flujos migratorios muy importantes de la región sierra a la región costa, dando como resultado el incremento del número de trabajadores asalariados; lo cual ocasionó que se acelerara el proceso de urbanización en las ciudades de la región costa, especialmente en el centro marítimo y comercial de la ciudad de Santiago de Guayaquil.
- El Auge Bananero, comprendido en los años 1950 – 1960, tiene la peculiaridad de incentivar de forma igualitaria el proceso migratorio entre las regiones sierra y costa, y aunque el país continuó con una economía agraria, la población se distribuyó de manera igualitaria entre las regiones sierra y costa.
- Es en la década de 1960, donde se dieron cambios importantes en la economía del Ecuador, a causa de la crisis temporal de la producción bananera, del bajo costo de los precios del café y de los conflictos políticos entre los grupos que eran representantes de los intereses de las clases dominantes de la Región Sierra y la Región Costa.

Todos estos factores permitieron la elaboración de un proyecto político dirigido hacia la diversificación de la economía, de la



industrialización, y de la transformación de los rezagos feudales de producción hacia la modernización del sector agrícola.

- La Reforma Agraria en el año 1964, fue el eje esencial que unió las fuerzas modernizantes. El impacto sobre la distribución de la tierra es limitado, la reforma agraria representó el punto sin retorno para las formas feudales de producción, el balance entre los diferentes cultivos y la aplicación de la tecnología para la modernización de la forma productiva en el campo, y el uso de la tierra respecto a los cambios estructurales de la reforma agraria.
- Los años 60 fueron marcados por las políticas estatales, donde el proceso de industrialización fue fuertemente influenciado, dejando huella en el desarrollo del sector agrícola del Ecuador. Aquellos cambios son el comienzo de las diversas transformaciones ocurridas en la economía del país a causa del florecimiento del petróleo.

Las exportaciones de petróleo en el país, en un periodo de crecimiento acelerado, permitió profundizar cambios en la estructura productiva y las relaciones entre el hombre y la naturaleza; entre los cambios surgidos en la época se encuentran los siguientes:

- La industria manufacturera se concentra en el área urbana, estableciéndose así como el centro de la generación de riqueza económica del país, las divisas generadas por la exportación del petróleo satisfacen a la demanda de importaciones del sector manufacturero, restándole importancia al sector agrario.

- Se ocasiona un déficit alimentario, debido al acelerado proceso de urbanización en la región costa en los años 60 y al mismo tiempo el lento crecimiento de la oferta de alimentos. Por lo cual se observa que el sector agrícola, especialmente en la producción de los alimentos básicos, sufre un estancamiento.
- La moderna producción de los cultivos para la industria agraria y la expansión de la ganadería, son incentivados por las condiciones para la implantación de la Reforma Agraria, los procesos de urbanización y los procesos de industrialización.
- Son las políticas estatales de protección industrial, de créditos, de cultivos de la industria agraria y del control de precios, los que ocupan una superficie cada vez más entendida acosta del área disponible para la producción de alimentos básicos en el Ecuador.

En síntesis los beneficios para el sector agrícola que se dieron en el auge del petróleo, son concentrados en los sectores modernos o de gran escala, a expensas de los sectores donde los pequeños productores encuentran empleo.

En el transcurso de la historia del Ecuador, la pobreza rural es profunda y extensa, donde persiste a pesar de un crecimiento del ingreso promedio. Los principales productores de los alimentos básicos a lo largo de la historia hasta la actualidad han sido los campesinos; pero son ellos los que por historia o tradición, los que no tienen acceso a servicios y bienes que garanticen una mejor calidad de vida, a oportunidades de desarrollo, por lo cual han optado por migrar en busca de una vida más rentable; sin tener el incentivo de trabajar en

sus propias tierras y generar su propio ingreso económico. Todo esto es el resultado de años de inestabilidad política, económica y social del Ecuador.

### **3.2. Suelo agrícola de Ecuador**

Ecuador se caracteriza por su abundancia de factores propicios como la calidad de suelos, climas y agua para crear un escenario ideal para la debida producción y explotación agrícola, que con facilidad debería generar ingresos de divisas para la economía del país. Sus cuatro regiones se diferencian por la calidad de suelo, de clima y de producción; a continuación se detalla los tipos de suelos por región y cultivos, según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

- La Región Costa posee alrededor de 4 millones de hectáreas destinadas al cultivo. De las cuales el 21,38% de su territorio, se utiliza para el cultivo de ciclo corto, tal como el arroz, el maíz o la yuca. El 26,99% para los cultivos permanentes como el banano, el café, la caña de azúcar o la palma africana. Y el 51,62% restante para pastos. A excepción de ciertos puntos de Santa Elena y sitios fronterizos con Perú que son regiones secas.
- La Región Sierra es caracterizada por qué su producción varía de acuerdo a la altitud del suelo. En las zonas de 2200 a 2400 m. s. n. m se cultivan tomates, caña de azúcar y frutales. En los 2400 y los 3000 m. s. n. m se cultiva el trigo, el frejol y el maíz. En los 3200 m. s. n. m, se producen cebada el melloco, la papa, entre otros. La mayoría de la

superficie agrícola es destinado a pastizales (42,88%), el 38,26% para cultivos de ciclos corto como el maíz y la papa y el restante 18,86% está dedicado a cultivos permanente de frutas de clima templado.

- La Región Amazónica está caracterizada por tener terrenos pocos fértiles, los cuales para poder ser cultivados de forma optima se les deben realizar la rotación permanente de sus cultivos. Su producción está concentrada principalmente en tres tipos de cultivos, los pastizales que ocupan el 63,12%, en los cultivos permanentes como la palma africana o la caña de azúcar en el 19,22%, y el 17,66% restante está ocupado por cultivos de ciclo corto como el maíz, la naranjilla o la yuca.

La agricultura se caracteriza por estar dividido en diferentes sistemas de producción agroecológicas, las cuales son importantes para el desarrollo de la producción, se detallan a continuación sus características:

- Orientación de la producción a las demandas de la familia sin desconocer la importancia de producir para el mercado.
- Mantenimiento de una producción diversificación en el tiempo.
- Capacidad de afrontar los obstáculos naturales recuperación, mantenimiento y utilización adecuada de los recursos locales y naturales utilización de insumos internos y conocimientos propios.
- Innovación agrícola.

La agricultura tiene características de los sistemas de producción convencional, los cuales se identifican por el uso intensivo de los insumos

externos como las maquinarias pesadas, el monocultivo, la excesiva explotación de los recursos naturales y la mala utilización de los suelos y la orientación de la producción para el mercado local.

Los suelos del Ecuador, son altamente ricos en producción siempre y cuando se cuente con los conocimientos adecuados para la explotación productiva de los mismos.

### **3.3. En La Sociedad Ecuatoriana**

La Sociedad Ecuatoriana se caracteriza por estar marcada desde el inicio de su historia por las clases sociales, separadas por zonas rurales y urbanas. Es así que la agricultura familiar o agricultura nace en la zona rural, donde se originan los procesos productivos incorporados en el contexto de sostenibilidad desde tres puntos de vistas, el social, económico y ambiental. Ambas zonas tanto rural como urbana, han crecido de forma considerable, generando empleos y sub empleos. Los sub empleos se concentran más en los hogares rurales, por lo cual los integrantes de las familias se ven en la necesidad de buscar una mejor calidad de vida, generando así la migración.

Los componentes el sistema social-ecológico del capital humano y la manufactura completan las propiedades de una comunidad, por lo cual se incluye la cohesión cultural, la educación, las instituciones, la sanidad, las personas, así como también los elementos de manufactura entre los que se tienen industrias, casas, carreteras, etc. Todo esto contribuye para alcanzar el Desarrollo Sostenible.

En Ecuador se cuenta con la presencia de campesinos e indígenas con profundas raíces históricas de orígenes preincaicos con efectos políticos en regiones rurales, lo cual fomenta un escenario propicio para el desarrollo de la agroecología.

Para los años 70, se registra la llegada al país de la agricultura industrial que tiene como principio la utilización de una matriz química que contiene fertilizantes y plaguicidas. Como reacción a este evento, en los años 80 un grupo de investigadores nacionales no gubernamentales promueven la agricultura ecológica en relación con las prácticas tradicionales donde se combinan con los conocimientos científicos de agroecología.

El capitalismo agrario llega en tiempos de tecnificación por acción de programas internaciones de inversiones, industrias y actividad comercial, donde se coloca a los campesinos e indígenas en el dilema de acatar las reglas de la modernización, que incluye la compra de fertilizantes químicos o ver como sus campos se vean desprovistos de cultivos.

La difusión de la industrialización y el rápido crecimiento de la población ocasionaron un rapidísimo aumento de la demanda de alimentos y de primeras materias agrícolas, produciendo cambios en la localización geográfica de las fuentes de aprovisionamientos y, consecuentemente grandes modificaciones en el volumen y estructura del comercio exterior. Simultáneamente, el progreso tecnológico y la apertura de nuevas regiones abarataron muchos productos agrícolas y crearon nuevas condiciones bajo las cuales los mercados podían

abastecerse de artículos que en un primer momento estaban considerados como de lujo. (Kenwood & Loughheed, 1988: 26)

Desde el punto de vista agrícola y de los cambios en las políticas macroeconómicas se trasciende una relación directa de estrategias sectoriales para impulsar el inicio de fuertes cantidades de exportaciones primarias, con lo cual se enmarca el crecimiento del nivel de pobreza que es medida en base a que la población campesina e indígena no tenían el acceso a servicios básicos, tales como la salud, la alimentación y la educación.

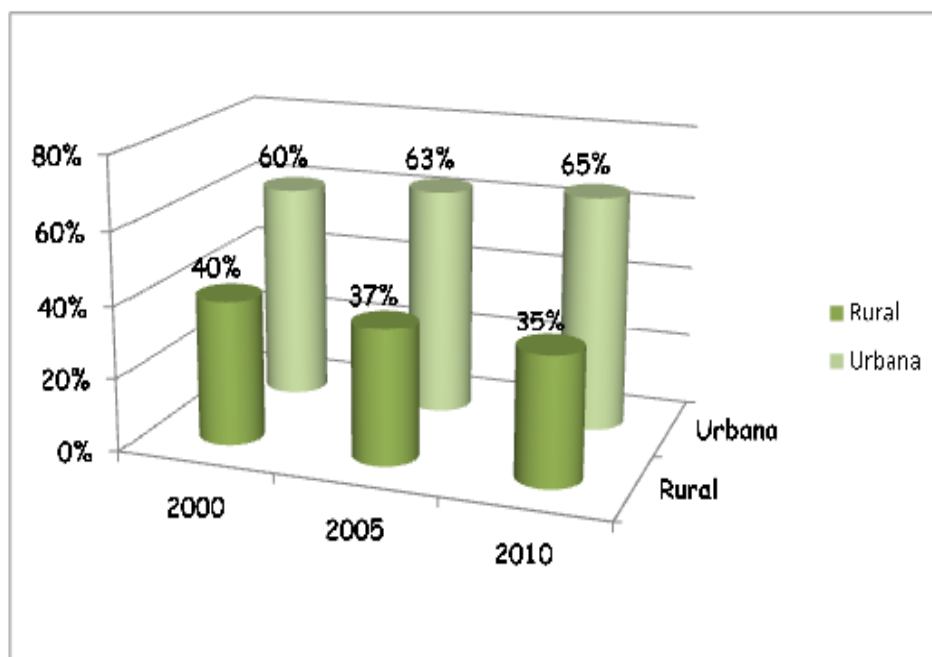
Este fenómeno ocasiona efectos colaterales como la disminución de conocimientos tradicionales sobre la gastronomía, por lo cual se generan efectos negativos al turismo; y la pérdida de formas de cultivo ancestrales naturales perjudican a la fertilidad del suelo, al quebranto de las lenguas nativas y sus condiciones de vida tienden a ser discriminantes.

En el 2007, el Ecuador cuenta con un nuevo presidente, el Econ. Rafael Correa Delgado, es aquí donde comienza un periodo de cambios políticos, sociales, y sobre todo económicos, generando una estabilidad política al país. Es en el año 2008 donde la nueva Constitución de la Republica prohíbe la práctica de cultivos de organismos que sean genéticamente modificados, donde se explica que este sistema de cultivos van en contra de los objetivos y lineamientos del Plan Nacional del Buen Vivir.

Históricamente al indígena se lo ha excluido de toda participación en la toma de decisiones de carácter cultural, económico, político, religioso, etc., quedando

aislado y sumido casi en su totalidad en la pobreza. Por esto que en el año 2010 el Censo de Población y Vivienda que realizó el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), hizo una pregunta a los censados:

**Gráfico 3.** Distribución porcentual de la población



*¿Cómo se considera Ud.: indígena, negro (afro-ecuatoriano), mestizo, mulato, blanco, otro?*. El resultado fue que se auto identificó un 7% como indígena, es decir, si consideramos a los catorce millones cuatrocientos mil de habitantes, tenemos un poco más de un millón de personas que se encasillan dentro de alguna nacionalidad aborigen. (INEC, 2010).

Fuente: Tomado de la CEPAL  
Elaboración: Propia

Según los Censos realizados en el país, en los años 2000, 2005 y 2010, la población rural va disminuyendo con el paso de los años, a diferencia de la



población urbana que crece en el mismo porcentaje. Esto se debe a las múltiples necesidades que tiene cada ciudadano del país, a la falta de oportunidades laborales, a la falta de incentivo de producción de sus propias tierras, o simplemente al no acceso de oportunidades de información y capacitación para generar su propia renta.

La combinación de caída de ingresos, aumento de las deudas y empeoramiento de la pobreza rural, obliga a cada vez más personas a abandonar el cultivo como su actividad principal o dejar el campo definitivamente (...) Desde 1950, el número de personas empleadas en la agricultura ha caído en todos los países industrializados, en algunas regiones del 80 por ciento. (Halweil, 2000: 13)

### **3.4. La soberanía alimentaria base para la agroecología**

La agroecología surge como un proceso de recuperación de la agricultura original, utilizando técnicas que fueron y son utilizadas por los campesinos indígenas, donde el agricultor cuida, protege y respeta a la naturaleza, trabaja junto con ella y no en contra de ella, esta consiente que la tierra a explotar es su compañera de trabajo.

El corazón de la Agroecología esta la idea de que un campo de cultivo de ecosistema dentro del cual los procesos ecológicos que ocurren en otras formaciones vegetales, tales como ciclos de nutrientes, interacción de depredador / presa, competencia, comensalía y cambios sucesionales, también se dan. La Agroecología se centra en las relaciones ecológicas en el campo y

su propósito de iluminar la forma, la dinámica y funciones de esta relación. (Hecht, 1999:18)

El régimen del Buen Vivir, es instaurado en la Constitución del año 2008, plantea a la Economía Popular y Solidaria como un nuevo esquema para el desarrollo que deberá garantizar la democratización de los diferentes factores de producción. Es Ecuador una de las primeras naciones que incorpora en su texto constitucional la “soberanía alimentaria”. Respaldando así este régimen en un marco legal donde los artículos 281 y 282 de la Constitución de 2008, el uso y acceso a la tierra es uno de los temas claves.

El artículo 281 señala que 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. El artículo 282, en cambio, faculta al Estado normar el uso y acceso a la tierra bajo principios sociales y ambientales; prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes.

Un punto relevante de la Carta Magna es la regulación del Estado sobre el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos bajo principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental. Existe la necesidad de contar con un mayor nivel de organización local, regional y nacional para vigilar que se cumplan los articulados de las leyes construidas participativamente con la ciudadanía y reforzar la soberanía alimentaria y el

Buen Vivir Ecuador, es una de las primeras naciones que en su texto constitucional incorpora a la Soberanía alimentaria, específicamente en los artículos 281 y 282.

Según el artículo 281.- La soberanía alimentaria constituye un objeto 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. Extraído de la constitución del Ecuador año 2008.

La globalización promueve el desarrollo de monopolios transnacionales de la producción agrícola, como alternativa a la política internacional de globalización. La soberanía alimentaria, proclama el derecho a alimentos culturalmente apropiados para toda la población, de alimentos nutritivos y de alimentos seguros.

La idea de soberanía alimentaria esta en el mismo corazón del modelo de agricultura, que definió originalmente la soberanía alimentaria como el derecho de cada nación a mantener y desarrollar su propia capacidad de producir sus alimentos básicos, en lo concerniente a la diversidad cultural y productiva y el derecho a producir nuestro propio alimento en nuestro territorio. (Desmarais, 2007: 56)

La constitución del Ecuador 2008, además del concepto de la soberanía alimentaria, cuenta con 14 puntos, en los cuales establece que se debe proteger al sector agroalimentario y pesquero nacional, donde se fortalezca la

diversificación e introducción de alimentos, se de facilidades a los productores de adquirir sus herramientas necesarias para la producción y explotación naturales de sus recursos, generando sistemas justos de distribución, donde los alimentos se puedan dar para dotar a las poblaciones víctimas de desastres naturales o entrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación.

Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimentos producidos localmente. Entre otras medidas que incentivan al productor a producir sus tierras, teniendo la confianza de que está respaldado por el gobierno.

La Confederación Europea de la Agricultura (CEA) ha motivado a la conservación de las semillas tradicionales, a la difusión de la agricultura campesina y a la agroecología, desde hace años, junto a diferentes comunidades del país.

Con la Mesa Nacional de Agro biodiversidad, que es un espacio donde se reúnen las diferentes organizaciones campesinas de todas las regiones del país, la CEA y demás instituciones que apoyan a la Agroecología y sus esfuerzos para la conservación de la agro biodiversidad, donde se busca incidir de diferentes formas en las políticas públicas, recalcando que la agroecología es una práctica de la agricultura basada en la convivencia con la naturaleza, donde además se dinamiza el conocimiento ancestral y se favorece a la investigación participativa para el manejo de agro sistemas, propiciando así la soberanía alimentaria.

La agroecología es base para la soberanía alimentaria es un diálogo de saberes para la revalorización de la agricultura campesina y el conocimiento indígena. Es una apuesta de vida en el campo, las culturas americanas eran agroecológicas en su forma de ver el mundo y de relacionarse con los demás elementos (Macas).

Cada agro ecosistema posee un potencial endógeno en términos de producción de materiales e información (conocimiento y códigos genéticos) que surge de la articulación histórica de cada trozo de naturaleza y de sociedad, es decir de su coevolución (...) La agroecología busca utilizar y desarrollar dicho potencial, en lugar de negarlo y reemplazarlo por las estructuras y procesos industriales. (Sevilla Guzmán, 2006: 205)

Esta se convierte en una disciplina científica durante el siglo XX cuando desde diversos sectores de la academia de la sociedad occidental se empieza a avizorar el desastre social y ambiental que nos trae la agricultura industrial y luego las sucesivas revoluciones, tanto la revolución verde que es la revolución de las semillas híbridas los monocultivos y los pesticidas, como la actual revolución genética que es la entrada masiva a los cultivos transgénicos, la mono crianza de animales, el patentamiento de las semillas y el uso de una mayor cantidad de pesticidas (Macas).

La forma o faceta que mejor se conoce a la agroecológica es la de una propuesta para producir alimentos sanos, variados, frescos, abundantes; esta surge a partir de la valoración y reconocimiento del saber acumulado por los

pueblos indígenas y campesinos, y que luego la acción de los movimientos sociales la ha ido convirtiendo en un elemento central de propuesta de un nuevo modelo agrario de producción (Macas).

Esto convierte a la agroecología en alternativa, frente al modelo actual de agricultura industrial, que es conocido como un gran destructor de la naturaleza y que requiere con urgencia ser reemplazado y superado, porque se dispersa en base al despojo y el empobrecimiento de nuestros pueblos, y también porque la masificación de un nuevo modelo agrario agroecológico es una condición ineludible para detener la catástrofe ambiental planetaria a la que nos está llevando este modelo industrial, es decir para contribuir a detener el cambio climático (Macas).

Como propuesta para un nuevo modelo en el agro, la agroecología incluye e interrelaciona la dimensión de lo social, lo económico, lo productivo, lo cultural, ambiental, y lo político, y es allí donde se entrelaza con la soberanía alimentaria, pues se la considera la base para recuperar la soberanía alimentaria de nuestros pueblos, es decir para recuperar la capacidad soberana de alimentarnos.

En el Ecuador el diálogo de saberes comienza a abrirse en la década de los años 80, cuando los trastornos y la destrucción de recursos se hacen visibles en los suelos de la sierra, y cuando las políticas neoliberales empiezan a golpear duramente al país, cuando se pasa de una situación de productores y

de una autosuficiencia en buena parte de los alimentos a una dependencia creciente de las importaciones (Macas).

Es a partir del año 1990, cuando comienza a configurarse un movimiento agroecológico en el Ecuador, se conforman Organizaciones no Gubernamentales (ONG) y Redes para asumir un rol activo en esta revalorización, se inicia de una lectura bastante intermediada por la academia, de los sistemas productivos y alimentarios de nuestros pueblos, este enfoque se va diseminando y se convierte en programas de desarrollo sostenible, impulsados sobre todo desde las ONG, una excepción lo constituye el programa DFC o desarrollo forestal campesino que es impulsado desde la institucionalidad gubernamental con apoyo de fondos de la cooperación, que ha dejado una huella importante en validar tecnologías agroecológicas en el callejón interandino del Ecuador. Este origen es el que va a marcar también los límites del impulso a la agroecología en el país (Macas).

Además se despliegan diversos programas con enfoque agroecológico que contribuyen a diseminar el enfoque hacia la costa y la región amazónica, de tal forma que a partir del año 2000, se empieza a permear lentamente a cierta institucionalidad del Estado, a universidades, pero siempre marcado por el predominio de su vertiente técnico academicista (Macas).

Algo importante en el avance de la agroecología en el país lo marca el primer encuentro nacional de agroecología realizado en el año 2005 y bajo la convocatoria de la Coordinadora ecuatoriana de agroecología (CEA), y a donde

concurren representantes de movimientos sociales, universidades, ONGS, entidades públicas, aquí se debate tanto los aspectos que son la base productiva de la agroecología como el manejo de suelos, cultivos y arboles, como los aspectos ligados al comercio campesino, y las políticas agrarias, esto contribuye a dar una mayor perspectiva especialmente al desarrollo de los mercados locales y al de políticas públicas.

Los pueblos tienen derecho para controlar el sistema agroalimentario y sus factores de producción, de forma tal que la agricultura familiar, de orientación agrícola, campesina indígena, la pesca, la recolección artesanal se desarrolle autónoma y equitativamente. A la vez, se garantiza el derecho humano a la previsión de alimentos sanos, suficientes, culturalmente apropiados y nutritivos.

El mecanismo se convierte en la vía para erradicar el hambre, legitimar una alimentación duradera, sustentable para todos los pueblos, la malnutrición lo que favorece a la soberanía económica, política y cultural del país. Lo cual hace referencia a dos aspectos fundamentales: el derecho que tienen los seres humanos a la alimentación y la forma de ejercer esa facultad.

La soberanía alimentaria reconoce una agricultura con campesinos, comunidades pesqueras e indígenas, vinculada al territorio, principalmente, orientada a la satisfacción de las necesidades de los mercados locales, nacionales e internacionales; una agricultura que tome como preocupación central al ser humano que valore, fomente y preserve, la multifuncionalidad de



los modos campesinos e indígenas de producción y gestión del territorio rural; valore las ventajas económicas, ambientales, culturales y sociales, para los países que cuentan con agriculturas en pequeña y mediana escala, sobre todo, las familiares, campesinas e indígenas.

Además admite los derechos, autonomía y cultura de los pueblos indígenas como condición ineludible para combatir el hambre y la malnutrición y alcanzar el derecho a la alimentación. Implica el reconocimiento al control autónomo de sus territorios, sistemas de producción recursos naturales, y gestión del espacio rural, semillas, conocimientos y formas organizativas.

Después de ser aprobada la Constitución, entra en vigencia la Ley Orgánica de Régimen y Soberanía Alimentaria (LORSA) que reglamenta una producción sana, introduce la agroecología como nueva matriz tecnológica para el campo ecuatoriano, refuerza la soberanía alimentaria, y recupera la agro biodiversidad y las propias semillas, como clave para mejorar la producción alimenticia.

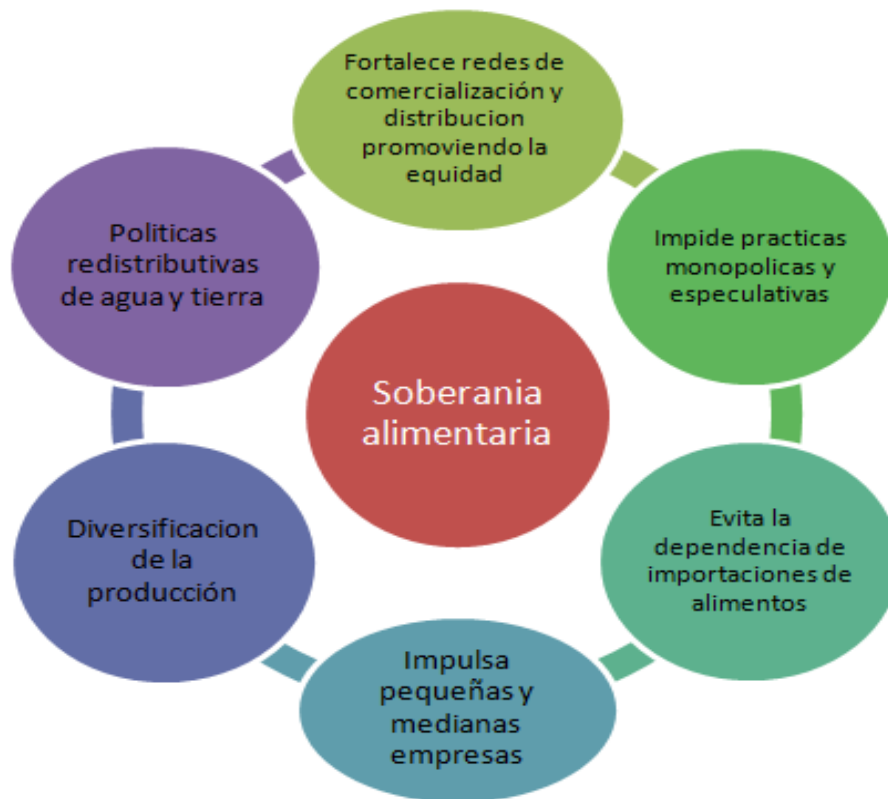
La ley asegura la participación del Estado en la cadena de producción y calidad de alimentos. Se crea el Sistema Nacional de Comercialización y se establecen mecanismos de apoyo a la negociación directa entre productores y consumidores.

Los gobiernos autónomos descentralizados proveerán de la infraestructura necesaria para el intercambio y comercialización directa entre pequeños productores y consumidores, en mutuo beneficio, como una nueva

relación de economía social y solidaria. Además, la sanidad e inocuidad alimentarias promoverán una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas, al tiempo de prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados.

El Estado participa con la entrega de crédito y políticas que incentivan el consumo de alimentos nutritivos, preferentemente, de origen agroecológico y orgánico. Prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como su distribución y uso en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritaria.

**Gráfico 4.** Conceptualización de la soberanía alimentaria



**Elaboración: Propia**

Para reforzar la política en esta materia, la LORSA creó la COPISA, organismo del poder ciudadano responsable en promover la soberanía alimentaria y articule entre entidades de la sociedad civil los espacios de la participación ciudadana y los organismos de poder legislativo y ejecutivo.

La compensación integral de la Soberanía alimentaria, incluye la articulación como ejercicio de derecho y acceso a la par con el despliegue específico como régimen de desarrollo.

### **3.5. Desarrollo y Sostenibilidad**

El desarrollo sostenible es entendido como la capacidad que tiene una sociedad de conseguir el bienestar o mejor calidad de vida para todos sus miembros. Para alcanzarlo propone equidad en el acceso a los recursos y beneficios de los ecosistemas, se busca producir sin agotar los recursos básicos, ni degradar el medio ambiente, para que éstos puedan ser aprovechados nuevamente por las generaciones futuras (Pavón, 2003).

Según la Comisión Brundtland (1987) se define el desarrollo sostenible como el desarrollo que permite la satisfacción de las necesidades presentes, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Enfatizándose en dos puntos fundamentales, el concepto de necesidad y la idea de limitación impuesta por la tecnología y las organizaciones sociales.

Nos encontramos, pues con dos grandes enfoques: uno surgió en las sociedades occidentales para, desde ellas, resolver los problemas de degradación de la naturaleza y alimentar sanamente a su población, el de las agriculturas orgánicas o biológicas, y otro, que pretende partir desde el campesino para resolver, junto a los anteriores, también problemas del Tercer mundo, el de la Agroecología. (Guzmán et al., 2000:63)

Esta propuesta de la agricultura familiar constituye hoy en día una alternativa o camino que responde a la pregunta sobre la sostenibilidad de la producción agrícola.

La sostenibilidad de la producción agrícola es una preocupación constante, pues la necesidad de proporcionar alimentos sanos a una población creciente sin degradar la base de los recursos naturales es un dilema no resuelto. Ante este dilema ha surgido una propuesta diferente de desarrollo en donde el ser humano es el objetivo central. Es decir, se define al desarrollo sostenible como la capacidad que tiene una sociedad de conseguir el bienestar o mejor calidad de vida para todos sus miembros.

La sostenibilidad de los sistemas de producción agrícola se logra con prácticas agrícolas que se basan en el manejo adecuado de la tierra, agua, pastos y recursos forestales, utilizados sin disminuir su potencial productivo. Además, cuando cada familia campesina se ha transformado en un sujeto capaz de mejorar la calidad de vida de sus integrantes, pues está dotada de la voluntad y de las capacidades de crear condiciones sociales, económicas y agroecológicas para lograrlo.

El Desarrollo Rural Humano y Agroecológico es hacer de cada comunidad campesina un actor social dotado de la voluntad y las capacidades de crear las condiciones sociales, económicas y agroecológicas para que cada familia se transforme en un sujeto capaz de mejorar la calidad de vida de todos sus integrantes". Yurjevik (1997:25)

Los principios del desarrollo sostenible cuentan con varias características importantes entre las cuales están:

- Procura la satisfacción de las necesidades humanas, para que el ser humano desarrolle sus capacidades de razonamiento, sensibilidad e intuición.
- La equidad que debe expresarse por el acceso a la igualdad de oportunidades.
- La existencia de un sistema científico-tecnológico capaz de generar las innovaciones que garanticen una agricultura sostenible eficiente.
- La generación de una fuerza colectiva e institucionalizada capaz de llevar a cabo las decisiones que permitan un cambio hacia una agricultura y desarrollo rural sostenible.

Respecto a la agricultura sostenible, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (FAO) promueve el logro de una agricultura sostenible si se utilizan los recursos adecuadamente y sin disminuir su potencial productivo. La agricultura sostenible debe cumplir con algunos requisitos fundamentales:

- Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras, asegurándoles cantidad y variedad de alimentos.
- Mantener o -si es posible- aumentar la capacidad productiva de los recursos naturales mediante su adecuado manejo.
- No perjudicar el equilibrio ecológico, no contaminar el ambiente, no comprometer la capacidad de regeneración de los recursos renovables ni agotar los no renovables.

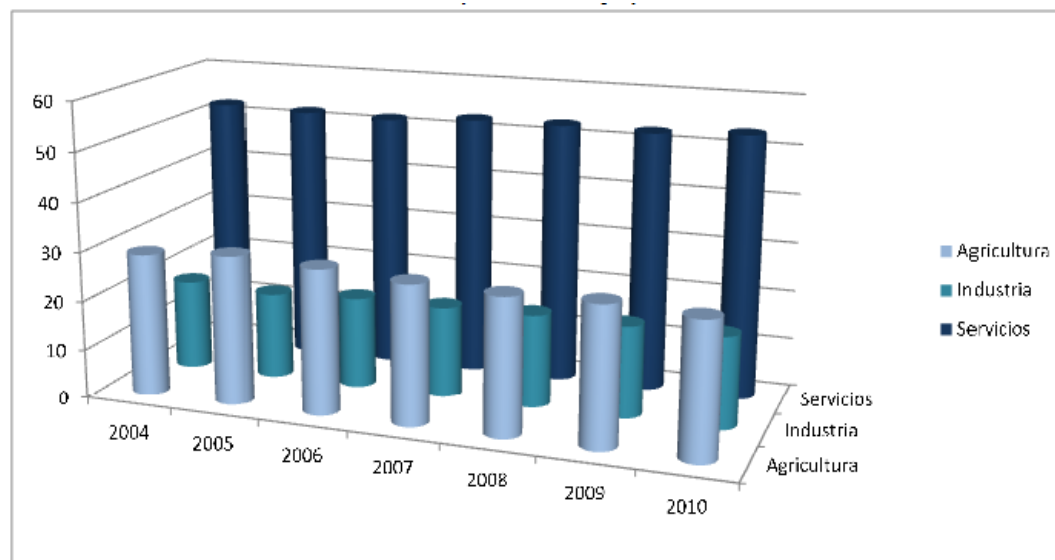
- Generar empleos, ingresos suficientes y adecuadas condiciones de vida y trabajo para la población rural.
- Respetar las características socioculturales de las comunidades campesinas.

En el Ecuador, históricamente el indígena ha sido generalmente marginado de cualquier actividad que no sea la agricultura, específicamente en el sector rural. Según los datos de la CEPAL la población total que vive en el sector rural fue casi a mitad en el año 1990, y se proyecta que para el año 2015 va a ser la tercera parte de la población total del Ecuador. Se observa también que la migración campo – ciudad va a ser más notable en el 2015.

Según la INEC en el país en el año 2001, el 70% de los indígenas en promedio habitaban la zona rural del Ecuador, de estos indígenas el 85,6% se encuentra en la sierra, principalmente en las provincias centrales como Cotopaxi y Chimborazo, y en el norte Imbabura. En la región amazónica de los habitantes rurales el 90,2% son de nacionalidad indígena. En la región cosa, solo un 32,8% se identifican como indígenas, y en el territorio insular el 0,5%.

En el Ecuador, la estructura de la población ocupada por actividad económica hasta el año 2010 medida por sectores según la CEPAL, la agricultura ocupa el segundo lugar como actividad económica teniendo un rango entre el 17 y el 19%, siendo el área de los servicios la principal actividad económica en el país.

**Gráfico 5.** Estructura de la población por actividad económica medida en porcentajes



Fuente: Tomado de la CEPAL  
Elaboración: Propia

A lo largo de la historia el Ecuador ha mostrado modificaciones en sus formas de administrar al país de forma general, cambio de políticas sociales, económicas, entre otras, es así que el avance de la agricultura, de la industria y del sector comercial ha sufrido variabilidades importantes en el transcurso de los años, como el aumento de la productividad de la mayoritaria y empobrecida población marginal urbana rural. Citando a Vladimir Lenin *¿Quién ignora que, al examinar cualquier fenómeno social en el proceso de su desarrollo, siempre se hallarán en él vestigios del pasado, bases del presente y gérmenes del futuro?*



## **CAPÍTULO 4**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **4.1. Objeto de Estudio**

Ecuador a través de su historia se ha caracterizado por ser exportador y productor de productos primarios, contando con la peculiaridad de tener todos los recursos naturales necesarios para la producción y explotación de sus riquezas, entre estos recursos están los diferentes tipos de suelos y climas distintos, que permiten tener diversidades de cultivos en cualquier lugar del país.

La agricultura ecológica es un sistema que trata de evitar el uso directo o rutinario de los productos químicos muy solubles y todo tipo de biocidas, sean o no de origen natural o imitación de los naturales. En el caso de hacerse necesario el uso de dichos materiales o sustancias, se utilizan los que tengan menor impacto ambiental a todos los niveles. (Lampkin, ob. Cit., pág. 3)

En el país, se busca mejorar el bienestar de los ciudadanos, según lo planteado en el Plan Nacional del buen vivir, donde se busca distintas alternativas para cambiar la estructura de la producción del Ecuador, por lo que es necesaria la participación activa tanto del gobierno como de los ciudadanos para el desarrollo, incrementar la inversión productiva, desarrollar innovaciones tecnológicas, que permitan cambiar el antiguo modelo productivo del Ecuador.

## **4.2. Preguntas de Investigación**

**¿La agricultura familiar ha mejorado la calidad de vida de los ecuatorianos?**

**¿Han disminuido las corrientes migratorias del campo a la ciudad en el Ecuador?**

## **4.3 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación del presente trabajo es descriptivo y de enfoque cuantitativo, puesto que las variables que intervienen en el análisis son cuantitativas.

### **Descriptivo**

La investigación descriptiva parte de la determinación de una situación problemática, en la cual es detallada los aspectos adjuntos al planteamiento de las distintas variable y su respectiva identificación del impacto en el estudio planteado.

### **Cuantitativo**

La investigación cuantitativa es aquella que se centra en la recopilación de información numérica, enfocada mas en el conteo y la clasificación de las distintas características, en la construcción de modelos estadísticos y cifras que ayudan a la explicación del problema planteado.

#### 4.4. Tipos de datos

Los datos que se utilizaran en este estudio son series de tiempo, puesto que se realiza el análisis en el periodo de los años 2007 – 2013, es decir que se obtiene una muestra por consecuencia de 7 años.

La información que fue recopilada para el presente trabajo se encuentra en el Banco Mundial, Banco Central del Ecuador, INEC, MAGAP, Ministerio de Finanzas. Los anexos fueron de elaboración propia de las autoras.

#### 4.5. Variables

Las variables de la presente investigación fueron tomadas de la página oficial del Banco Mundial:

<http://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS/countries>; estas parten de un enfoque mundial, para luego estudiar el comportamiento de las variables en el Ecuador.

**Producto Interno Bruto (PIB).**- El PIB real de la economía es el indicador para medir la prosperidad económica y su crecimiento, muestra el progreso económico. Mide la renta total que gana la economía como el gasto total que se da en la producción de bienes y servicios. La fórmula de cálculo es:

$$\text{PIB} = C + I + G + X - M$$

**PIB Per Cápita.**- Es aquel que surge de la relación entre el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía

de una nación o estado y el número de sus habitantes en ese año, puede ser expresado a valores de mercado o a valores básicos.

**Tierras agrícolas (Porcentaje del área de tierra).**- Se denomina tierra agrícola a la porción del área de tierra cultivable, afectada a cultivo permanente y a pradera permanente. La tierra cultivable incluye aquellos terrenos definidos por la FAO como afectados a cultivos temporales (las zonas de doble cosecha se cuentan una sola vez), los prados temporales para segar o para pasto, las tierras cultivadas como huertos comerciales o domésticos, y las tierras temporalmente en barbecho. Se excluyen las tierras abandonadas a causa del cultivo migratorio. <http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.AGRI.ZS>

**Tierras cultivables (hectáreas por persona).**- La tierra cultivable (en hectáreas por persona) incluye aquellos terrenos definidos por la FAO como afectados a cultivos temporales (las zonas de doble cosecha se cuentan una sola vez), los prados temporales para segar o para pasto, las tierras cultivadas como huertos comerciales o domésticos, y las tierras temporalmente en barbecho. Se excluyen las tierras abandonadas a causa del cultivo migratorio. <http://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS/countries>

**Índice de producción de alimentos.**- El índice de la producción de alimentos abarca los productos alimentarios que se consideran comestibles y que contienen nutrientes. Se excluyen el café y el té porque, si bien son comestibles, carecen de valor nutritivo.

<http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.PRD.FOOD.XD>

**Agricultura, valor agregado porcentaje del PIB.-** La agricultura corresponde a las divisiones 1-5 de la CIIU e incluye la silvicultura, la caza y la pesca, además del cultivo de cosechas y la cría de animales. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales.

El origen del valor agregado se determina a partir de la CIIU, Revisión 3.

Nota: Para los países que contabilizan en base valor agregado, se utiliza como denominador el valor agregado bruto al costo de los factores.

<http://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS>

**Consumo de fertilizantes (Kilogramos por hectárea de tierras cultivables).-** El consumo de fertilizantes (100 gramos por hectárea de tierra cultivable) mide la cantidad de elementos nutritivos de las plantas por unidad de tierra cultivable. Los productos fertilizantes abarcan los fertilizantes nitrogenados, el abono potásico y los fertilizantes fosfatados (por ejemplo, la fosforita molida).

No se incluyen los nutrientes tradicionales (abono animal y vegetal). Con el fin de difundir los datos, la FAO ha adoptado el concepto de año civil (enero a diciembre). Algunos países compilan datos de fertilizantes según el año civil, mientras que otros lo hacen de acuerdo con el año dividido.

La tierra cultivable incluye aquellos terrenos definidos por la FAO como afectados a cultivos temporales (las zonas de doble cosecha se cuentan una sola vez), los prados temporales para segar o para pasto, las tierras cultivadas como huertos comerciales o domésticos, y las tierras temporalmente en barbecho. Se excluyen las tierras abandonadas a causa del cultivo migratorio.

<http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.CON.FERT.ZS>

**Maquinaria agrícola.-** El término maquinaria agrícola se refiere a la cantidad de tractores de oruga y de ruedas (excluidos los moto cultivadores) que se encuentran en uso en la agricultura al finalizar el año calendario especificado o durante el primer trimestre del año siguiente.

La tierra cultivable incluye aquellos terrenos definidos por la FAO como afectados a cultivos temporales (las zonas de doble cosecha se cuentan una sola vez), los prados temporales para segar o para pasto, las tierras cultivadas como huertos comerciales o domésticos, y las tierras temporalmente en barbecho. Se excluyen las tierras abandonadas a causa del cultivo migratorio.

<http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.TRAC.ZS>

**PIB Sectores.-** Se refiere al estudio del PIB en cada sector productivo de la economía.

**Porcentaje de la Población en el Ecuador.-** Según datos del INEC, se obtuvo los porcentajes respectivos respecto a la población del Ecuador.

**Inversión Extranjera.-** Se refiere al capital extranjero colocado en el Ecuador, para inversiones, según datos del INEC.

**Población Urbana Rural.-** Datos de los porcentajes de población en los sectores rurales y urbanos del Ecuador, según datos del INEC.

**PEA Mujeres y Hombres.-** La población Económicamente activa del País, datos obtenidos del INEC.

**Brecha de pobreza en el Ecuador.-** La brecha de pobreza es también llamada déficit agregado del ingreso de los pobres, es expresada en términos absolutos o proporcionales. En el caso de los proporcionales se trata de una proporción de la línea de la pobreza.

#### **4.6 Fuentes**

Las fuentes utilizadas en este trabajo son secundarias, porque la información útil que se utiliza está registrada en el Banco Central Del Ecuador, el MAGAP, INEC, Banco Mundial.

#### **4.7 Herramientas**

El análisis socio económico a la agroecología en el Ecuador, se representara mediante gráficos de las variables.

#### **4.8 Tasas de Crecimientos**

El cálculo de las tasas de crecimiento promedio anual sirve para determinar si el ritmo de crecimiento de las variables es lento, o acelerado y así observar si hay o no similitud en el comportamiento de las variables en el periodo de análisis, así como también de los factores que explican estos comportamientos. (Núñez, 2013)

#### **4.9 Procedimiento**

El procedimiento se llevara a cabo mediante la herramienta de Excel, en este programa se realizaran los gráficos estadísticos y sus respectivas tablas.

#### **4.10 Gráficos**

Un grafico de las tasas de crecimiento es útil para determinar si el ritmo de crecimiento se da de manera rápida o acelerada, además ayuda a observar si hay o no similitud en el comportamiento de las diferentes variables.

#### **4.11 Análisis de los resultados cuantitativos**

En este punto se realizara la interpretación de los resultados estadísticos obtenidos de las variables.

#### **4.12 Definición de estadística**

La estadística es una rama de las matemáticas, es útil para el estudio de determinadas características de una población, del análisis de datos, de realizar explicaciones de fenómenos; es una herramienta fundamental y una ciencia formal, que ayuda a detectar fenómenos en los estudios y buscar soluciones de los mismos.

#### **4.13 Interpretación de resultados**

Para la elaboración de los gráficos estadísticos, se ha tomado cuatro países de Latinoamérica, Guatemala, México, Colombia, Brasil, además del

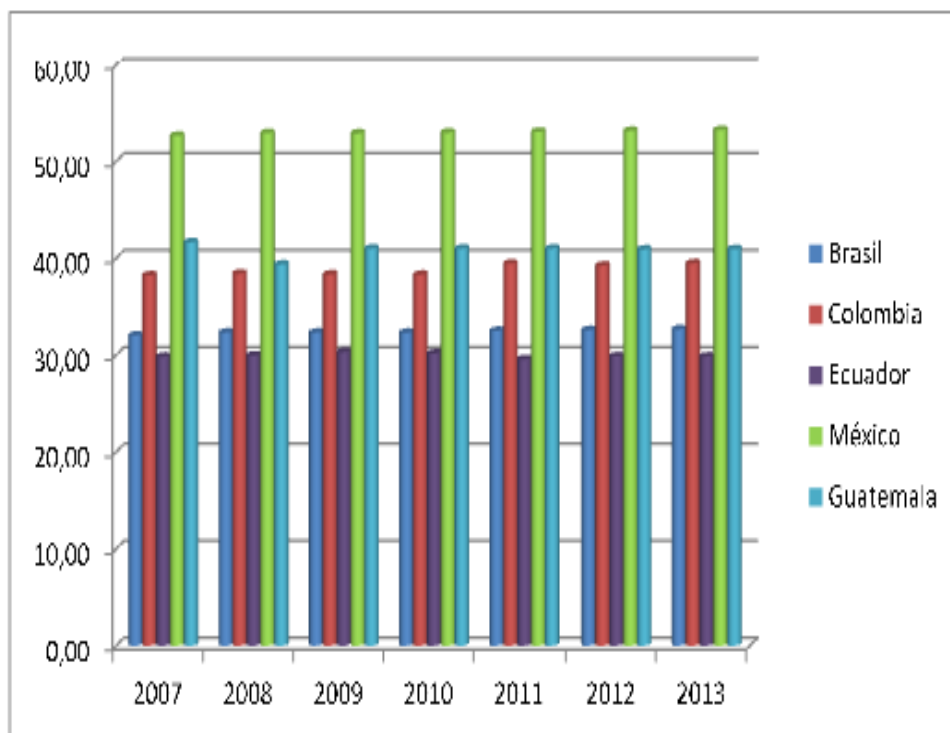


Ecuador. Además, se elaboraran, gráficos estadísticos de variables del Ecuador.

- **Indicadores del desarrollo mundial TIERRA AGRICOLAS por porcentajes**

En latino América, tomando como base a los países de Brasil, Colombia, Ecuador, México y Guatemala, en los años de 2007 al 2013, se observa que el país con mayores tierras agrícolas, es México; el año 2013, es el año de mayor crecimiento. Mientras que el Ecuador en el periodo de tiempo estudiado no se ha registrado muchas variaciones, sin embargo el año con mayor porcentaje de tierras agrícolas fue el año 19,86%.

**Gráfico 6.** Porcentaje de tierras agrícolas



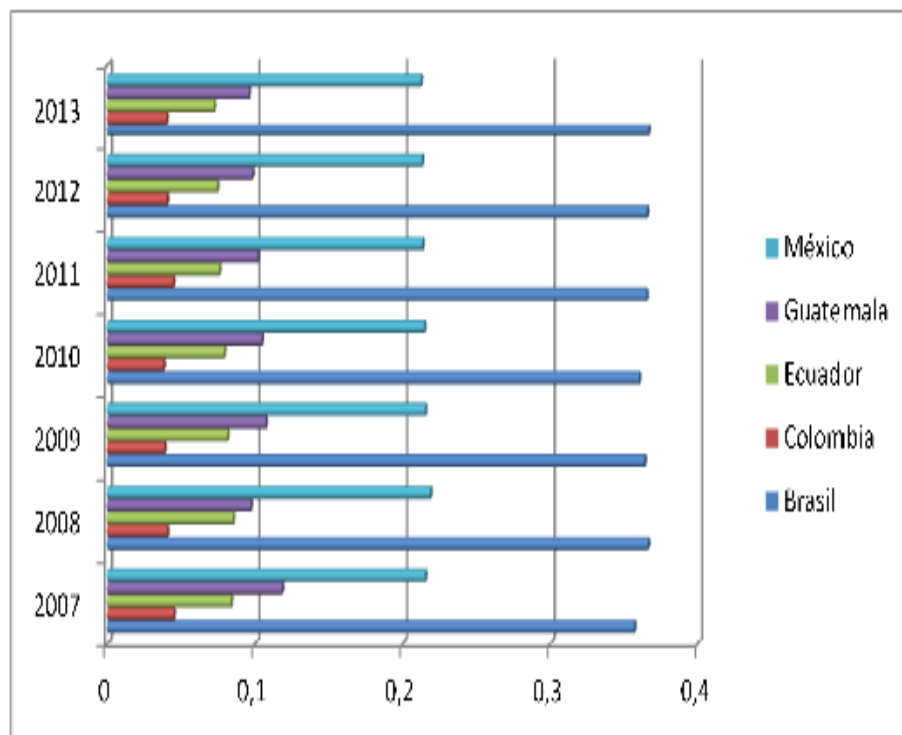
Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboracion: Propia

- **Tierras cultivables por hectáreas por persona**

Tomando como referente cuatro países de América Latina, se observa que es Brasil el país con mayor cantidad de tierras cultivables en hectáreas por persona, esto se puede dar por varios factores, entre ellas que es el país con mayor extensión geográfica. Mientras que Ecuador está por debajo de México y Guatemala, quedando como último lugar en esta tabla Colombia.

**Gráfico 7.** Tierras cultivables por hectáreas



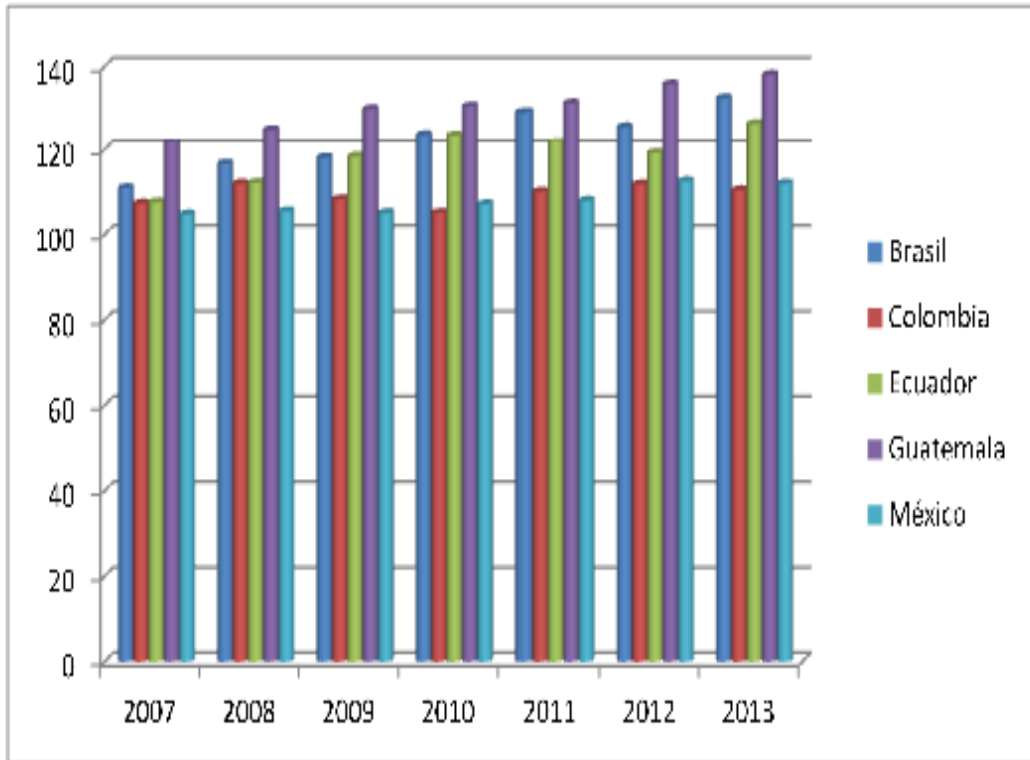
Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

- **Índice de producción de alimentos**

Según datos del Banco central, el índice de producción de alimentos, en los cuatro países tomados como referencia para este estudio, Guatemala es el mayor productor de alimentos, seguido de cerca por Brasil y Ecuador. Se debe recalcar que entre los cuatro países, quien se dedica más al campo de la agroecología o agricultura familia es Guatemala.

**Gráfico 8.** Índice de producción de alimentos



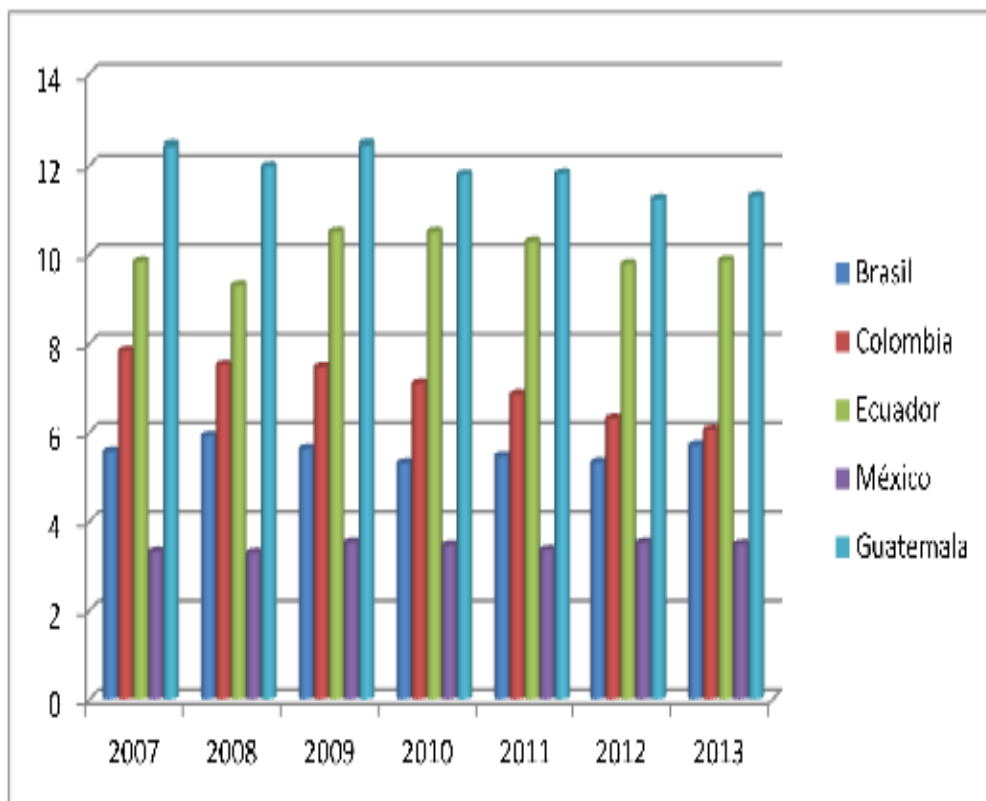
Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboracion: Propia

- **Agricultura como porcentaje del PIB**

Con la variable de agricultura como porcentaje del PIB, Guatemala ocupa el primer lugar, anteriormente se aclaró que Guatemala de los cinco países tomados como ejemplo, es el que se dedica en mayor grado a la agricultura familiar. Ecuador a lo largo de los años con el incentivo y las nuevas reformas de ley, se ha ido despertando nuevamente el interés de dedicarse a la agricultura y desarrollarla esta actividad como una forma de vida.

**Gráfico 9.** Agricultura como porcentaje del PIB



Fuente: Tomado de Banco Mundial

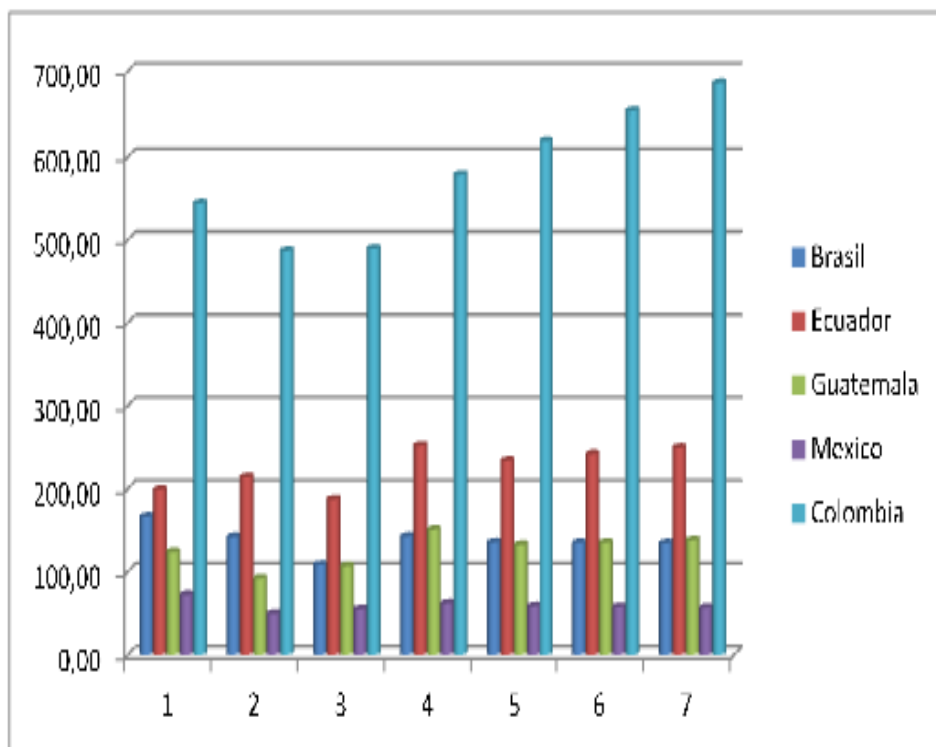
Elaboración: Propia

- **Consumo de fertilizante por kilogramo por cada tierra cultivable**

Según datos del Banco Mundial, Colombia a pesar de no el país de mayor grado de desarrollo en la agricultura de los cinco países tomados como

ejemplo, es el país con mayor uso de químicos fertilizantes. Seguido por Ecuador, que a pesar de ir incorporando la práctica de la agroecología nuevamente en su forma de producir alimentos, se sigue utilizando químicos para su producción agrícola.

**Gráfico 10.** Consumo de fertilizantes



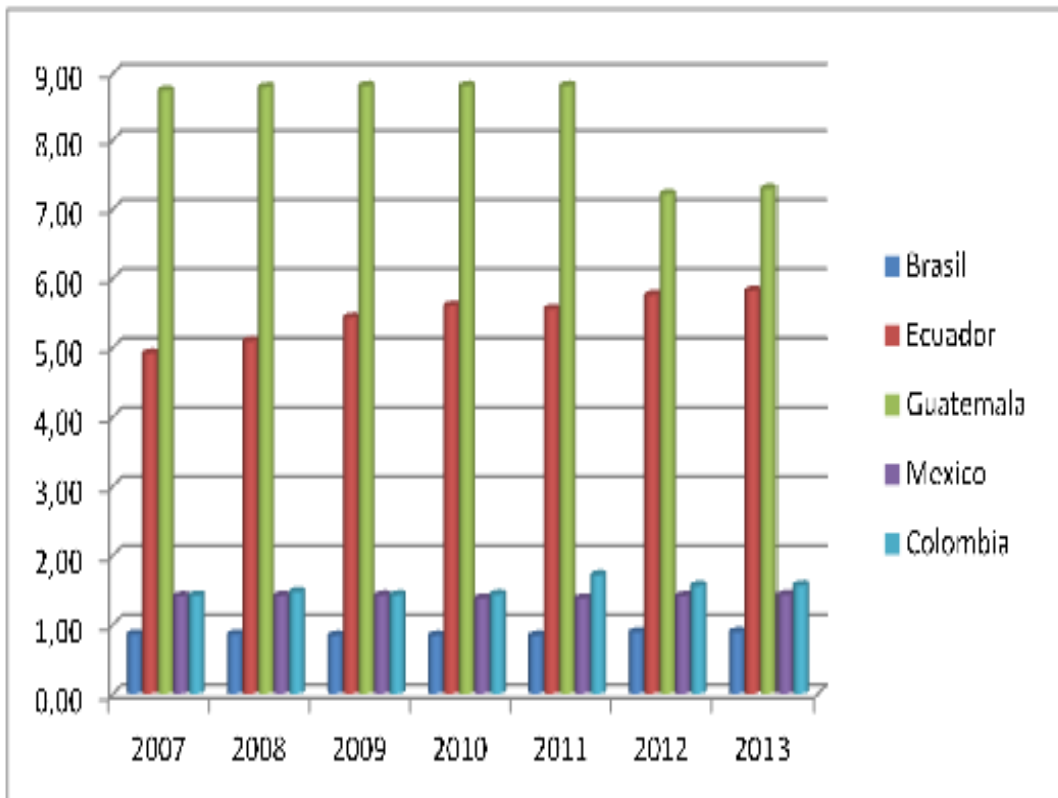
Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

- **Tierras cultivables destinadas al cultivo permanente**

Guatemala está en primer lugar entre los países tomados como referente, en cuanto a tierras cultivables destinadas al cultivo permanente, seguido por Ecuador, que a lo largo de los años ha ido incrementando su cantidad de cultivo.

**Gráfico 11.** Tierras destinadas al cultivo permanente



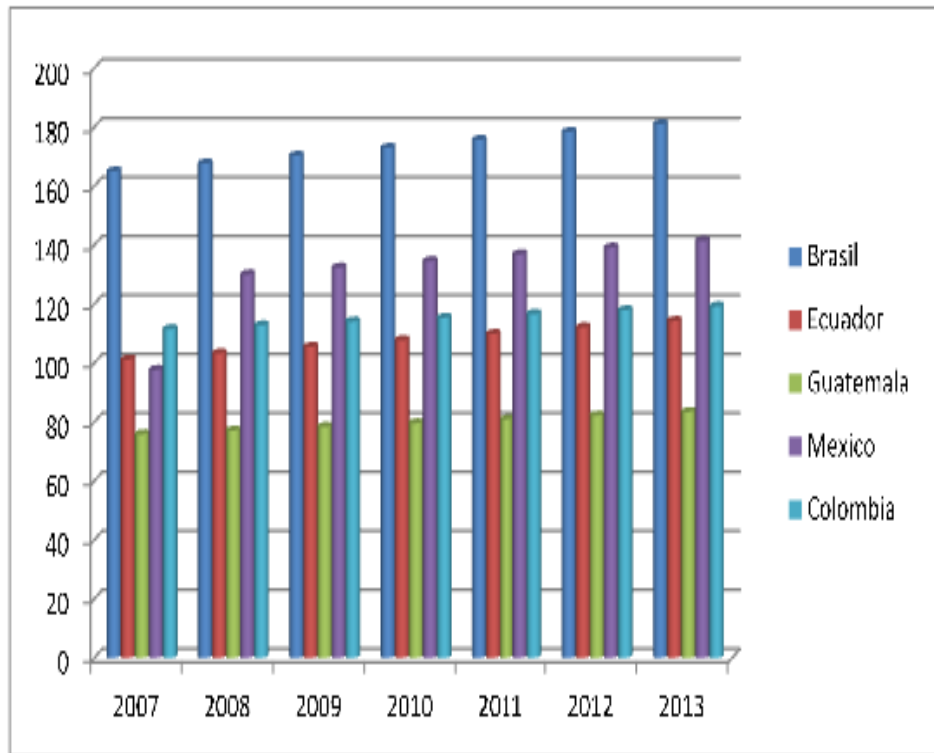
Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

- **Inversión maquinaria agrícola**

Si se trata de inversión agrícola, según los datos del Banco Mundial, es Brasil el país que más invierte en la agricultura, seguido de México y con a través de los años, por Ecuador y Colombia. Estos datos resultan curiosos, porque a pesar de que se invierte en mayores cantidades en estos países, Guatemala sigue siendo el país con mayores resultados positivos en la agricultura.

**Gráfico 12.** Consumo de fertilizantes



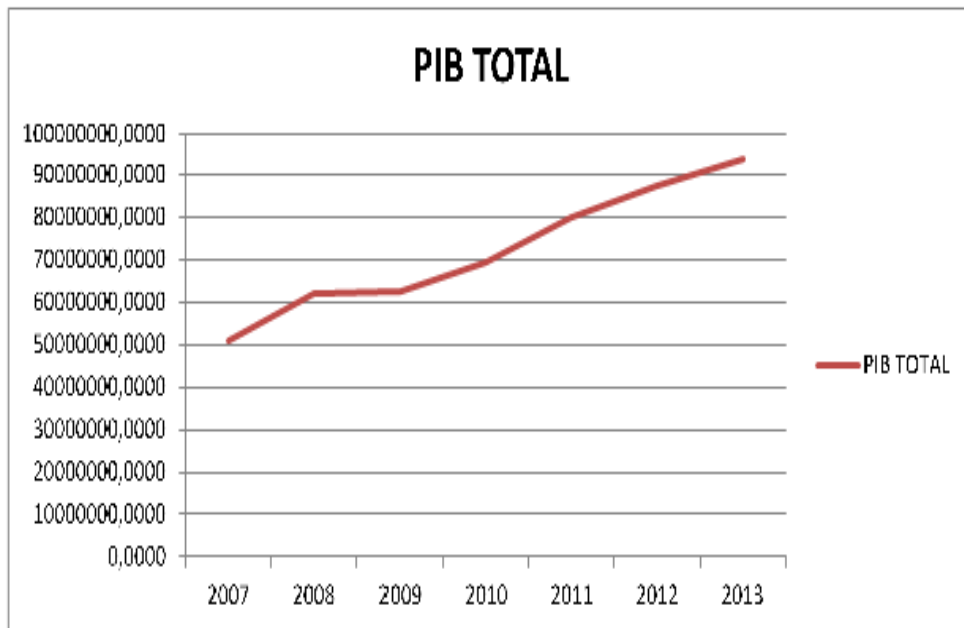
Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

- **PIB TOTAL**

El PIB total del Ecuador en el periodo 2007 – 2013, muestra un crecimiento constante, esta estabilidad en su crecimiento se debe más que nada, al nuevo periodo presidencial, que con nuevas reformas de ley, nuevos incentivos a los diferentes sectores de la economía, a la estabilidad económica y política que se experimento en los años de estudio del presente trabajo.

**Gráfico 13.** Fluctuaciones del PIB



Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

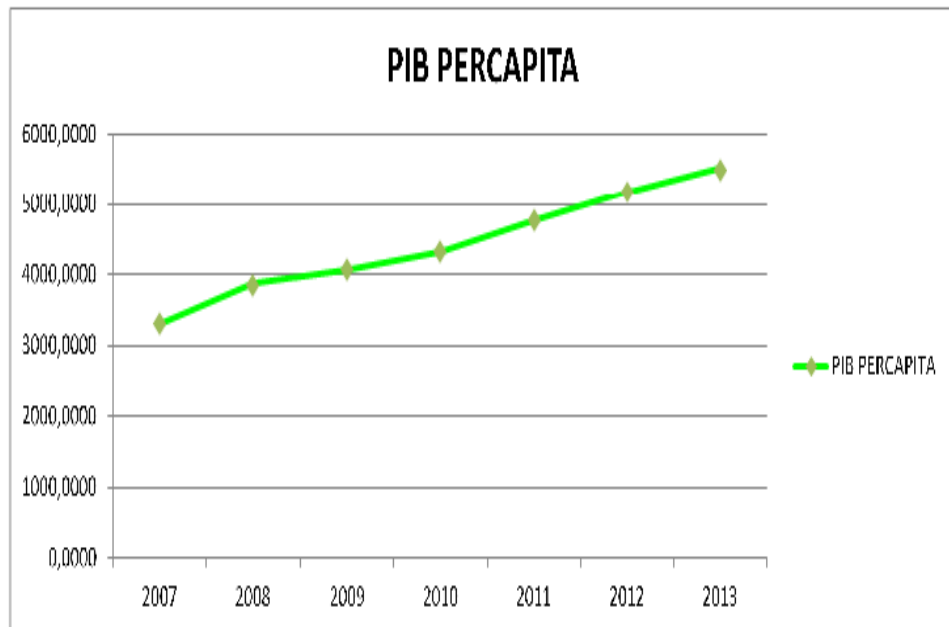
Elaboracion: Propia



- **PIB Pércapita**

Según datos del Banco Central del Ecuador, el PIB Pércapita al igual que el PIB Total muestra un constante crecimiento en los siete años tomados como muestra de estudio.

**Gráfico 14.** Consumo de fertilizantes



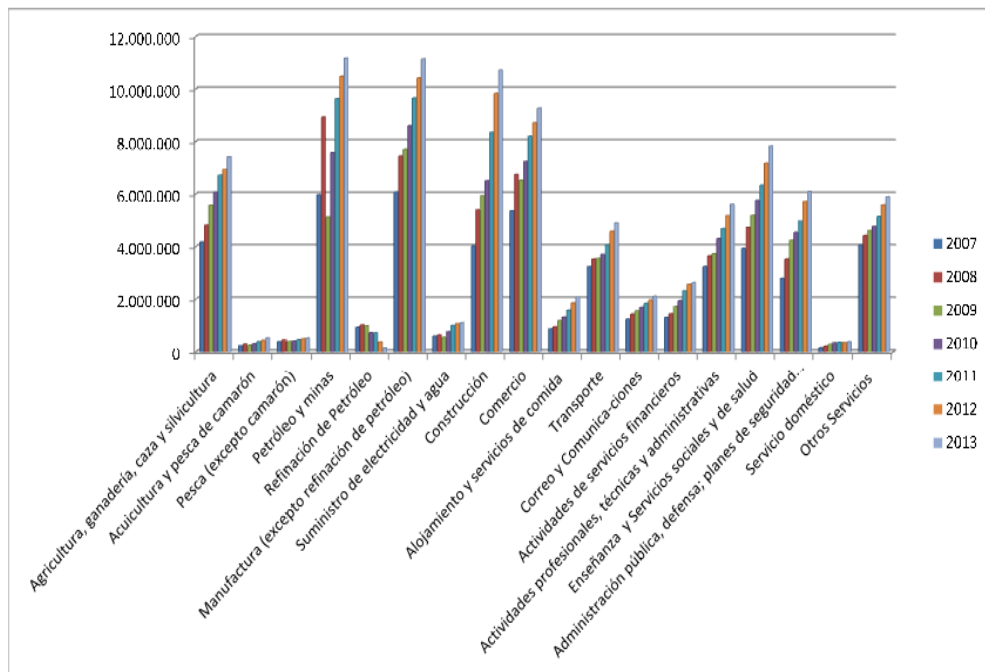
Fuente: Toma Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador  
Elaboracion: FElaboracion: Propia

- **PIB por Sectores**

Tomando en cuenta ciertos sectores de la economía del Ecuador en el período de estudio, 2007- 2013, se observa que en el año 2013 existe un crecimiento mayor al de los años anteriores, en el mismo gráfico se muestra que el sector con mayor aportación al PIB es el sector de Petróleos y minas, seguido de cerca por el de Refinación de Petróleo y por el de la Construcción.

El sector agrícola que es el sector de estudio, a pesar de no tener un desarrollo exuberante, muestra un crecimiento gradual cada año, estando así casi a la par con el sector de servicios sociales, educación y salud.

**Gráfico 15.** PIB sectorial

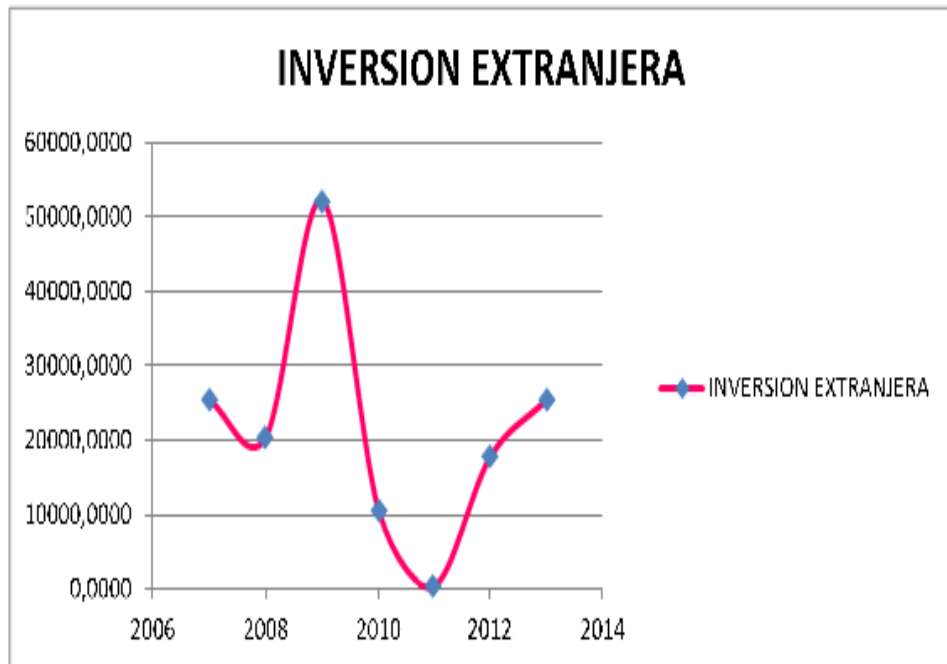


Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Propia

- **Inversión Extranjera**

La inversión extranjera, muestra inestabilidad en los años de estudio, en los años 2008 y 2009 crece de manera exhuberante, pero en el periodo del 2011 cae de la misma forma. Este cambio se da a las nuevas regularizaciones que impone el gobierno sobre el control de las inversiones extranjeras en el Ecuador. Pero en el año 2012 comienza a crecer nuevamente la inversión extranjera en el país y se va desarrollando su crecimiento de forma constante y dentro de los nuevos lineamientos del Ecuador.

**Gráfico 16. IED**



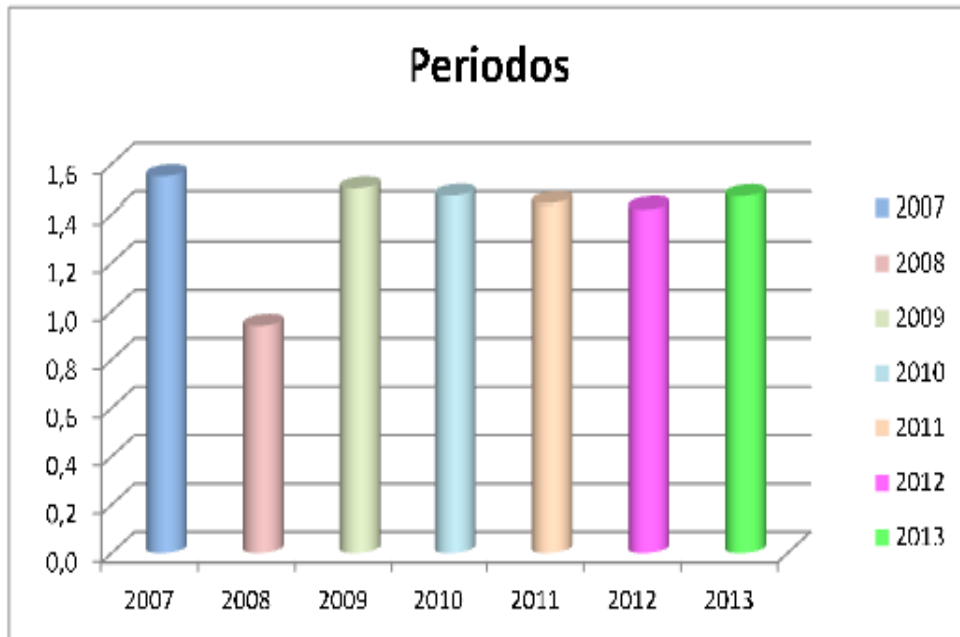
Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

- **Tasa de crecimiento**

Según datos obtenidos del Banco Central del Ecuador, la tasa de crecimiento del Ecuador ha tenido una estabilidad constante, excepto en el años 2008 que su tasa de crecimiento fue del 0.9%. Se atribuye a este bajo crecimiento a que en el país, ese año se realizaron cambios en la Constitución de la Republica del Ecuador, año en el cual existió mucha especulación del futuro políticos social y económico del país. Pero a partir del año 2009, el crecimiento ha sido estable y constante.

**Gráfico 17.** Tasa de Crecimiento



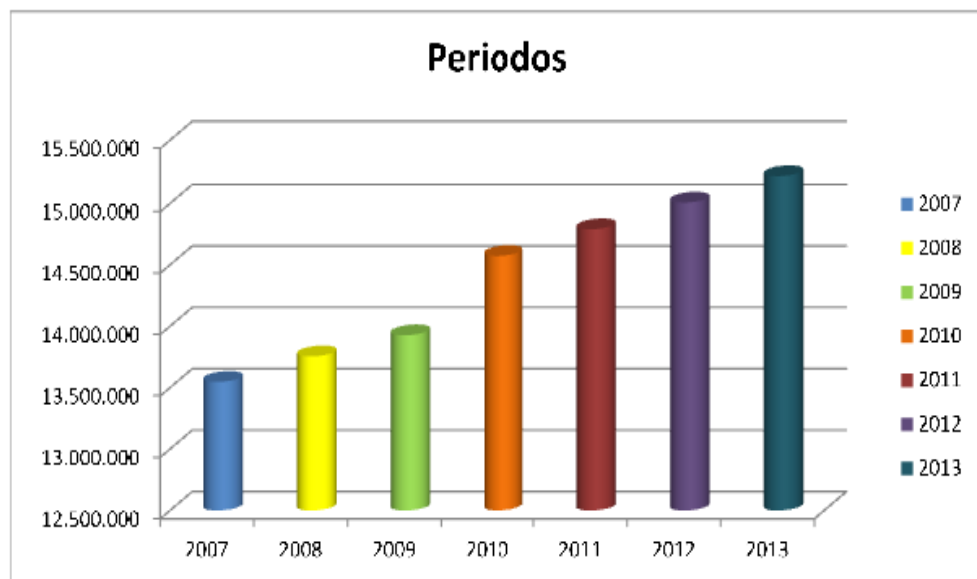
Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboracion: Propia

- **Porcentaje de la población en el Ecuador**

El porcentaje de población en el Ecuador, ha sido de crecimiento constante. Existen problemas con la tasa alta de embarazos en adolescentes, pese a los programas implementados por el gobierno para frenar un poco este fenómeno. Además, se debe recalca el plan de retorno al migrante que propuso el gobierno ecuatoriano, donde muchos migrantes ecuatorianos han decidió volver a su país, generando esto también un aumento en la población.

**Gráfico 18.** Porcentaje de la población

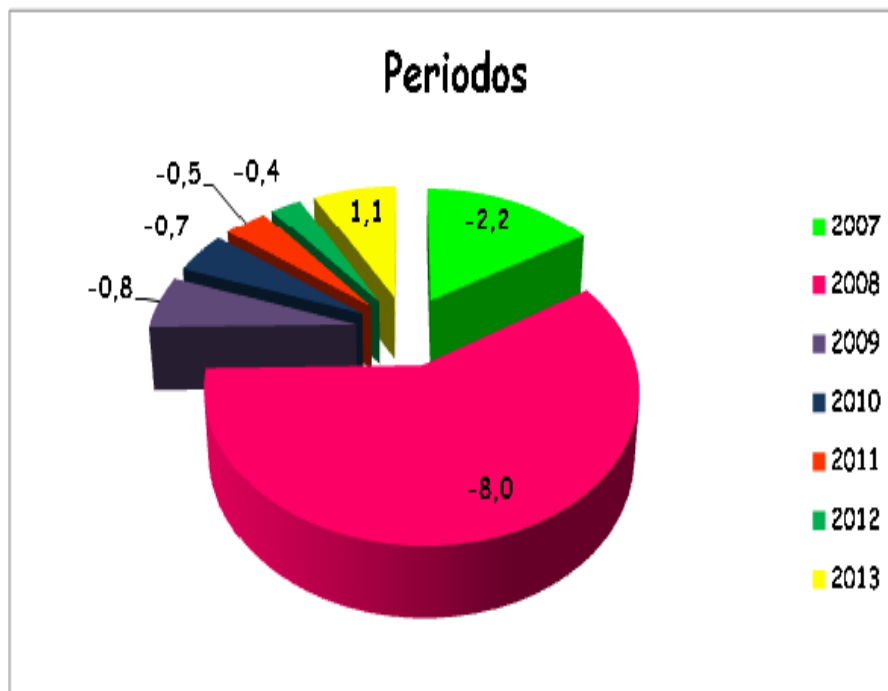


Fuente: Tomado de INEC  
Elaboracion: Propia

- **Porcentaje de Migración**

La migración es quizás los mayores fenómenos sociales y económicos que ha vivido el Ecuador en las últimas décadas de su historia, no está de más recordar que esto se debió a la inestabilidad del país en todos los sentidos como política económica social, generando incertidumbre entre sus habitantes y de cierta manera obligándolos a buscar un nuevo lugar donde se pueda obtener un sustento para mejorar su calidad de vida.

**Gráfico 19.** Porcentaje de migración



Fuente: Tomado de INEC

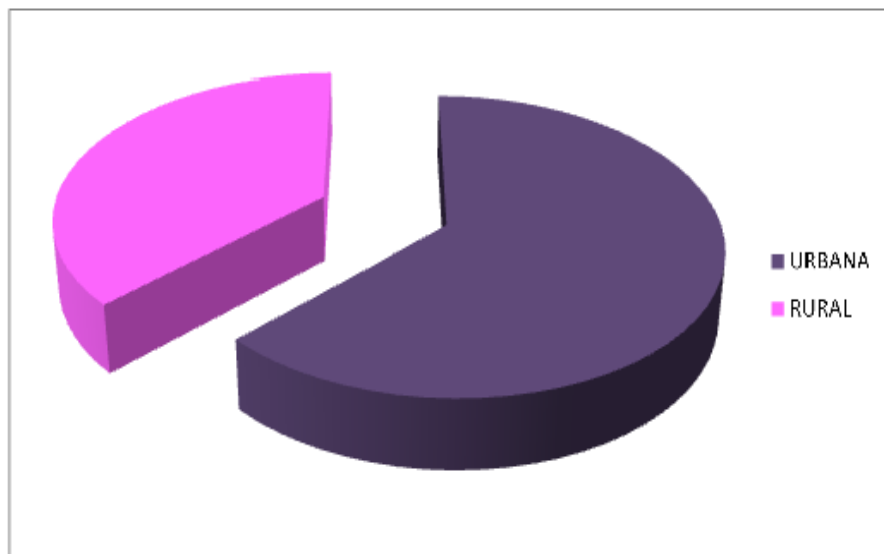
Elaboracion: Propia

- **Población Urbana y Rural**

Según el último censo realizado en el Ecuador, la mayor parte de la población se encuentra ubicada en las zonas rurales del país. Esto se da mucho por la falta de oportunidades en el sector rural, el sector urbano siempre se ha desarrollado de forma más rápida entre otros motivos, por tener las infraestructuras necesarias para su desarrollo evolutivo.

En la actualidad se le está dando mucha importancia al desarrollo rural, con la creación de planes de desarrollo, con la creación de escuelas, el arreglo de caminos vecinales, entre otras alternativas que se van desarrollando con el paso de los años.

**Gráfico 20.** Porcentaje de población urbana y rural



Fuente: Tomado de INEC

Elaboracion: Propia

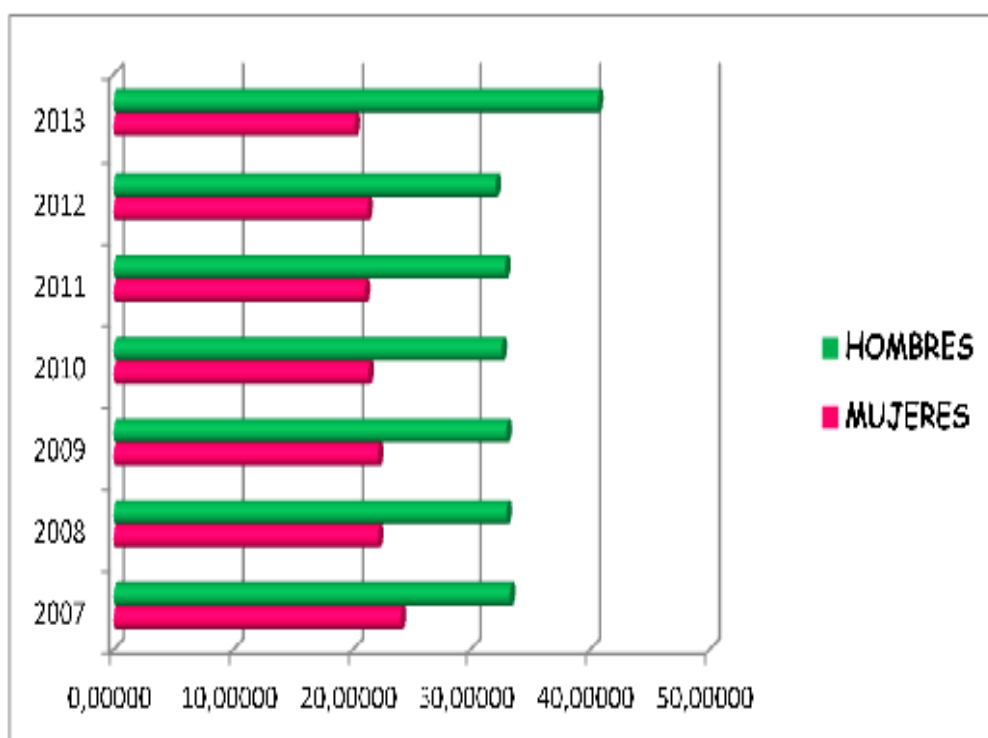
- **Empleo en agricultura**

El sector agrícola por naturaleza, es dominado por el sexo masculino, aunque la participación femenina también ha sido por historia de gran importancia, según datos del Banco Central y del INEC, en los años de periodo de estudio, la participación de la mujer ha disminuido en este sector.

Puesto que ahora se dan más oportunidades de crecimiento profesional y personal al sexo femenino, gran cantidad de esta población femenina, se encuentra estudiando y por consiguiente trabajando en sectores donde el trabajo físico no es tan exigente, además que con las capacitaciones constantes que da el gobierno, este sector poblacional, se dedica a la creación de pequeños negocios artesanales que les dan su propia fuente de ingreso económico y las convierte en otro eje fundamental en la calidad de vida económica familiar. De igual manera se observa que cada año, el sexo masculino se incrementa en la práctica de la agricultura.



**Gráfico 21.** Empleo en agricultura por sexo



Fuente: Tomado de INEC

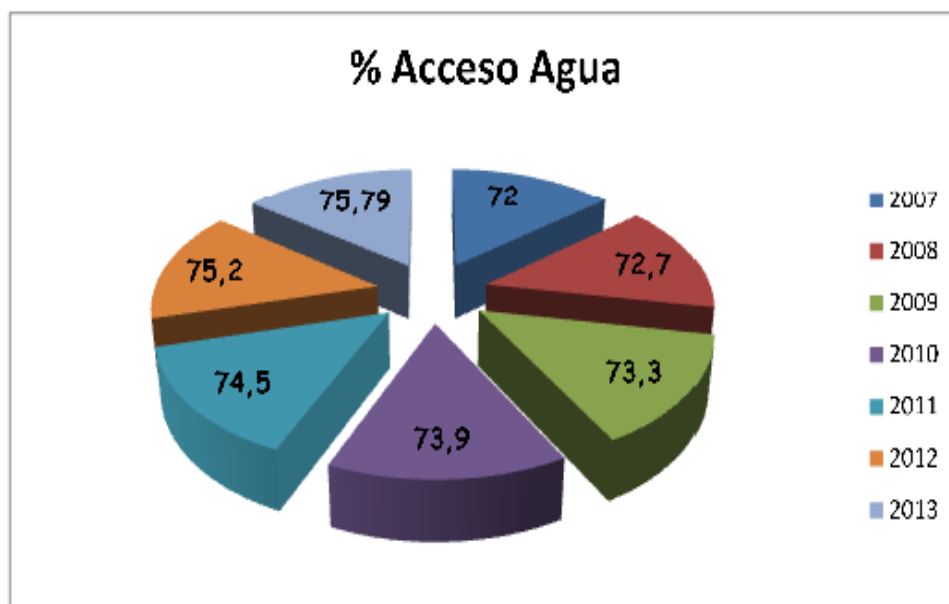
Elaboración: Propia

- **Porcentaje de Acceso al agua**

El acceso al agua es fundamental para poder desarrollar la agricultura familiar, sin embargo en el Ecuador, existen sectores que monopolizan el uso al agua, dejando a varios lugares sin el acceso al mismo. El gobierno del Ecuador ha creado una reforma del uso al agua, donde se garantiza que todos los ecuatorianos tengan acceso al agua. Según datos del Banco Central, el acceso al agua se ha ido incrementando con el paso de los años, comenzando por el año de inicio del estudio, 2007 donde el acceso

porcentual al agua por parte de los ecuatorianos era del 72% y para el año 2013 el porcentaje de acceso al agua es de 75,79%.

**Gráfico 22.** Acceso al agua



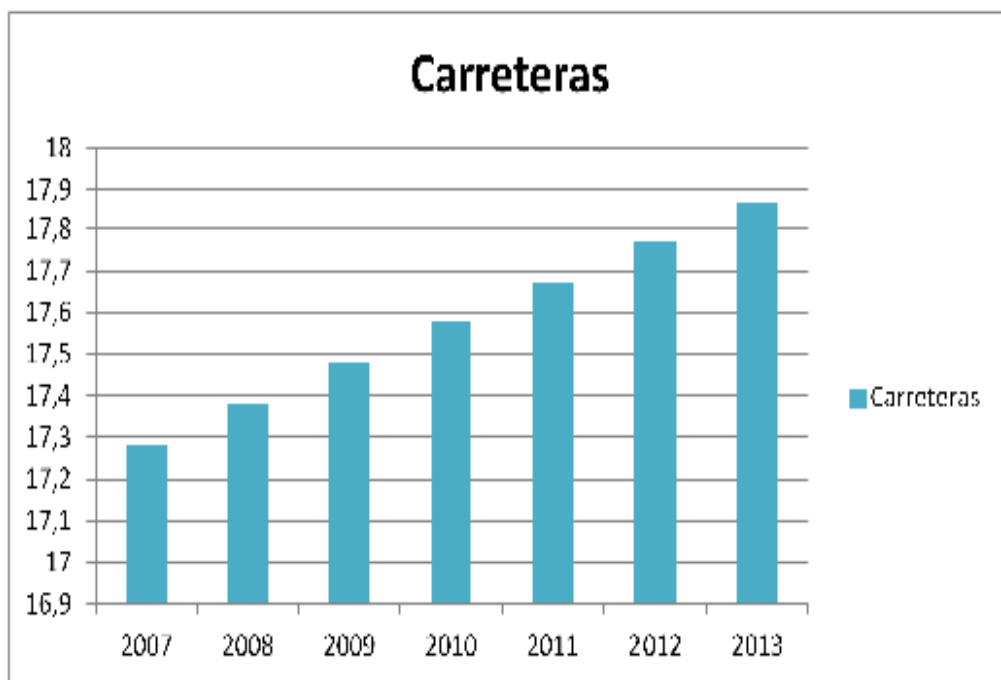
Fuente: Tomado de INEC  
Elaboracion: Propia

- **Inversión en Carreteras Rurales**

Ecuador a partir del año 2007 ha tenido varios cambios en su estructura política, económica y social. El gobierno del Econ. Rafael Correa, que desde el año 2007 a la actualidad es el gobierno vigente, ha invertido mucho en carreteras rurales, en caminos vecinales, dando facilidades así al sector rural, para su movilización, generando vías de desarrollo económico y facilidades de comercio, mayor acceso a derechos básicos como la

educación y la salud, incrementando la facilidades de comercio de un punto a otro en el país.

**Gráfico 23.** Inversión en carretera



Fuente: Tomado de INEC

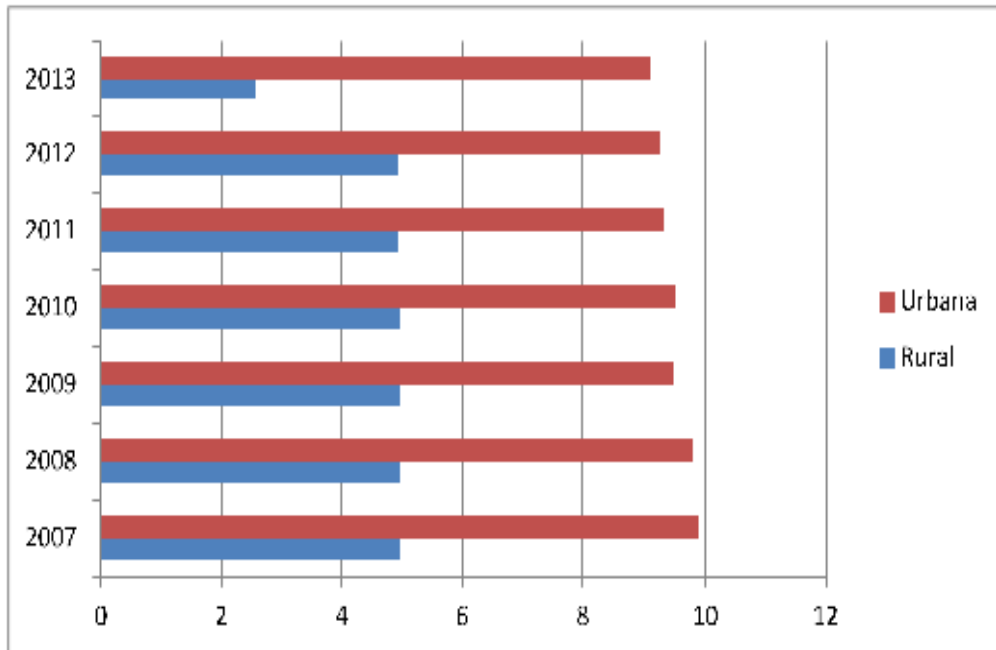
Elaboracion: Propia

- **Tasa de Mortalidad**

Según datos del Banco Mundial, la tasa de mortalidad en la zona urbana es mayor a la zona rural, estos datos se pueden dar por varios factores, entre ellos el hecho que en la zona urbana exista mayor población que en la zona rural, además que los accidentes de todo tipo son más comunes en la zona urbana, a pesar de tener mayor acceso a servicios de salud inmediata; otro factor es el

estilo de vida en la zona rural es más sano, más dinámico que en la zona urbana que tiene como característica ser rutinario.

**Gráfico 24.** Tasa de mortalidad



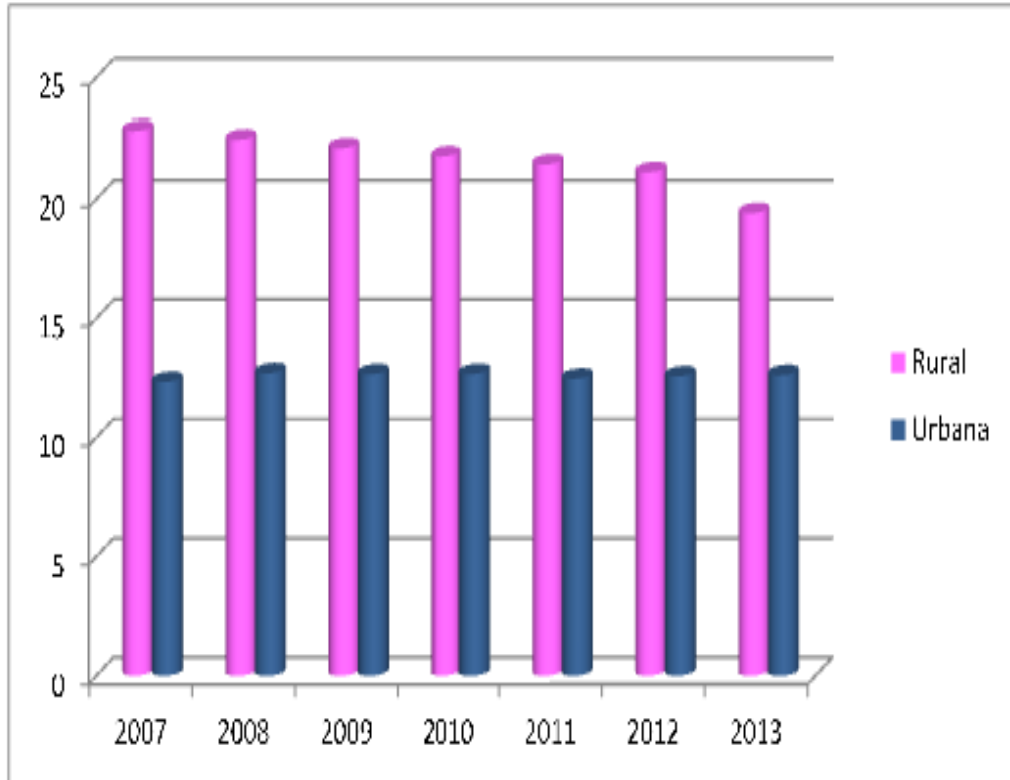
Fuente: Tomado del Banco Mundial

Elaboración: Propia

- **Tasa de Natalidad**

Según datos del INEC, la tasa de natalidades más alta en la zona rural, que en la zona urbana. Este resultado se puede atribuir al hecho que en la zona rural existe por historia las familias numerosas, hay un menor control respecto a la planificación familiar, hecho que si existe en la zona urbana.

**Gráfico 25.** Tasa de natalidad



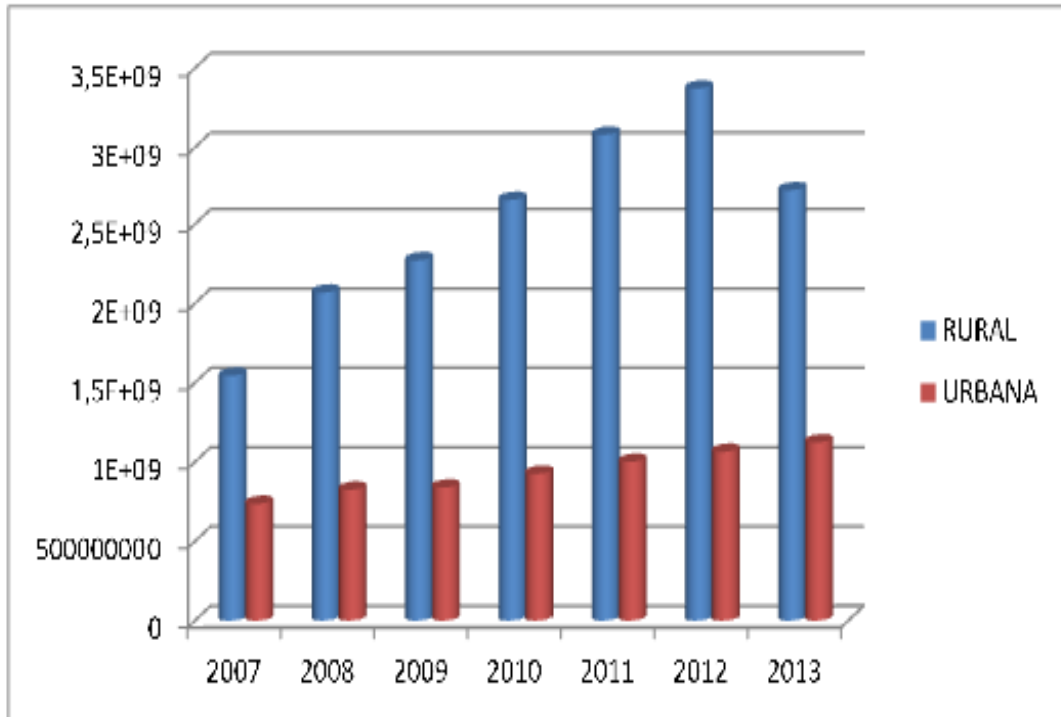
Fuente: Tomado de INEC

Elaboración: Propia

- **Gasto Total en Educación por zona, medida en unidades de millones de dólares**

Según datos del Banco Mundial en el Ecuador, la zona rural presenta un mayor gasto en educación que la zona urbana, esto se debe que en actual gobierno, se ha priorizado la educación, creando nuevas escuelas llamadas Escuelas del Milenio, principalmente en las zonas rurales.

**Gráfico 26.** Gasto total en educación



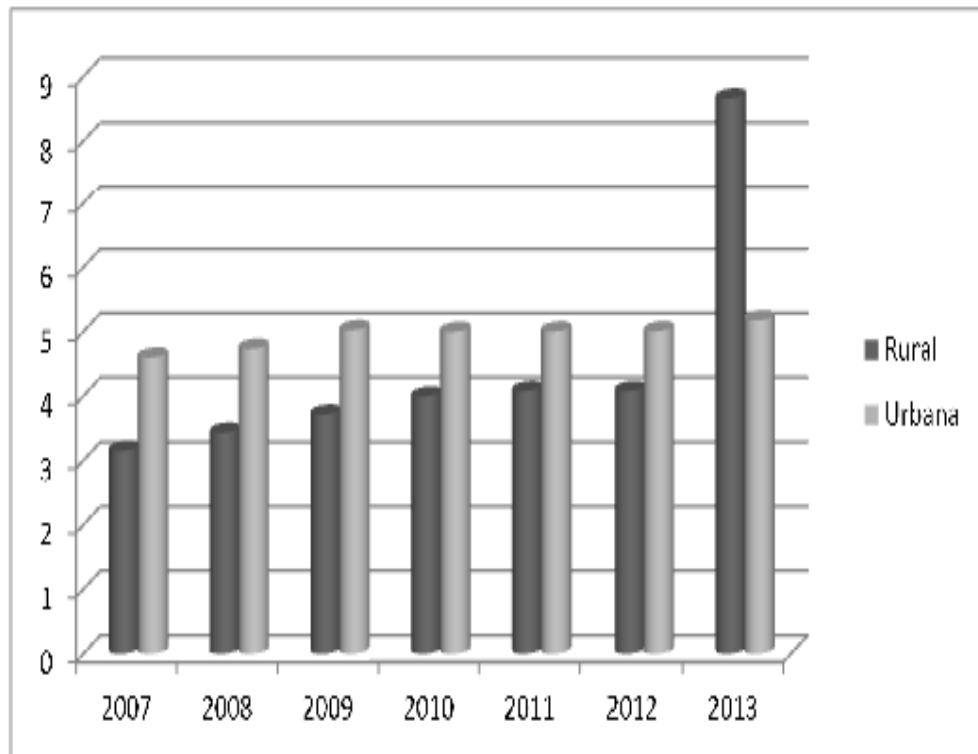
Fuente: Tomado del Banco Mundial

Elaboracion: Propia

- **Gasto Total en Educación porcentaje del PIB**

Según datos del Banco Mundial en el Ecuador, la zona rural presenta un mayor gasto en educación que la zona urbana, esto se debe que en actual gobierno, se ha priorizado la educación, creando nuevas escuelas llamadas Escuelas del Milenio, principalmente en las zonas rurales.

**Gráfico 27.** Gasto en educación como porcentaje del PIB



Fuente: Tomado del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## **CAPITULO 5**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

Ecuador a pesar de ser un país que por historia se ha caracterizado por ser productor de alimentos preferidos en el mundo, y que además cuenta con los factores importantes para una excelente producción como el clima el suelo y el agua; no muestra tanto crecimiento a nivel de la agricultura familiar o la llamada AGROECOLOGÍA.

En el periodo de los años 2007 al 2013, periodo en el cual el Ecuador es gobernado por el Economista Rafael Delgado, se han implementado varias reformas, leyes y planes nacionales como el del Buen Vivir, La Soberanía Alimentaria, acompañado de incentivos a los productores agrícolas, reformas de la matriz productiva, entre otros eventos. A pesar de todos estos eventos alentadores para los productores nacionales; aun no se ve de forma clara un crecimiento importante en este sector.

Se debe tomar en cuenta que por historia, el Ecuador ha sufrido varios periodos de inestabilidad económica, política y social, son estas razones por lo cual, muchos ecuatorianos optaron por buscar una mejor futuro, emigrando de los campos a las ciudades o al extranjero, buscando una mejor calidad de vida.

El lograr que la agricultura sea una de las actividades principales en el Ecuador, es una meta ya propuesta por el gobierno en vigencia, está claro que



no se va a lograr de forma rápida en un periodo corto, pero los incentivos ya existen, es cuestión de tiempo y constante apoyo en esta rama de la economía ecuatoriana para logra desarrollarse de forma exitosa.

La agroecología o agricultura familiar no es algo nuevo en el mundo, es el resurgimiento de una agricultura sana, no dañina para el suelo ni para los consumidores, por sus alimentos sanos y libres de químicos. No se puede cambiar de forma drástica la forma de cultivar de los campesinos, pues ellos tienen años de prácticas y sus métodos y formas ya están marcadas y planteadas en sus prácticas agrícolas.

Pero la idea es buena no solo por alimentos sanos, sino también porque ayudara a que muchas personas regresen a sus tierras a cultivarlas de forma más económica y productiva, mejorando sus calidades de vida en sus propias tierras, logrando ser ellos sus propios jefes y dando más oportunidades de trabajo para los habitantes de los alrededores, abasteciendo mercados locales y quizás con los años exportando sus productos, activando así la economía en estos sectores.

## **5.2 Recomendaciones**

El cambio a la forma de producción en el Ecuador, no se da de un momento a otro, se debe seguir un proceso, donde se concientice a los productores al buen uso de la tierra y los implementos necesarios para una producción sana y eficiente.

Se recomienda, la creación de nuevos programas agrícolas, donde se impulse y se anime al uso de los propios recursos naturales como insumos naturales para la práctica agrícola en el país. Además que se realice la creación de un comité de ayuda al agricultor que practique una agricultura amigable; de existir dicho comité, que sea de conocimiento común su existencia entre los agricultores.

Lo ideal, es que el gobierno incentive de manera directa a los agricultores al uso de implementos naturales, creando programas donde se guie al agricultor y se le facilite los conocimientos necesarios para la practica.

## GLOSARIO

- **Ecología:** Asignatura que estudia a todos los seres vivos en distintos niveles de organización e interrelación los medios.
- **Agroecología:** Especialidad que se basa en el empleo de principios y valoración ecológica con planeamientos de agricultura unidos al cuidado de los sembríos y desarrollo social.
- **Agricultura ecológica:** Explotación agrícola que se desarrolla sin la intervención de productos químicos y que solo acepta el uso de abonos orgánicos.
- **Soberanía Alimentaria:** Es la legitimidad que poseen los pueblos para dirigir el sistema agroalimentario así como a sus factores de producción.
- **Desarrollo Sostenible:** Es la extensión de satisfacción de las necesidades de la población actual sin involucrar la capacidad de las futuras generaciones o poblaciones de poder satisfacer sus propias necesidades.
- **Desarrollo Sustentable:** Empleo y conservación de los recursos naturales y la disposición del cambio tecnológico con el institucional con el propósito de afianzar la consecución satisfactoria de las necesidades humanas para generaciones futuras.
- **Epistemología:** Comprende la teoría filosófica del conocimiento.
- **Sinergia:** Fusión de fuerzas o causas para alcanzar una mayor efectividad.

- **Biodiversidad:** Conjunto de diferentes formas de vida en el planeta, que garantizan el equilibrio de los ecosistemas terrestres y marinos.
- **Holística:** Indica que un sistema se analiza a partir de un conjunto global.
- **Entrópica:** Nivel elevado de desorden de un sistema.
- **Biocida:** Esencia química de amplitud de espectro en alcance, apto para destruir organismos vivos.
- **LFAE:** Localidades familiares agrícolas especializadas.
- **LFAMI:** Localidades familiares agrícolas de múltiples ingresos.
- **Cultivo Intensivo:** Uso consecutivo de las tierras para cultivos con lo que se acorta el periodo de descanso de los suelos; produciéndose erosiones.
- **Degradación de los Suelos:** Pérdida de la acción de producción económica y biológica de los suelos.
- **Economía del Medio:** Rama de las ciencias económicas que estudia la ecología como herramienta de desarrollo económico.
- **Efecto Invernadero:** Calentamiento gradual del planeta ocasionado por la emanación de gases tóxicos de las industrias a la atmosfera.
- **GEF:** Fondo Mundial para el Ambiente.
- **Organismos Bióticos:** Todos aquellos seres vivos
- **URY:** Uruguay
- **PAN:** Panamá
- **DOM:** Republica Dominicana

- **NIC:** Nicaragua
- **PRY:** Paraguay
- **CHL:** Chile
- **ARG:** Argentina
- **SLV:** El Salvador
- **VEN:** Venezuela
- **GTM:** Guatemala
- **ECU:** Ecuador
- **HTI:** Haití
- **PER:** Perú
- **MEX:** México
- **BRA:** Brasil
- **BIOMA:** Grupo unitario que se compone de plantas y animales.
- **BIOTA:** Conjunto de flora y fauna.
- **Bioseguridad:** Decrecimiento máximo de los peligros asociados a la comercialización de productos manipulados genéticamente desde su semilla.

## BIBLIOGRAFÍA

Bello, A; Jordá, C; Tello, J. ¿Qué sabemos de? Agroecología y Producción Agrícola. Edición La Catarata (Asociación los libros de la catarata), 2010.

Gliessman S, Agroecología Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible. Edición LITOCAT, 2002.

CEPAL, FAO, IICA. Situación y Perspectiva de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, 2012.

FIDA, RIMISP. Informe Síntesis sobre la Agricultura Familiar en América Latina. 2014

INEC, Folleto de Pobreza y Desigualdad ECV-Quinta Ronda, recuperado el 23 de marzo 2013.

[http://www.inec.gov.ec/web/guest/publicaciones/anuarios/inv\\_soc/con\\_vid](http://www.inec.gov.ec/web/guest/publicaciones/anuarios/inv_soc/con_vid)

<http://agroecologiautn.blogspot.com/p/agroecologia-fundamentos-culturales.html>

<http://www.accionecologica.org/soberania-alimentaria>

<http://www.significados.info/biodiversidad/>

Banco Mundial, <http://datos.bancomundial.org/indicador>

RIMISP, <http://www.rimisp.org/noticias/estudio-analiza-la-agricultura-familiar-en-el-propone-politicas-para-fortalecerla>

RISALC, <http://www.risal.org/porta/publicaciones/ficha/?id=3540>

Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008: Agricultura para el Desarrollo. Washington DC, 2008

CEPAL, La Migración en América Latina y el Caribe: tendencias y perfiles de los migrantes, 2003

FAO, Boletín de Agricultura Familiar de América Latina y el Caribe, 2012

IICA, Enfoque Territorial del desarrollo rural, 2003

FAO e IICA, Perspectivas de la Agricultura y Desarrollo Rural de las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe, 2013.

IICA, Estrategia para la Cooperación Técnica en Seguridad Alimentaria. Agricultura de Pequeña y Mediana Escala Tecnológica, Mercados, Políticas e Instituciones, 2003.

BID, Innovaciones de Impacto: Lecciones de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, 2013.

Faiguenbaum, S. Características y Evolución de la Pobreza, la Desigualdad y las Políticas en Zonas Rurales de América Latina, 2013.

Maletta, H. Tendencias y Perspectivas de la Agricultura Familiar. Documento de Trabajo N°1, 2011.

INDAP-Qualitas Agroconsultores. Estudio de Caracterización de la Pequeña Agricultura, 2009.

Namdar Iraní, M. Acceso a los Alimentos bajo enfoque de derechos en zonas rurales, empleo, ingreso y protección social. Informe de Consultoría, 2013.

Censos agrícolas, hogares y población de períodos entre 2006 al 2013.

Anexos



## Anexo No. 1

Indicadores del desarrollo mundial		TIERRAS AGRICOLAS %					
		AÑOS					
PAISES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brasil	32,04	32,33	32,33	32,32	32,51	32,59	32,68
Colombia	38,25	38,41	38,34	38,31	39,46	39,25	39,49
Ecuador	29,84	29,98	30,34	30,19	29,58	29,89	29,86
México	52,67	52,93	52,90	52,98	53,07	53,16	53,25
Guatemala	41,66	39,36	41,01	41,01	41,01	40,92	40,96

Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboracion: Propia

Anexo No. 2

Indicadores del desarrollo mundial TIERRAS CULTIVABLES % Hectareas por persona

PAISES	AÑOS									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Brasil	0,3570141	0,36627535	0,36394472	0,36023229	0,36524717	0,36566965	0,36671195			
Colombia	0,0449005	0,04052884	0,03875329	0,03798057	0,04456359	0,04037873	0,04005652			
Ecuador	0,08375152	0,08516853	0,08127985	0,07908768	0,0758011	0,07442323	0,07222506			
Guatemala	0,1183367	0,09708164	0,1072272	0,10459102	0,10199518	0,09829424	0,09577688			
México	0,21538835	0,21877385	0,21536168	0,21467276	0,2135618	0,21322544	0,21245002			

Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

### Anexo No. 3

Indicadores del desarrollo mundial	INDICE DE PRODUCCION DE ALIMENTOS										
	PERIODO										
PAISES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2012	2011	2010	2009
Brasil	110,93	116,66	118,09	123,92	129,22	125,79	132,549333	125,79	129,22	123,92	118,09
Colombia	107,3	111,99	108,32	105,12	110,03	111,81	110,442	111,81	110,03	105,12	108,32
Ecuador	107,57	112,18	118,34	123,79	122,09	119,2	126,528	119,2	122,09	123,79	118,34
Guatemala	121,88	125,11	129,98	130,68	131,36	135,84	138,066667	135,84	131,36	130,68	129,98
México	104,77	105,49	105,08	107,13	107,94	112,53	111,976667	112,53	107,94	107,13	105,08

Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

## Anexo No. 4

Indicadores del desarrollo mundial      AGRICULTURA COMO % DEL PIB

PAISES	PERIODO									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Brasil	5,56271655	5,91416226	5,62672623	5,30422682	5,45627101	5,31904241	5,70735969			
Colombia	7,82987887	7,51554339	7,46625504	7,09848037	6,84885714	6,3089387	6,05180673			
Ecuador	9,83719474	9,29867024	10,5030012	10,5028514	10,2853155	9,78296061	9,86102359			
México	3,3200604	3,29099247	3,5234705	3,46027398	3,35219292	3,51879178	3,48375491			
Guatemala	12,405995	11,9722923	12,428923	11,7933413	11,8187024	11,2409068	11,3065804			

Fuente: Tomado de Banco Mundial

Elaboración: Propia

## Anexo No. 5

Indicadores del desarrollo mundial      CONSUMO DE FERTILIZANTE Kilogramos por hectarea por tierras cultivables

PAISES	PERIODO							
	1966,52	141,86	108,36	142,49	135,32	134,92	134,52	
Brasil	166,52	141,86	108,36	142,49	135,32	134,92	134,52	
Ecuador	199,11	214,12	187,28	252,07	234,01	241,86	249,70	
Guatemala	123,77	92,01	106,78	150,83	132,42	135,18	137,94	
Mexico	72,17	49,48	54,79	61,72	58,47	57,52	56,58	
Colombia	544,29	486,73	489,49	578,57	619,17	652,55	685,93	

Fuente: Tomato de Banco Mundial

Elaboración: Propia

Anexo No. 6

Indicadores del desarrollo mundial	% TIERRAS DESTINADAS AL CULTIVO PERMANENTE						
	PERIODO						
PAISES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brasil	0,86	0,86	0,84	0,84	0,84	0,89	0,89
Ecuador	4,91	5,09	5,43	5,60	5,55	5,76	5,82
Guatemala	8,75	8,80	8,82	8,82	8,82	7,21	7,29
Mexico	1,41	1,41	1,42	1,38	1,38	1,41	1,43
Colombia	1,42	1,47	1,42	1,43	1,71	1,56	1,56

## Anexo No. 7

### Indicadores del desarrollo mundial      INVERSION MAQUINARIA AGRICOLA

PAISES	PERIODO						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brasil	165,008815	167,67491	170,341005	173,007099	175,673194	178,339289	181,005384
Ecuador	101,116188	103,314135	105,512082	107,710029	109,907976	112,105923	114,30387
Guatemala	75,8526543	77,1109374	78,3692205	79,6275035	80,8857866	82,1440697	83,4023528
Mexico	97,6689977	130,068318	132,345508	134,622697	136,899887	139,177076	141,454266
Colombia	111,522263	112,800936	114,079608	115,35828	116,636952	117,915624	119,194296

## Anexo No. 8

PIB TOTAL		PERIODOS					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ecuador	51007777,0000	61762655,0000	62519586,0000	69553367,0000	79779823,0000	87498589,0000	93746409,0000

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia



## Anexo No. 9

### PIB PERCAPITA

	PERIODOS						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Ecuador</b>	3310,0000	3860,0000	4070,0000	4330,0000	4770,0000	5170,0000	5510,0000

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

## Anexo No. 10

SECTORES ECONOMICOS										
	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Acuicultura y pesca de camarón	Pesca (excepto camarón)	Petróleo y minas	Refinación de Petróleo	Manufactura (excepto refinación de petróleo)	Suministro de electricidad y agua	Construcción	Comercio	Alojamiento y servicios de comida
2007	4.174.664	223.019	374.429	5.970.124	926.818	6.077.119	585.603	4.016.663	5.356.038	864.979
2008	4.813.457	282.850	441.135	8.928.498	1.017.222	7.447.386	632.532	5.394.324	6.742.797	947.086
2009	5.572.376	240.031	385.758	5.120.757	978.055	7.699.188	541.609	5.927.782	6.523.543	1.182.399
2010	6.071.157	298.162	400.587	7.575.549	720.037	8.601.697	754.075	6.501.177	7.241.104	1.312.445
2011	6.719.453	375.910	449.179	9.622.023	711.170	9.654.109	998.528	8.347.098	8.201.399	1.576.659
2012	6.931.863	427.708	486.765	10.480.036	367.134	10.420.192	1.066.218	9.833.017	8.711.301	1.852.192
2013	7.416.477	523.480	519.163	11.171.835	141.973	11.137.775	1.103.625	10.714.721	9.275.159	2.078.947

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

Transporte	Correo y Comunicaciones	Actividades de servicios financieros	Actividades profesionales, técnicas y administrativas	Enseñanza y Servicios sociales y de salud	Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	Servicio doméstico	Otros Servicios
3.231.203	1.241.421	1.303.028	3.241.469	3.932.127	2.784.183	148.562	4.059.454
3.520.805	1.425.183	1.441.430	3.642.474	4.726.952	3.528.729	201.269	4.416.773
3.548.360	1.553.783	1.713.975	3.726.649	5.184.997	4.236.961	276.479	4.600.573
3.700.294	1.682.358	1.947.775	4.301.610	5.750.070	4.538.551	334.889	4.767.923
4.059.028	1.841.345	2.318.745	4.686.467	6.336.210	4.967.416	348.621	5.149.292
4.585.670	1.963.787	2.557.707	5.178.526	7.170.359	5.708.360	337.466	5.584.537
4.899.233	2.110.504	2.624.376	5.610.051	7.818.808	6.099.368	370.210	5.890.597

## Anexo No. 11

### INVERSION EXTRANJERA DIRECTA PARA LA AGRICULTURA

Ecuador	PERIODOS						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	2.5479,8242	2.0407,2520	5.2232,1882	1.0596,0683	374,1970	1.7760,4785	2.5447,6604

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

## Anexo No. 12

		PERIODOS						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Ecuador	1,6	0,9	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

Anexo No. 13

**POBLACION DEL ECUADOR**

<b>Ecuador</b>						
<b>PERIODOS</b>						
<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
13.547.510	13.755.680	13.927.650	14.573.100	14.790.610	15.007.340	15.223.680

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

## Anexo No. 14

		<b>PERIODOS</b>						
		<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Ecuador</b>		-2,2	-8,0	-0,8	-0,7	-0,5	-0,4	1,1

Fuente: Tomado de Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

## Anexo No. 15

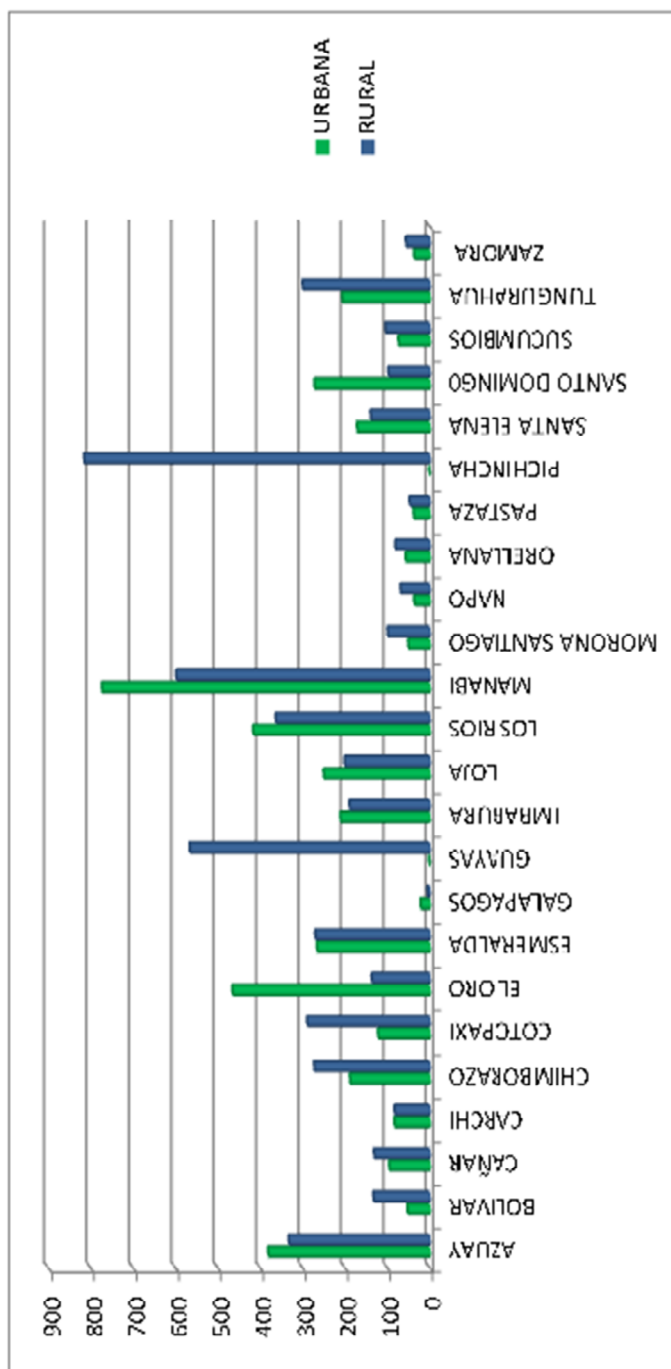
PROVINCIAS	URBANA	RURAL	TOTAL
AZUAY	380,445	331,682	712,127
BOLIVAR	51,792	131,849	183,641
CAÑAR	94,525	130,659	225,184
CARCHI	82,495	82,029	164,524
CHIMBORAZO	187,119	271,462	458,581
COTOPAXI	120,97	288,235	409,205
EL CRO	464,629	136,03	600,659
ESMERALDA	265,09	269,002	534,092
GALAPAGOS	20,738	4,386	25,124
GUAYAS	3 080,055	565,428	3,645,483
IMBABURA	209,78	188,464	398,244
LOJA	249,171	199,795	448,966
LOS RIOS	415,842	362,273	778,115
MANABI	772,355	597,425	1,369,780
MORONA SANTIAGO	49,659	98,281	147,94
NAPO	35,433	68,264	103,697
ORELLANA	55,928	80,468	136,396
PASTAZA	36,927	47,006	83,933
PICHINCHA	1,761,867	814,42	2,576,287
SANTA ELENA	170,342	138,351	308,693
SANTO DOMINGO	270,875	97,138	368,013
SUCUMBIOS	73,04	103,432	176,472
TUNGURAHUA	205,546	299,037	504,583
ZAMORA	36,163	55,213	91,376
<b>TOTAL</b>	<b>9'090,786</b>	<b>5'392,713</b>	<b>14'483,499</b>

Fuente: Tomado de INEC

Elaboración: Propia



Fuente: Tomado de INEC  
 Elaboración: Propia



## Anexo No. 16

	PERIODOS						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
HOMBRES	33,2999992	33,00000	33,00000	32,5999985	32,9000015	32,0999985	40,641693
MUJERES	24,00000	22,1000004	22,1000004	21,2999992	21,000000	21,2000008	20,14000

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

Anexo No. 17

Tasa de mortalidad

	Rural	Urbana
2007	4,965	9,87440378
2008	4,968	9,78516752
2009	4,964	9,45987739
2010	4,955	9,51273217
2011	4,941	9,30127349
2012	4,927	9,25007687
2013	2,57607329	9,07854235

Fuente: Tomado del Banco Mundial

Elaboracion: Propia