

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de Economista con
mención en Recursos Naturales**

*Aproximación a un sistema alternativo en la agricultura
ecuatoriana.*

Caso Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay.

**María Gabriela Jácome Espinoza
ma.gabrielaje95@gmail.com**

**Director: Econ. Jaime Gallegos
jaume108@gmail.com**

Quito, julio de 2018

Resumen

La presente investigación es un análisis comparativo entre la agroecología y el sistema agrícola convencional en Ecuador. De modo que se pueda cuantificar las diferencias en términos de productividad y sobre todo se pueda dilucidar si, efectivamente, la agroecología tiene problemas en cuanto a rendimientos y precios se ha tomado el caso de la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay- APA (que cuenta con 165 miembros), por su éxito en términos de organización y comercialización y se ha analizado también a productores convencionales de zonas aledañas, de modo que se realizara la comparación apropiadamente. Por medio de una encuesta de los costos de producción anuales (promedio) se entrevistó a 116 campesinos agroecológicos de APA y a 21 productores convencionales. Mientras que el número de productores agroecológicos a ser encuestados se determinó por medio del cálculo muestral probabilístico aleatorio simple, que permite garantizar el 95% de confiabilidad y un 5% de margen de error, el número de productores convencionales, en cambio, se determinó por la ubicación y de manera no probabilística.

Siendo que los costos de producción, los ingresos, el rendimiento promedio y el margen son indicadores de la fortaleza de un negocio, a continuación, se compararán los promedios de dichos indicadores de los 21 productores convencionales frente a los 116 campesinos de APA. Para delimitar la investigación se escogió para el análisis los dos productos más cultivados, según las encuestas, por ambos tipos de productores: la zanahoria y el maíz choclo. Es interesante notar que los precios de los productos agroecológicos son menores a los de los productos convencionales en los dos casos, debido, principalmente a la inexistencia de intermediarios para los primeros. Así también, en cuanto a la zanahoria, la agroecología presenta mejores rendimientos para el año analizado (2017), mientras que el maíz suave de origen convencional muestra un 7,60% de mayor productividad.

Palabras clave: análisis comparativo, agroecología, sistema agrícola convencional, Ecuador, productividad, precios, Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay- APA, muestra probabilística aleatoria simple, costos de producción, ingresos, rendimiento, margen.

Abstract

The following research intends to analyze and compare the agroecology system versus the conventional agricultural system in Ecuador. In order to assess the differences in productivity and prices between the two and realize if there is an actual lack of efficiency and high elitist prices arising from the agroecology scheme a case study will be conducted. The case of the Association of Agroecological Producers of Azuay- APA, for its acronym in Spanish (which has 165 members) was chosen, due to its success in terms of organization and commercialization. The conventional producers of nearby areas have also been analyzed, so the comparison will be made appropriately. Through an annual production cost survey, 116 agroecological farmers from APA and 21 conventional producers were interviewed. The number of agroecological producers to be surveyed was determined by a simple random sampling process, designed to guarantee a 95% reliability and 5% margin of error. Whereas, the number of conventional producers was determined by non-probabilistic way.

The cost of production, income, average yield and profit margin are indicators of the suitability and success of a business. Having that in mind the averages of the 21 conventional producers, regarding these indicators, and the 116 APA farmers, were compared. In order to delimit the analysis of the research, the most cultivated products amongst both conventional and agroecological farmers, were taken as reference. According to the surveys made to the producers these products were carrots and corn. It is important to mention that the prices of agroecological foods, in both cases, are lower than conventional ones; mainly due to the lack intermediaries for the former. Likewise, regarding carrots, agroecology presents better yields for the year analyzed (2017), while soft corn of conventional origin only shows a slightly higher yield (7,60% better yield).

Keywords: compare, agroecology, conventional agricultural system, Ecuador, productivity, prices, Association of Agroecological Producers of Azuay- APA, simple random sampling, cost of production, income, average yield, profit margin.

Dedicatoria

A mi madre Julieta y a mi segunda madre Margarita, ejemplo de empoderamiento y ternura. Gracias por su paciencia y amor, por guiarme y por permitirme aprender tanto de Uds.

A mis tíos Paco, Fernando, Ermely, Rita, Luis, César y Carmen. Por brindarme su sabiduría, su cariño, su tiempo y consejo.

A mi abuelo Iván y abuela Luisa.

A María Angelita Buruhán y su familia por su valioso apoyo dentro de la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay.

A mis maestros.

***Aproximación a un sistema alternativo en la agricultura
ecuatoriana:
Caso Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay.***

<i>Índice de tablas</i>	6
<i>Índice de gráficos</i>	7
<i>Introducción</i>	9
<i>Metodología del trabajo</i>	11
Pregunta general	11
Preguntas específicas	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Tipo de investigación	12
Procedimiento metodológico y fuentes de información	12
<i>Fundamentación Teórica</i>	15
Desarrollo sustentable y la agricultura	15
Soberanía alimentaria y los sistemas agrícolas	21
El rol de género en la agricultura	26
Agroecología	28
<i>Evolución histórica de la agricultura en Ecuador</i>	33
Caracterización de Ecuador	33
Historia agrícola en Ecuador	36
Estado actual de la agricultura	42
<i>Situación estructural de la agroecología en Ecuador</i>	62
Historia, actores y normativa	62
Estado de la agroecología a nivel nacional	71
<i>El modelo de producción y gestión agroecológica de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA” en contraste a aquellos de la agricultura convencional</i>	81
Levantamiento de información	82
Los costos de producción y el modelo de producción agrícola	87
Análisis FODA	92
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	95
<i>Referencia Bibliográfica</i>	97
<i>Anexos</i>	116

Índice de tablas

Tabla 1: Variables e indicadores	13
Tabla 2: Comparaciones conceptuales de la seguridad alimentaria frente a la soberanía alimentaria	26
Tabla 3: Panorama de las tecnologías utilizadas y su impacto en los servicios ecosistémicos	29
Tabla 4: Pisos climáticos ecuatorianos	35
Tabla 5: Distribución de la superficie bananera (1964-1965)	38
Tabla 6: Sistemas productivos al 2016	45
Tabla 7: PIB Total, PIB Agrícola (miles de dólares y porcentajes). Serie con datos oficiales	47
Tabla 8: Producción agrícola primaria utilizada como consumo intermedio de otras actividades	49
Tabla 9: Principales cultivos agrícolas en la formación del PIB agropecuario 2007-2016	50
Tabla 10: Población con empleo por principales sectores de actividad 2013-2017	51
Tabla 11: VAB per cápita de las actividades agrícolas en comparación al PIB per cápita (dólares americanos) 2013-2016	52
Tabla 12: Participación de las mujeres en las actividades agrícolas 2013-2017	52
Tabla 13: Participación de las exportaciones de origen agrícola en el total de exportaciones nacionales (miles de dólares americanos) 2013-2017	53
Tabla 14: Importaciones por uso o destino económico (miles de dólares americanos) 2013-2017	55
Tabla 15: Industrias priorizadas	60
Tabla 16: Sistemas agrícolas indígenas vinculados a la aplicación de la agroecología en Ecuador	64
Tabla 17: Síntesis histórica de la agroecología a nivel nacional y los actores involucrados	67
Tabla 18: Normativa y artículos relevantes para la agroecología	68
Tabla 19: Organizaciones campesinas que promueven la agroecología en el país	75
Tabla 20: Tipología de calificación	77
Tabla 21. Costos de producción de 1 ha. de zanahoria bajo sistema agroecológico	87
Tabla 22. Costos de producción de 1 ha. de zanahoria bajo sistema convencional	88
Tabla 23. Costos de producción de 1 ha. de choclo bajo sistema agroecológico	90
Tabla 24. Costos de producción de 1 ha. de choclo bajo sistema convencional	91
Tabla 25. FODA	94

Índice de gráficos

Gráfico 1: Ubicación de Ecuador	33
Gráfico 2: Ecosistemas de Ecuador	34
Gráfico 3: Línea del tiempo	36
Gráfico 4: Crecimiento real del PIB per cápita en América Latina	39
Gráfico 5: PIB per cápita de países latinoamericanos (en precios constantes, 1955=100)	39
Gráfico 6: Participación en las exportaciones y crecimiento del PIB por décadas 1927-2006	41
Gráfico 7: Crecimiento del PIB real y de las exportaciones per cápita 1928-2006	41
Gráfico 8: Productividad promedio 1970-2010	42
Gráfico 9: Superficie de uso de suelo al 2016	44
Gráfico 10: Sistemas productivos al 2016	44
Gráfico 11: Superficie de labor agropecuaria al 2016	45
Gráfico 12: Contribución al PIB total por principales industrias al 2016	46
Gráfico 13: Contribución del PIB agrícola al PIB total de la economía 1965-2016. Serie con datos oficiales (importancia relativa %)	47
Gráfico 14: Contribución del PIB agrícola al PIB total de la economía y al PIB no petrolero 1965-2016. Serie con datos oficiales (importancia relativa %)	48
Gráfico 15: Tasas de crecimiento del PIB total y PIB agropecuario primario 1965-2016	50
Gráfico 16: Número de trabajadores por remuneración y condición de trabajo por región al 2016	51
Gráfico 17: Exportaciones de materias primas por producto 1999-2017	54
Gráfico 18: Exportaciones de bienes industrializados por producto (miles de dólares americanos) 1999-2017	54
Gráfico 19: Peso relativo de los grupos por uso o destino económico en el total de importaciones (miles de dólares americanos) 1999-2017	55
Gráfico 20: Prevalencia de retardo en talla, y sobrepeso y obesidad en la población escolar (5 a 11 años) por provincia a 2013	56
Gráfico 21: Factores determinantes de la desnutrición infantil	57
Gráfico 22: Inequidad en el acceso a la tierra	58
Gráfico 23: Predominio de problemas ambientales	59
Gráfico 24: Uso de sustancias químicas para la eliminación de patógenos	60
Gráfico 25: Distribución cantonal de agricultura limpia	71
Gráfico 26: Distribución cantonal de productores orgánicos con certificación de tercera parte	72
Gráfico 27: Distribución geográfica de la producción agroecológica sin certificación	73
Gráfico 28: Distribución geográfica de la producción agroecológica con certificación bajo SPG	74
Gráfico 29: Diagrama de relaciones entre actores	76
Gráfico 30: Distribución de los productores agroecológicos	77

Gráfico 31: Ubicación UPAs	83
Gráfico 32: Género de los socios de APA	84
Gráfico 33: Edades de los socios de APA	84
Gráfico 34: Ingresos mensuales socios APA	85
Gráfico 35: Uso del suelo socios APA	86

Introducción

La agricultura es un sector fundamental de la economía nacional, que en los últimos 10 años ha representado en promedio el 8% del PIB (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos-INEC, 2017). Así mismo, en este período el promedio interanual de crecimiento del PIB agropecuario fue del 4%, (INEC, 2015). En Ecuador el 25% de empleados se encuentran relacionados al sector primario agropecuario siendo la segunda actividad que más ingreso de divisas genera después del petróleo, en el 2015 (37% del total exportado) (INEC, 2015). A partir de los 80's el conjunto de ajustes de política favorecieron a la agroexportación, lo que produjo mayor vulnerabilidad hacia shocks externos (Mártinez, 1984). Gracias a la mayor explotación del petróleo en los 70's el peso relativo de la agricultura en el PIB decreció paulatinamente, demostrando un menor dinamismo frente a otros sectores de la economía; la agricultura ha pasado de un aporte de 15,4 % al PIB en el año 2000 a 8,9% en el 2013 (Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAGAP, 2015).

En el caso particular del estudio y ligado a lo expuesto anteriormente las mujeres son cruciales dentro de la producción agrícola campesina. Aproximadamente dos tercios de la fuerza de trabajo femenina de los países en desarrollo participa en el trabajo agrícola. Sin embargo, la falta de acceso al crédito, tierra, tecnología y asistencia las hacen comparativamente más vulnerables que sus contrapartes masculinas. Dentro del esquema es necesario adecuar la estructura social e institucional para que sea accesible al género femenino. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO (2003, p.5) "las mujeres son responsables en gran medida de la seguridad y plenitud alimentaria". Los datos señalan que los hogares encabezados por mujeres han aumentado debido, sobre todo a la migración interna y externa y a los cambios profundos de las estructuras tradicionales de la familia (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-FLACSO, 2008). Así mismo, casi en todas las sociedades es labor de las mujeres la obtención y preparación de los alimentos, el suministro de atención médica y de vestido para los miembros de la familia, denotando un protagonismo en el sostenimiento de los hogares.

La crisis ecuatoriana de 1999, producto de las políticas establecidas en los 80's y 90's, generó migración interna y externa de los hombres dejando a cargo de la producción agrícola campesina a las mujeres (FAO, 2006). Azuay es una de las provincias que mayor impacto tuvo por este fenómeno, en dicho territorio la migración masculina dobla a la femenina (FLACSO, 2008). Por tanto, la dinámica de producción agrícola tiene mayor influencia de las mujeres. Así también las ONG's, los GAD's y otras instituciones internacionales han tenido fuerte impacto en esta provincia, según la fundación Heifer (2014) dicha situación explica el porqué de la participación femenina y los proyectos de asociatividad presentes en este territorio.

El problema principal del sector agropecuario ecuatoriano yace en el desarrollo limitado y heterogéneo del mismo (OFIAGRO, 2015), así también como la clara división de situaciones entre el sector agroexportador y el campesinado. El proceso productivo de los distintos agentes es diferente, y tienen en común el uso de técnicas agrícolas convencionales, que no son sustentables (Altieri, 1987) y que no han mostrado mejoras importantes en los rendimientos (FAO, 2014). Así mismo representa un problema latente, la exclusión de la producción agroexportadora de los campesinos que producen bajo el esquema de agricultura familiar y las dificultades ambientales (Altieri, 1987) y de salud por mala alimentación (Ramos, 2014). La agricultura de la Revolución Verde, cuya meta es la eficiencia y la producción masiva de alimentos, se diseñó para grandes planicies con acceso al riego (Altieri & Nicholls, 2007). La realidad

del agro ecuatoriano es bastante distinta, 6 de cada 10 Unidades de Producción Agropecuaria- UPA tienen una extensión menor a 5 has. (Corporación Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador-SIPAE, 2011) y menos del 20% poseen acceso al riego (FAO, 2015). Muy por debajo de lo que se plantea como una gran propiedad óptima para el uso de insumos sintéticos.

En Ecuador la producción agrícola es intensa en las provincias de Azuay, Imbabura, Loja y Chimborazo (Heifer, 2014). Estas mismas provincias tienen los VABs agropecuarios, al 2014, más altos del país por habitante sobre todo en la categoría “otros cultivos” que contiene la producción de hortalizas y legumbres (Banco Central del Ecuador-BCE, 2014). Esto demuestra que los altos rendimientos no son exclusivos de la agricultura convencional, que a su vez produce contaminación, problemas de salud y pérdida de biodiversidad, entre otras externalidades no cuantificables (Heifer, 2014).

Es importante tomar en cuenta que las tierras en las que los campesinos trabajan son minifundios, y están ubicados en laderas, en suelos superficiales y poco fértiles que además tienen irrigación poco confiable y rara (Altieri, 1987) condiciones a las cuales se suma una distorsión del mercado de insumos, productos y factores, con escaso acceso a canales de comercialización, debilidad organizacional y un marco institucional y de políticas inadecuadas (OFIAGRO, 2015). Es decir, además de condiciones de tenencia de tierra adversas se encuentran más problemas por falta de representatividad y poder de acción colectiva. Los sistemas de producción limpia permiten que se genere mayor asociatividad y por medio de las ferias y el apoyo externo facilitan el acceso al mercado para los campesinos.

Una de las soluciones planteadas frente a los problemas que subyacen de la agricultura convencional, especialmente para los minifundistas, es la agroecología. El debate, hoy en día, se centra en si la agroecología es en verdad la agricultura del futuro, sobre todo dadas las condiciones socioeconómicas y de tenencia de tierra de los campesinos en Ecuador (minifundio) (MAGAP, s.f). En este sentido, esta investigación se plantea como un análisis comparativo de los dos sistemas en Cuenca. El propósito es dilucidar si, efectivamente, existen diferencias, que favorezcan al modelo de la Revolución Verde, en términos de costos, productividad, precios y márgenes. Según la International Assessment of Agricultural, Knowledge, Science and Technology for Development -IAASTD (2009) la agroecología no solo produce menor contaminación si no bien manejada presenta mayores o iguales rendimientos, como mayor involucramiento familiar y empoderamiento femenino.

Siendo que la agroecología es un modelo ampliamente usado en Cuenca, para delimitar la investigación se tomó el caso de la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA, reconocido a nivel nacional, así como un grupo de control para analizar las variables antes mencionadas para productores convencionales. El éxito que han tenido en la provincia llama a identificar las fortalezas, oportunidades, desafíos y amenazas a las que se enfrentan como modelo de producción y gestión y poder comprender su aplicabilidad a nivel nacional (Heifer, 2014). La agroecología no solo se presenta como una opción sana, que provee mayores posibilidades de seguridad y plenitud alimentaria, si no más barata en términos de costos de producción (Badgley. et al, 2007).

Metodología del trabajo

La presente investigación toma como base las preguntas y objetivos que se exponen a continuación:

Pregunta general

- ¿Cómo funciona el sistema agrícola convencional en contraposición al sistema alternativo agroecológico de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA”?

Preguntas específicas

- ¿Cuál ha sido la evolución histórica de la agricultura en Ecuador y sus problemas derivados?
- ¿Cuál es la situación estructural de la agroecología en Ecuador?
- ¿Cómo funciona el modelo de producción y gestión agroecológico de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA” en contraste a aquellos de agricultura convencional?

Objetivo general

- Analizar la agroecología y el sistema convencional de producción agrícola utilizando el caso “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA”.

Objetivos específicos

- Analizar la evolución histórica de la agricultura en Ecuador y sus problemas derivados.
- Describir el estado actual de la agroecología en Ecuador.
- Contrastar el modelo de producción y gestión agroecológico de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA” con el de la agricultura convencional.

Tipo de investigación

La investigación fue descriptiva, ya que se aproximó a la realidad productiva y organizacional de la agroecología, tomando como ejemplo las experiencias de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA”. La agroecología es un tema, hasta ahora, poco estudiado en el país, sobre todo desde el punto de vista de la economía por lo que la investigación también fue de carácter exploratorio.

El tipo de investigación fue cuantitativa, ya que la información que se presenta a continuación es numérica y medible. La técnica de investigación fue inductiva, ya que se generalizó las características del sistema agroecológico a partir del caso de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA”.

Procedimiento metodológico y fuentes de información

Se realizó el proceso de recolección y de análisis de teorías que sustentan el estudio, las mismas que están acorde a la problemática investigada y los temas de interés, que son de fuentes primarias y secundarias.

Primer capítulo

Pregunta: ¿Cuál ha sido la evolución histórica de la agricultura en Ecuador y sus problemas derivados?

Procedimiento:

- 1) Lectura y análisis documental de los trabajos de Enrique Ayala Mora (2008), publicaciones de la FAO, el Instituto Geográfico Militar-IGM, Sistema de Investigación Sobre la Problemática Agraria en el Ecuador-SIPAE, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador-MAGAP, entre otros.
- 2) Realizar una diagramación de lo más importante y resumen por subcategoría.

Segundo capítulo

Pregunta: ¿Cuál es la situación estructural de la agroecología en Ecuador?

Procedimiento:

- 3) Lectura y análisis documental de los trabajos de Roberto Gortaire, Richard Intriago, Nancy Minga, Elizabeth Bravo, la Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología y la Fundación Heifer, entre otras sobre la historia y el estado estructural de la agroecología en el país.
- 4) Realizar una diagramación de lo más importante y resumen por subcategoría.

Tercer capítulo

Pregunta: ¿Cómo funciona el modelo de producción y gestión agroecológico de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA” en contraste a aquellos de agricultura convencional?

Procedimiento:

La recolección, tabulación y análisis de datos e información estadística de los indicadores económicos y sociales relacionados al sistema agroecológico se obtuvieron de la información de las prácticas de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA” en contraste con campesinos productores en UPAs de agricultura convencional, por medio de entrevistas y encuestas. Para este proceso previamente se construyó la muestra a través de procesos estadísticos que garantizaron la confiabilidad del estudio.

Por medio de la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas se determinó que, de la asociación con 165 miembros, debían ser encuestados 116. La fórmula presentada a continuación (Pennsylvania State University, 2017):

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (en la investigación se usó el estándar 95%)

p = proporción esperada (en la investigación se usó el estándar 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en la investigación se usó el estándar 5%)

Así también la determinación del grupo de control de productores convencionales se determinó por métodos no probabilísticos, cuyo criterio partió del desconocimiento del total de productores convencionales de Cuenca. Las encuestas estuvieron diseñadas para determinar, por un lado, las variables presentadas en la Tabla 1, y las opiniones de los productores agroecológicos sobre la Asociación.

Tabla 1: Variables e indicadores

Variable	Indicador	Descripción	Fuente
Costos de producción	\$/ha	Este indicador cuantifica los costos agrícolas de los campesinos	Entrevistas/ Encuestas
Precios	\$/kg	Es un indicador que da señales sobre el mercado de los productos	Entrevistas/ Encuestas
Merma	Kg	Este indicador permite el análisis de la productividad y eficiencia de un sistema agrícola	Entrevistas/ Encuestas
Rendimiento	Kg/ha	Indicador de la productividad agrícola	Entrevistas/ Encuestas
Margen	\$	Es un indicador financiero que permite ver la rentabilidad de un proyecto, en este caso aplicado al ejercicio agrícola.	Entrevistas/ Encuestas
Análisis FODA	FODA Calificación ponderada de los ítems considerados	Es un indicador que permite evidenciar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector	Diagnóstico de la situación por medio de encuestas y entrevistas a líderes

Elaborado por: la autora

Por su lado, las entrevistas a 4 dirigentes de APA se condujeron para completar la imagen (junto con las opiniones de los productores encuestados) sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas-FODA de la organización.

Fundamentación Teórica

Para el desarrollo de esta disertación se necesitará comprender varios conceptos y teorías. Desde el desarrollo sustentable y sus orígenes a su relación con la agricultura. Hasta la importancia de la soberanía alimentaria como una respuesta campesina ante los problemas sociales y económicos que subyacen de la agricultura convencional y el rol de las mujeres en este sector. Finalmente se revisará el concepto de agroecología para entender más sobre sus orígenes y razón de ser. Así también, su relación con la agricultura y otras ciencias.

Desarrollo sustentable y la agricultura

El desarrollo sustentable es un concepto que ha evolucionado a través de los tiempos adaptándose a los cambios de los patrones económicos, sociales y políticos y abarcando cada vez más disciplinas y actores, desde su concepción hasta la actualidad (National Assembly for Wales, 2015). A diferencia del crecimiento económico, el desarrollo sustentable va más allá del campo económico, y considera a los ejes medioambiental (su protección y conservación) y social (la equidad) como fundamentales y complementarios entre sí para alcanzar el bienestar general (Du Pisani, 2006). De hecho, (Ross, 2009), lo define como un concepto de bienestar que satisface las necesidades del presente sin comprometer los recursos de las generaciones futuras. Este tipo de desarrollo observa no solo el bienestar económico, sino la eficiencia en el uso de los recursos naturales y la equidad social.

El aspecto social se refiere a la relación entre la naturaleza y los seres humanos, elevar el bienestar de las personas, mejorar el acceso a la salud, los servicios básicos y la educación, satisfacer las necesidades de seguridad alimentaria y el respeto por los derechos humanos (Soubbotina, 2004). La dimensión ambiental, por otro lado, se ocupa de la conservación y la mejora de los recursos físicos, biológicos y los ecosistemas (Adger & Winkles, 2007). Aunque el desarrollo sostenible es un desafío universal, las respuestas solo se pueden definir a nivel nacional y local (National Assembly for Wales, 2015).

Siendo un tema de actualidad y de interés público por su transversalidad, los 193 países miembros y suscriptores al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo- PNUD consideran los objetivos de desarrollo sostenible - ODS como la línea base de su planificación desde el 2015 (FAO, 2017). Todos los países suscritos deben promover el desarrollo sostenible a nivel nacional, entre otras formas, promulgando y haciendo cumplir leyes claras y efectivas que respalden desarrollo. Las estrategias de desarrollo sostenible se definirán y limitarán por las necesidades, prioridades y recursos nacionales (FAO, 2017). Debido a la complejidad y dinamismo de los desafíos a los que se enfrenta la humanidad, las estrategias para un desarrollo sostenible que necesita evolucionar y mejorar con el tiempo (Adger & Winkles, 2007).

Más allá de eso, ubicando la discusión en Ecuador, el desarrollo sustentable es una disposición legal en el país, ya que está en la Constitución Ecuatoriana de 2008; en el **Art 3.-** se menciona que es deber primordial del Estado “promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos” (Constitución Política de la Republica del Ecuador, 2008). Dada esta naturaleza interdisciplinaria del concepto y sus ejes temáticos es entonces clara la relación que existe entre el desarrollo sustentable y la agricultura, en la cual el 28,74% de personas (Banco Mundial, 2018) en el mundo se emplean directa e

indirectamente y cuyo consumo de energía representan el 30% del total a escala mundial y el 70% del agua extraída globalmente (FAO, 2014).

La preocupación sobre la finitud de recursos y la equidad social no son nuevas (Asefa, 2005). Los primeros trabajos y ensayos sobre la escasez y la imposibilidad del consumo/crecimiento infinito fueron discutidas por primera vez hace más de 200 años (Du Pisani, 2006). Malthus (1798), en su obra “Un ensayo sobre el principio de la población”, recalcó la insostenibilidad del sistema para proveer de alimentos a las poblaciones venideras (UN Environment Programme, 2002). En este trabajo Malthus enfatizó que, dado el ritmo geométrico de crecimiento poblacional era imposible llegar a un punto de equilibrio en el cual se satisficieran la demanda por alimentos (Sustainability Reporting Program, 2000), dado que la producción agrícola crecía aritméticamente (Carter & Rogers, 2008).

A medida que la revolución industrial avanzaba, es decir la producción de manufacturas, también se profundiza el consumo de carbón. El incremento importante en la explotación de este recurso provocó el resurgimiento de las teorías de la escasez, esta vez de la mano de Jevons. En su obra “La cuestión del carbón”, determinó que, si se continuaba con la tasa de consumo indiscriminada del carbón, las reservas inglesas del recurso se acabarían en 100 años (Jevons, 1865). Por lo tanto, para mantener su posición hegemónica en la economía, Inglaterra debía utilizar las reservas con cautela. Este análisis a largo plazo de Jevons fue uno de los primeros aportes teóricos sobre la importancia del pensamiento intergeneracional y por lo tanto es una obra emblemática que moldeó las bases del desarrollo sustentable como se conoce ahora. Así también John Stuart Mill (1848), George Marsh (1864), entre otros discutieron la importancia del consumo y la producción controlada, dado que el usufructo desmedido de los recursos seguramente, según ellos, terminaría con los mismos.

Nunca en la historia de la humanidad se había experimentado un crecimiento productivo tan pronunciado como a partir de la revolución industrial (Worster, 1993). En el período de 1800 a 1970, la población se triplicó, mientras que la cantidad de producción de manufacturas aumentó 1730 veces (Rostow, 1978). Este crecimiento vino acompañado de un fuerte extractivismo. Las tecnologías descubiertas no sólo se utilizaron para la manufactura, sino se aplicaron también en el sector agrícola. Los recursos se explotaron como nunca y por lo tanto las preocupaciones sobre la finitud de los recursos y la necesidad de la producción sustentable se intensificaron (Du Pisani, 2006).

Los 70's y 80's estuvieron caracterizados por una mentalidad progresista y por reclamos de reestructuración del sistema económico y político por parte de las comunidades científica, civil y política. Este período, cuyas obras emblemáticas son “Limites del crecimiento” (Meadows. et al, 1972), 1972) y “Nuestro futuro común” (World Comission on Environment and Development- WCED, 1987) son la base del movimiento sustentable. Tras la crisis del petróleo de 1973, las guerras y las crisis económicas quedó en evidencia, no solo las grandes falencias morales y éticas que envolvían a los avances tecnológicos, sino también, una vez más, la insostenibilidad del crecimiento económico *ad finitum* como patrón de prosperidad (Du Pisani, 2006). El sistema económico existente promovía el extractivismo indiscriminado y fuertes inequidades sociales, por lo tanto, debía ser reemplazado por un sistema más inclusivo, en el que explotación de los recursos se diera de tal forma que permitiera el uso de los mismos, en cantidades iguales o mayores a futuras generaciones (Brown, 2006).

A partir de esta época las crisis ecológicas como: derrames de petróleo (Exxon Valdez, Texaco), los problemas con la capa de ozono, la tala indiscriminada de árboles en la Selva Amazónica, etc se visibilizaron y enfrentaron a la economía mundial a un reto para el que no estaba preparada (Insituito

Internacional para el Desarrollo Sustentable- IISD, 2012) (The International Institute for Sustainable Development-IISD, 2012). Esta nueva concepción de la prosperidad, conceptualizada en el 87 con “Nuestro Futuro Común” requería que los países trabajen conjuntamente en planes de acción, ya que la interrelación y compenetración entre los ecosistemas era cada vez más clara (Du Pisani, 2006).

Resultado de estos esfuerzos por generar corresponsabilidad entre naciones y participación en la promoción de la sustentabilidad se firmaron las cumbres de Rio 1992, el Protocolo de Kyoto en 1997 y la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable de Johannesburgo 2002, promovida por el World Business Council For Sustainable Development (2005), como los más emblemáticos de los últimos 20 años (IISD, 2012).

En estas cumbres y acuerdos se reconoce la corresponsabilidad de todos en el cambio climático y los objetivos de sustentabilidad (Vogler, 2007). Además, dentro de las temáticas se subraya la importancia de la agricultura y se señala la interconexión entre la pobreza y la desnutrición, llegando a la conclusión que un problema no se puede solucionar sin atacar el otro. En este sentido se señala que el 75% de pobres en el mundo viven en áreas rurales y subsisten de la agricultura, por lo que una reestructuración de los sistemas alimentarios es necesaria (Fischer. et al, 2002).

Los gobiernos quedan comprometidos en aumentar la disponibilidad al agua potable, al saneamiento y aumento del acceso a los servicios de energía, mejorar la salud, las condiciones agrícolas, particularmente en las tierras secas, y para proteger la biodiversidad y los ecosistemas. El documento final, del plan de implementación de Johannesburgo, contenía los objetivos y fechas para llevar adelante la acción sobre una amplia gama de problemas (ONU-Organización de las Naciones Unidas, 2002).

Así también, como un primer intento global de establecerse metas conjuntas y realizables con métricas de impacto, se generan los Objetivos de Desarrollo del Milenio- ODM (Carter & Rogers, 2008). Estos objetivos constan en una Declaración del Milenio, firmada por 187 líderes mundiales en la Cumbre del Milenio el 8 de septiembre de 2000. Los líderes mundiales acordaron las siguientes metas con el fin de intentar abordar los desafíos que enfrenta el mundo, las cuales fueron recogidas en un documento de la Organización Mundial de la Salud – OMS (2005, p.11):

...1) Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2) Lograr la educación primaria universal, 3) Promover la igualdad de género y empoderar a las mujeres; 4) Reducir la mortalidad infantil, 5) Mejorar la salud materna; 6) Combatir el VIH / SIDA, la malaria y otras enfermedades; 7) Asegurar la sostenibilidad ambiental; 8) Desarrollar una asociación global para el desarrollo.

Al terminarse el plazo propuesto por los ODM y viendo como muchas de las metas no se cumplieron, como son la mortalidad infantil y la desnutrición en niños, donde sin duda ha habido importantes avances pero no en la magnitud que se proyectó, la comunidad de naciones ONU plantea los ODS 2015 con horizonte en los cuales se proponen metas “más realizables” (Marín, 2015).

Así como las fuertes crisis económicas evidenciaron falencias fundamentales dentro del sistema económico, las hambrunas (Du Pisani, 2006) evidenciaron los problemas dentro del sistema agrícola convencional y una vez más era claro que los avances tecnológicos no eran suficientes para proveer de alimentos nutritivos a todos. La sustentabilidad entonces se tornó un discurso importante dentro de la

agricultura que había estado dominada, paralelamente a la revolución tecnológica de la economía y otros procesos productivos, por la Revolución Verde (Da Silva. et al, 2017).

La agricultura de la revolución verde nació a mediados del siglo pasado caracterizada por modificaciones genéticas, uso intensivo de insumos industriales y mecanización del trabajo. Se puede dividir a la misma en dos grandes fases, de:

- 1943-1965, período en el cual el mundo se estaba recuperando de la II Guerra Mundial y la demanda de alimentos era intensa en los países en reconstrucción. En estos años se realizaron grandes experimentos en EE. UU, Colombia, México y Brasil con la inversión de la Fundación Rockefeller (Da Silva et al., 2017).
- La segunda fase, desde 1965 hasta la actualidad que se caracteriza por las compañías transnacionales como Monsanto, Bayern, etc. las cuales han difundido los métodos mecanizados y de alto uso de insumos industrializados de producción agrícola en todo el mundo y han generalizado esta manera de producir en todos los países a los cuales tienen acceso (Da Silva et al., 2017).

Con el argumento de aumentar la productividad estas prácticas agrícolas se globalizaron, sin embargo, los rendimientos que crecieron en casi el doble de los 50's a los 90's empezaron a estancarse y algunos problemas se visibilizaron. Muchos de estos inconvenientes se relacionan a la erosión del suelo, la escasez de agua para riego, pérdida de diversidad genética, entre otras fallas estructurales relacionadas a la comercialización y prácticas dañinas para los países en vías de desarrollo y el campesinado, como la "Política Agrícola Común" europea, cuyas secuelas se hicieron más notorias a final del siglo pasado y son preocupaciones centrales en la agricultura hoy en día (Theis & Tomkin, 2012).

Siendo la agricultura una actividad en la cual los principales insumos productivos son recursos naturales, la interrelación que existe entre los patrones económicos tradicionales de prosperidad (crecimiento o desarrollo sustentable) y el modelo de explotación/producción agrícola (el cómo, el cuánto, el por quién) son notorias (Dubós & Ward, 1972). Es por eso, también, que a partir del auge del desarrollo sustentable como meta los organismos internacionales se plantearon un giro de timón en la agricultura (Foro Rural Mundial, 2014)

Esta apuesta se ve materializada en el ODS número 2: "*Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible*" en la cual se nombra directamente a la Agricultura Sostenible como un objetivo mundial promovido por entidades internacionales como la FAO, CGIAR, IISD, entre otras (FAO, 2017). Esto forma parte de la respuesta a los compromisos hechos por los líderes mundiales en las Cumbres Mundiales sobre el Desarrollo Sostenible- CMDS celebradas en Johannesburgo en 2002 y en las ediciones de las Cumbres de Río. Es ahora entonces que el desarrollo sostenible, como se menciona en las agendas, debe formar parte del proceso y los sistemas agrícolas mundiales, de tal forma que se procure el acceso universal a alimentos nutritivos y se garantice una vida plena para los agricultores (OPS, 2008).

La política reconoce los objetivos compartidos de gobierno, agricultores y conservacionistas y la necesidad de que todas las partes interesadas trabajen juntos para lograr un sector agrícola sostenible (Altieri, 1987). El éxito de esta política dependerá en gran medida del apoyo y la participación de agricultores, consumidores, departamentos gubernamentales, entidades paraestatales, el sector privado,

organizaciones no gubernamentales—ONGs, organizaciones comunitarias y otras partes interesadas (Bansal, 2005).

La agricultura desempeña un papel crucial en el desarrollo sostenible (WBCSD, 2018) y la erradicación del hambre y la pobreza. Los desafíos que enfrenta la agricultura en cuanto al desarrollo sostenible giran alrededor de la elaboración de formas de alcanzar una sociedad que sea suficiente, equitativa y ecológicamente sostenible y que no esté obsesionada solo por el crecimiento, pero motivado por satisfacer las necesidades humanas y la equidad en asignación y uso de recursos (Liang-zhi. et al, 2014).

La agricultura sostenible debe enfrentar los desafíos económicos, sociales y ecológicos. Todos estos desafíos están estrechamente relacionados. Estos son pilares de la agricultura sostenible caracterizada por el respeto de la biodiversidad, respeto por prácticas ancestrales, como las terrazas agrícolas andinas en el altiplano boliviano (FAO, 2015). Todos estos aspectos deben considerarse como un todo dentro de este esquema, y no debe predominar ninguna característica particular sobre las otras (Altieri, 1987).

La agricultura sostenible necesita proteger el recurso natural, prevenir la degradación del suelo y el agua; conservar la biodiversidad; contribuir al bienestar económico y social de todos; garantizar un stock fuerte y de alta calidad suministro de productos agrícolas; y salvaguardar el sustento y el bienestar de trabajadores del ramo y sus familias (Dubós & Ward, 1972). Las principales herramientas para una agricultura sostenible son las políticas y la reforma agraria, la participación, diversificación de ingresos, conservación de la tierra y mejora gestión de insumos (Kuyper & Struik, 2017)

Tal preocupación se justifica en que las prácticas agrícolas pueden tener efectos negativos directos en la salud humana y la educación (Wojtkowski, 2008). Por ejemplo, sobreexponer a adultos y niños a peligros los productos químicos y las formas nocivas de trabajo infantil son problemas importantes. En adición a la exposición a productos químicos peligrosos, los niños pueden sufrir largas horas de trabajo, falta de acceso a la educación, salario muy bajo o nulo, y lesiones debido a cargas pesadas y maquinaria peligrosa (Da Silva. et al, 2017).

Así también, los pesticidas y fertilizantes utilizados en la agricultura pueden contaminar el agua, el uso indebido de plaguicidas puede tener efectos inmediatos y para la salud en granjeros y consumidores (Ward & Dubos, 1972). Los contaminantes persistentes pueden causar daño a los ecosistemas, tanto localmente debido a sus propiedades químicas, y a grandes distancias de donde ellos son aplicados (WCED, 1987). La comida insegura, especialmente debido a la contaminación microbiana, es un problema importante para consumidores nacionales y está emergiendo como una cuestión clave en los mercados internacionales (UN Environment Programme, 2002).

En este sentido, la globalización ha aumentado el riesgo de propagación de plagas y enfermedades en todo el mundo. Esto se debe a un mayor movimiento de productos agrícolas entre países a través del comercio (Vogler, 2007). Con la creciente demanda de carne y productos lácteos, el vínculo entre las enfermedades del ganado y la salud humana será cada vez más importante. Alrededor de la mitad de los 1.700 organismos que causan enfermedades en humanos son naturalmente transmitido desde animales (Departamento de Agricultura de Sudáfrica - DASA, 2004).

Por otro lado, los desafíos ambientales para el desarrollo sostenible en la agricultura están en su mayoría vinculados a los recursos naturales (tierra, agua y biodiversidad) (Altieri, 1987). La degradación de la

tierra es el problema ambiental más importante que afecta a vastas zonas del mundo¹. Los principales efectos de la degradación del suelo son su empobrecimiento y mayor susceptibilidad de la vegetación a la sequía. Los factores que han contribuido a esto, particularmente en el sector comercial, son los monocultivos, la producción de cereales, la labranza intensiva y rotación de cultivos limitada (Aguilar. et al, 2015).

Así también existe un abuso en la recolección de leña, en el uso inadecuado de la tierra, la densidad de población y el pastoreo excesivo son principales causas de la degradación del suelo en las áreas comunales (Asefa, 2005). Varios procesos están contribuyendo a la disminución de la calidad de los recursos de la tierra (Buchholz, 2004). La erosión del suelo es responsable de alrededor del 50% de la pérdida de propiedades de la tierra, mientras que el riego también puede afectarla, ya sea por el anegamiento o la salinidad (Crop Biodiversity, 2017).

La extrema pobreza y el hambre empujan a la gente hacia tierras marginales y ecosistemas más frágiles caracterizados por temporadas extensas de sequía y baja fertilidad del suelo (Foro Rural Mundial, 2014). El crecimiento de los rendimientos se ha ralentizado y el impacto ambiental ha aumentado. La degradación de los recursos naturales (tierra, agua y diversidad biológica) amenaza los medios de subsistencia de los pobres, especialmente en las zonas rurales, donde dependen en gran medida ellos (Davidson & Haluza, 2008).

El aumento de la pobreza, a su vez, limita la gama de opciones disponibles con respecto a la gestión sostenible de estos recursos finitos. El desafío se ha hecho más difícil por el aumento de las densidades de población y los efectos del cambio climático (Da Silva et al., 2017). Las tasas de extinción de especies se vuelven altas debido a la insostenibilidad de las prácticas agrícolas, la deforestación, el alto crecimiento de la población y el desarrollo industrial (Davidson & Haluza, 2008).

Algunas especies vegetales, como los diversos tipos de papas andinas, y animales, como las abejas (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN, 2017)², están amenazadas por la sobredosis de sustancias sintéticas usadas con fines ornamentales y de eficiencia. La invasión de especies exóticas de plantas y animales también son un problema importante en muchos lugares. Hay organismos foráneos que pueden reemplazar gran número (incluso poblaciones enteras) de animales y plantas nativas, las cuales a menudo usan mayores cantidades de recursos hídricos escasos (Da Silva et al., 2017).

Los recursos de agua dulce disponibles ya se utilizan casi por completo y cerca de su agotamiento. A las tasas el crecimiento proyectado de la población y del desarrollo económico, es poco probable que la demanda futura de recursos hídricos a nivel mundial sea sostenible (Fischer et al., 2002). El agua se convertirá cada vez más en el recurso limitante para el planeta, y la oferta será en una importante restricción para el futuro desarrollo socioeconómico del mundo en términos de cantidad y calidad (Aubert, 2007).

Los recursos de agua dulce disponibles ya se utilizan casi por completo y cerca de su agotamiento. A las tasas el crecimiento proyectado de la población y del desarrollo económico, es poco probable que la

¹ Se estima que alrededor de 2 mil millones de hectáreas (15% de la superficie terrestre) en el mundo sufren algún tipo de degradación edáfica (Aguilar. et al, 2015).

² En los últimos 27 años, en Alemania, la población de abejas ha disminuido en un 75% debido al uso de pesticidas.

demanda futura de recursos hídricos a nivel mundial sea sostenible (Müller & Aubert, 2013). El agua se convertirá cada vez más en el recurso limitante para el planeta, y la oferta será en una importante restricción para el futuro desarrollo socioeconómico del mundo en términos de cantidad y calidad (Fischer et al., 2002).

En la actualidad muchos los recursos hídricos están contaminados por efluentes industriales, domésticos y comerciales, el drenaje ácido de las minas, escorrentía agrícola y la basura. La agricultura se basa en uso extenso de recursos no renovables como combustibles fósiles y depósitos minerales. La producción de alimentos consume cantidades considerables de combustible fósil (Rosset, 2009). Esto ha llevado a un aumento en la contaminación del aire y el agua, así como problemas relacionados, tales como calentamiento global (Aubert, 2007).

Los desafíos económicos para el desarrollo sostenible incluyen un lento crecimiento económico, la globalización, mecanización, la excesiva dependencia de la inversión extranjera directa, la pérdida de puestos de trabajo, etc (Abbett. et al, 2014). La economía global depende en gran medida de los recursos naturales para producción de alimentos y energía, insumos para la fabricación y para la absorción de desechos y contaminantes (Toman, 2003).

Soberanía alimentaria y los sistemas agrícolas

Previamente Malthus (1798) ya se había referido a las preocupaciones sobre la insostenibilidad del sistema para proveer alimentos para todos. Él predijo que el crecimiento demográfico inevitablemente excedería la producción de alimentos. Del mismo modo, hace cuarenta años los participantes del "Club de Roma", bajo el liderazgo del Dr. Aurelio Peccei redactaron "Límites del crecimiento", en el cual pronosticaron que, de mantenerse los patrones de consumo y producción, la humanidad terminaría agotando los recursos naturales, incluidos por supuesto, los necesarios para alimentar a la gente (Simon, 2012).

Al contrario de lo formulado por Malthus (1798), durante las últimas décadas, la producción agrícola mundial ha crecido más rápido que la población y hay, ahora, más comida, al menos en términos de macronutrientes, disponibles para alimentar a la población mundial que nunca (FAO, 2017). No obstante, se informa que el número de personas que padecen inseguridad alimentaria está aumentando. Desde hace algunos años, la proporción del sufrimiento general de la población por insuficiencia de comida se mantiene en cifras bastante altas. Actualmente existen 815 millones de personas subalimentadas (FAO, 2017), más de 90 millones que en el año 2015, a pesar de que la producción de alimentos, sobre todo cereales, fue mayor (Marín, 2015).

Durante las décadas de 1950 y 1960, la producción mundial de alimentos aumentó en más del 50 por ciento y la producción per cápita en al menos en 20 por ciento (FAO, 2003). Este crecimiento se había convertido en una característica normal esperada trayendo, al final de los años sesenta, alrededor del 2 por ciento o 25 millones adicionales de toneladas de comida en el mercado mundial, anualmente. A fines de los años 1960, el cereal mundial contaba con excedentes respecto a la demanda real (Simon, 2012).

Hubo, sin embargo, un cambio abrupto en 1972 por malas condiciones climáticas en varias regiones del mundo, lo que resultó en una reducción drástica en la producción de cereales. La disminución en la cosecha de cereales fue de alrededor del 3 por ciento o 30 millones de toneladas resultando así en el

hecho de que los cereales disponibles representarían 55 millones de toneladas menos de lo esperado. Debido principalmente a las condiciones climáticas, la URSS y algunos otros países se convirtieron en importadores de alimentos (Simon, 2012).

En vista de la crisis alimentaria internacional, varios países tanto desarrollados como en vías de desarrollo solicitaron a las Naciones Unidas organizar una conferencia internacional para revisar la situación y acordar medidas factibles que solucionen las adversidades que se atravesaba. La Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Alimentación se celebró en noviembre de 1974 en Roma, en la misma se originó y discutió la versión moderna del concepto de seguridad alimentaria. El principal objetivo de la Conferencia fue acordar medidas para garantizar que: "Dentro de una década nadie sufra de inseguridad alimentaria" y es así como el término se desarrolló (Simon, 2012).

Del corazón de la discusión y la búsqueda de la implementación de los principios de sustentabilidad, específicamente a la inseguridad alimentaria, nacen los conceptos de seguridad alimentaria y soberanía alimentaria (Desmarais. et al, 2010). La inseguridad alimentaria se define como la falta de acceso prolongada de alimentos que sacien las necesidades básicas (FAO, 2006). Este se sustenta en la agricultura convencional, específicamente en el aumento de la productividad por medio de la agroindustria (Hill & Wald, 2015).

Hoy hay alrededor de mil millones de personas hambrientas en el planeta, pero el hambre es causada por la pobreza (1/3 de la población del planeta gana menos de \$ 2 por día) y por la desigualdad (falta de acceso a la tierra, semillas, etc.), no debido a la falta de producción. El mundo ya produce suficiente comida para alimentar a 9-10 mil millones de personas, el pico de población esperado para 2050 (Altieri & Nicholls, 2012).

La mayor parte de los cultivos de granos producidos industrialmente se destinan a biocombustibles y animales confinados³. Por lo tanto, se requiere el doble de la producción de alimentos para 2050, si se continúa priorizando la creciente población de ganado y automóviles sobre las personas hambrientas. Es demasiado simplista el análisis en apoyo de la agricultura industrializada que cita altos rendimientos y cálculos del suministro total de alimentos para ilustrar el potencial de aliviar el hambre (WBCSD, 2018).

Sin embargo, se ha entendido durante mucho tiempo que los rendimientos son una condición necesaria pero no suficiente para solventar las necesidades alimentarias de las personas. Setenta y ocho por ciento de todos los niños desnutridos menores de cinco años que viven en el Tercer Mundo, cabe recalcar que dichos países son excedentarios en la producción de alimentos, y especialmente Latinoamérica exporta grandes cantidades de esos excedentes (Altieri, 2012).

Ya hay un suministro abundante de alimentos, incluso mientras el hambre crece en todo el mundo. No es la oferta el factor crucial, específicamente el proceso de la producción el que genera desabastecimientos en ciertos grupos, sino la distribución (Altieri, 2012). En este sentido las personas deberían tener suficientes "derechos" a la tenencia de la tierra, una distribución de los ingresos justa o tener acceso a las redes de apoyo, de tal modo que se asegure una dieta saludable. En lugar de ayudar,

³ En EE. UU el 40% de la producción total de cereales (maíz específicamente) se destina a biocombustibles (FAO, 2013). A nivel mundial, el 6% de la producción total de cereales se destina a la generación de biocombustibles (Calzada, 2015).

demasiada comida en realidad puede aumentar el hambre, subvalorando los precios y destruyendo la viabilidad económica de los sistemas agrícolas locales (Da Silva. et al, 2017).

Algunos agricultores no pueden vender sus productos de una manera que les permita cubrir sus costos, y así la comida llega a podrirse en el campo, mientras que personas sin acceso directo a la tierra agrícola y debajo de la línea de la pobreza sufren las consecuencias de esta estructura diseñada para favorecer a los grandes productores (Bansal, 2005). Este sistema es responsable de que aproximadamente un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se desperdicien a nivel mundial, lo que asciende a aproximadamente 1.3 billones de toneladas por año, suficiente para alimentar a todo el continente africano (DASA, 2003).

La mayor parte de esto lo desperdician los consumidores en Europa y Norte América, quienes desperdician comida. El consumo promedio de alimentos per cápita en EE. UU y Europa está entre 95 y 115 kg / año / por habitante, mientras que en África Subsahariana y Sur Sudeste de Asia el consumo alimentario puede llegar a ser de 6-11 kg / año en los sectores más marginales (DASA, 2003). Las soluciones al hambre y al suministro de alimentos deben tomarse en la distribución de los alimentos y en el acceso a ingresos, tierras, semillas y otros recursos. La Agricultura Industrial ha acelerado la concentración de tierra y recursos en manos de unos pocos, socavando la posibilidad de abordar las causas fundamentales del hambre (Altieri, 2012).

La concentración de la producción mundial de alimentos bajo el control de unas pocas empresas transnacionales, reforzada por acuerdos de libre comercio, políticas de ajuste estructurales y subsidios para la sobreproducción de productos agrícolas, ha creado desequilibrios en el comercio de alimentos entre el Norte y el Sur, donde subyacen a una comida en crecimiento e inseguridad en muchos países. Las exportaciones de cultivos a cambio de importaciones de alimentos y la expansión de los biocombustibles puede socavar la autosuficiencia alimentaria y amenaza los ecosistemas locales (Asefa, 2005).

Las estructuras en las cuales se construye el sistema agrícola convencional perpetúan la inseguridad alimentaria y es por eso que la soberanía alimentaria se vuelve central, como concepto de respuesta frente a un problema que la distribución de la tierra, la geopolítica y la pobreza han perpetuado (Foro Rural Mundial, 2014) (Ver Tabla 2). Gobiernos como China, Arabia Saudita y Corea del Sur que dependen de las importaciones para alimentar a sus habitantes, están apropiándose de grandes áreas de tierras de cultivo (> 80 millones de hectáreas ya transadas) en el extranjero para su propia producción de alimentos. Las corporaciones e inversionistas privados de comida, hambrientos de ganancias, en medio de la profundización de la crisis financiera (Douds. et al, 2005), ven la inversión en tierras agrícolas extranjeras como una importante y nueva fuente de ingresos de la producción de biomasa (Altieri, 2012).

No hay duda de que la humanidad necesita un patrón de desarrollo agrícola alternativo, uno que aliente de una manera más ecológica, biodiversa, resiliente, sostenible y socialmente justa de agricultura. La base de estos nuevos sistemas es una mirada a los estilos agrícolas de base ecológica y soberana, llevados a cabo, en la mayoría de los casos sin el conocimiento del concepto, por al menos el 75% de los 1,5 mil millones de pequeños propietarios, agricultores familiares e indígenas en 350 millones de granjas pequeñas. Estos representan más del 50% de la producción agrícola mundial y sostienen los sistemas alimenticios locales (Vanslebrouck & Van Huylenbroeck, 2005).

Entonces es claro que, los discursos contemporáneos de seguridad alimentaria, sustentados en la agricultura convencional de la Revolución Verde, han demostrado ser inadecuados para propiciar una producción, distribución y consumo suficiente y sustentable de alimentos. Como respuesta a esta necesidad de reestructuración surge el término “soberanía alimentaria”, el cual es acuñado por organizaciones campesinas, específicamente por “La Vía Campesina”, la cual ha promovido este concepto como un replanteamiento de “seguridad alimentaria” (Wittman, 2011).

La soberanía alimentaria es un concepto fundado en las redes alimentarias alternativas. Dichas redes se caracterizan por ser distintas a los sistemas alimentarios industriales predominantes. Es decir, rechazan los sistemas basados en la maximización eficiente de la producción y proceso de los alimentos a través de los sistemas globales industriales, financieros, distributivos (supermercados) y de gobernanza (Hill & Wald, 2015).

En efecto, los sistemas alimentarios convencionales no escapan de las leyes históricas de la evolución del capitalismo occidental, si no que compagan con él. Al industrializarse, el sector se capitaliza y la composición de factores cambia. Como consecuencia los productos agrarios se convierten en bienes intermedios de la estructura de la agroindustria, restando importancia al productor e internacionalizando y concentrando el poder en los pocos productores que pueden sobrevivir dentro de este esquema. Los sistemas agrícolas alternativos y la soberanía alimentaria buscan combatir los efectos del capitalismo global en la agricultura, por así decirlo (Malassis, 1973).

Tomando en cuenta esta estructura es imposible que los sistemas agrícolas convencionales provean de alimentos a todos y permitan que exista seguridad alimentaria en el mundo. Es por eso, que varios autores y organizaciones han cambiado su enfoque hacia las redes alimentarias alternativas, fundamentadas en sistemas locales agrícolas que procuran el contacto del productor con el consumidor, visibilizando por un lado al campesinado, y por otro permitiéndoles continuar trabajando la tierra, al comerciar de manera justa y a precios que compensen su esfuerzo (Hill & Wald, 2015).

Aunque acuñado antes por el Gobierno Mexicano en los 80's, según (Edelman, 2014), la soberanía alimentaria nace como un marco político mundial de gobernanza alimentaria en 1996. La organización internacional “La Vía Campesina” planteó a la soberanía alimentaria, en la II Conferencia Internacional Campesina de 1996, llevada a cabo en Tlaxcala, como una precondition a una verdadera seguridad alimentaria (Jonsén & Windfuhr, 2005). Es decir, según este planteamiento, no son conceptos rivales, sino complementarios.

La seguridad y soberanía alimentaria, entonces se interrelacionan y al ser marcos políticos son susceptibles y modificables a cambios y su definición depende, fuertemente, del contexto político y alimentario mundial y local. Las primeras definiciones de seguridad alimentaria se dan frente a la hambruna africana y la Guerra Fría, pero no dejan de ser fundamentadas en un sistema agroindustrial. Por otro lado, la soberanía alimentaria toma forma como una contestación a los problemas no resueltos por políticas basadas en la seguridad alimentaria. Parten de la necesidad de grupos campesinos y marginales por visibilizarse y formar parte de la agenda política mundial (Patel, 2009).

La soberanía alimentaria puede definirse como el derecho de las personas, de distintas culturas y nacionalidades, de controlar sus sistemas alimentarios. Esto incluye la producción culturalmente apropiada, la distribución justa de los bienes agrícolas y el consumo de alimentos nutritivos (Desmarais.

et al, 2010). Dada la naturaleza cambiante y modificable de estos conceptos e ideas por su naturaleza política no se puede hablar de una definición exacta. Sin embargo, se puede identificar que la seguridad alimentaria está intrínsecamente ligada a una mirada más tecnocrática, agroindustrial y globalizada del acceso a alimentos (Ver Tabla 2). Mientras que el discurso de la soberanía alimentaria enfatiza sobre los impactos negativos del capitalismo global en las sociedades, economía y ambiente y defiende la necesidad de un fortalecimiento de los sistemas locales alimentarios (Bernstein, 2014).

Como se ha visto, la agricultura desempeña un papel crucial en el desarrollo sostenible y en la erradicación de la pobreza y el hambre. Por lo tanto, la norma predominante, soberanía o seguridad alimentaria, y el nivel de gobernanza en el cual se posiciona, local, nacional o internacional, determinará el crecimiento de la productividad agrícola, a corto, mediano y largo plazo (Malassis, 1973). Así también, el marco conceptual, soberanía o seguridad, en el que se base los sistemas de producción agrícolas, puede propiciar acceso equitativo a la tierra y a otros recursos productivos. El aumento de rendimientos sigue siendo una de las formas más efectivas de combatir el hambre y la pobreza. Sin embargo, la producción industrial caracterizada por altos rendimientos, pero también por monocultivos y uso intensivo de químicos no asegura el crecimiento de la productividad en el largo plazo, ya que deteriora la tierra, el agua y otros recursos (Altieri, 1987).

En realidad, el manejo de la agricultura en forma sustentable puede contribuir, más que otro sector, a la reducción de los niveles de pobreza en el mundo, a mejoras en la productividad, la salud, el empleo; en general a mejorar el bienestar social (Altieri, 1987). En este sentido la agricultura llevada bajo un modelo político de soberanía alimentaria necesariamente mejoraría la asociatividad de los campesinos, por lo tanto, el acceso a crédito, a capacitación, a innovación y al mercado (DASA, 2003).

La tierra, el agua y la biodiversidad son los principales recursos naturales que impulsan agricultura, la producción de alimentos y desarrollo rural. La disponibilidad y la óptima la utilización de la tierra, el agua y la biodiversidad son fundamentales para el desarrollo, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza. La integración de los principios de sostenibilidad y soberanía alimentaria en el desarrollo de políticas y programas nacionales, según Clapp (2014), contribuiría en gran medida a revertir la pérdida de recursos naturales. La utilización sostenible de los recursos naturales y la incorporación de los actores rurales, según los autores, se considera un requisito previo para el desarrollo.

Más allá de la incorporación de la soberanía alimentaria a las agendas políticas, según Hill & Wald (2015) se necesita un manejo eficaz de los recursos naturales, específicamente del suelo para minimizar y revertir la degradación significativa y estructural del mismo, así como los problemas de salinidad o acidez que existen en muchas partes del mundo. El concepto de la sustentabilidad en la agricultura es transversal y no sólo aborda a la soberanía desde un punto de consumo de alimentos, sino también desde el punto productivo, por lo tanto, dentro de este esquema es importante mejorar la capacidad de producción enfocándose en el uso del suelo y procurando que no exista disminución de la materia orgánica y agotamiento de nutrientes. Esto significa, promover no sólo desde un punto de vista de la demanda, si no de la oferta, prácticas sustentables y culturalmente apropiadas (Altieri, 1987).

El uso sostenible del agua en la agricultura es un objetivo clave para el desarrollo agrícola. La eficiencia puede mejorarse mediante una combinación de medios técnicos y gerenciales (Phillipson, 2011). La conservación del agua, la rehabilitación de los sistemas existentes de riego utilizando tecnologías, así como el desarrollo y la promoción de técnicas innovadoras de cosecha bajo condiciones de secado son fundamentales para mejorar eliminar la inseguridad alimentaria. La preservación y el manejo sostenible

de la biodiversidad son cruciales para promover la soberanía alimentaria y a su vez la seguridad alimentaria, por lo tanto, el desarrollo. Este proceso, para ser sustentable debe, según Hill & Wald (2015), preservar de la integridad cultural de la gente para las generaciones futuras (DASA, 2003).

En conclusión, la soberanía alimentaria es un concepto de gobernanza alimentaria que promueve la formulación de políticas y prácticas agrícolas sustentables (Rosset, 2008). Es importante recalcar, en este contexto, que dentro de este esquema no se rechaza la importancia de la globalización, específicamente del comercio. Sin embargo, si se recalca que las políticas de comercio deben asegurar el bienestar de todos, tanto consumidores y campesinos. En este sentido, la soberanía alimentaria promueve, como vía hacia la sustentabilidad los sistemas agrícolas alternativos, centrados en lo local y culturalmente apropiados (Asefa, 2005).

Tabla 2: Comparaciones conceptuales de la seguridad alimentaria frente a la soberanía alimentaria

Categorías	Régimen alimentario corporativo/ neoliberal	Régimen de soberanía alimentaria
Alimentación	El acceso al alimento/seguridad se da a través de la producción intensiva . La agricultura funciona bajo los principios de las ventajas comparativas y la distribución se da a través de grandes cadenas de supermercados.	El acceso al alimento/seguridad se da a través de la priorización de la producción agrícola local . Los entes regulatorios deben proteger al mercado local de la importación de alimentos comercializados en prácticas dañinas de comercio como el dumping y los subsidios. Se promueve lo local .
Rol de la agricultura en el desarrollo nacional	La agricultura debe contribuir a una balanza comercial positiva , a través de la exportación . Las comunidades económicamente exitosas invertirán en infraestructura para aumentar el bienestar (p.e: escuelas, colegios)	La agricultura debe ser sustentable y tiene el rol de mejorar el bienestar social. La agricultura sustentable, basa en principios de diversificación, debe incrementar la seguridad alimentaria y asegurar un medioambiente sano. El comercio justo es componente del crecimiento económico.
Rol de la tecnología en el desarrollo agrícola	Los incrementos en la productividad se dan a través de innovación científica, adopción de tecnología y modelos de gestión modernos. Estos métodos están destinados a solucionar problemas de: fertilidad de los suelos, plagas, enfermedades, infestaciones, etc....	La eficiencia y competitividad de los campesinos proviene de diversificación de la producción, tecnologías alternativas y minimización del uso de insumos externos . Los problemas se solucionan a través de la adopción de tecnología apropiada, incluyendo la agroecología .
Enfoque ambiental	Las áreas protegidas, los parques nacionales y las regulaciones ambientales son las únicas políticas necesarias para la buena gestión de los RR. NN, siempre y cuando no perjudiquen el potencial de expansión de los rubros agrícolas de exportación .	La política agrícola y ambiental no pueden ser independientes , la agricultura sustentable protege la biodiversidad y deja espacio para áreas de conservación

Fuente: (Wittman, 2011), (Rosset, 2003), (Fairbairn, 2010).

Elaborado por: La autora

El rol de género en la agricultura

La agricultura es un factor clave para promover desarrollo, y por lo tanto reducir la pobreza y la inseguridad alimentaria. En Latinoamérica específicamente, esta actividad representa, aproximadamente, 8% del PIB regional y emplea a 20% de la población (Dewbre. et al, 2011). Es también, en este sentido el sector que más promueve el bienestar en los pobres. Esto se puede observar a través la eficiencia del crecimiento agrícola, el cual promueve mejores condiciones de vida para los sectores más marginales, que el crecimiento en el sector de servicios, por ejemplo (Inter-American Development Bank- IDB, 2014). Casi dos tercios de la población rural vive aún en pobreza, y las mujeres son el grupo que más inequidades vive dentro de este grupo (Croppenstedt. et al, 2013). Por esta razón, procurar igualdad en la agricultura es crucial no solo para la productividad del sector, sino que es esencial para reducir la pobreza, la inseguridad alimentaria y la desigualdad entre géneros (Ponce, 2012).

Las mujeres son el nexo para el desarrollo local y rural, la soberanía alimentaria y la agricultura. Aun siendo tan fundamental, dentro de las estadísticas latinoamericanas se encuentran subestimado su aporte económico, ya que la mayoría de su trabajo es informal y no pagado (Ballara & Parada, 2009). Las mujeres, en la agricultura, trabajan más horas que los hombres son las que generalmente realizan la postcosecha y las labores comerciales, manejan los cultivos de subsistencia y el ganado, proveen a sus familias de agua y comida y aun así su rol se desconoce por la naturaleza “gratuita” de su trabajo (FAO, 1999).

Más allá de eso, esta brecha existente se traslada al acceso de recursos. Las mujeres rurales tienen menos acceso a recursos que los hombres, particularmente a recursos productivos como la tierra, el agua, el crédito e insumos productivos (Ponce, 2012). Estas disparidades contribuyen a la pobreza y vulnerabilidad de las mujeres, lo cual se traduce en familias (niños y dependientes de la labor femenina) más pobres y con mayor riesgo a sufrir inseguridad alimentaria (Quisumbing, 2003). La tenencia de la tierra y el control sobre los activos contribuyen al empoderamiento, que provee beneficios directos, no solo a los individuos si no a sus familias (Deere & León, 2003).

Si las mujeres campesinas tuvieran el mismo acceso a los recursos productivos que los hombres, los rendimientos, en todos los cultivos, sobre todo los de consumo interno y que procuran soberanía alimentaria, podrían aumentar en un veinte a treinta por ciento (International Food Policy Research Institute-IFPRI, 2003). Específicamente, en países en vías de desarrollo esto podría contribuir en un aumento de aproximadamente tres por ciento en la producción de alimentos y a su vez esto podría reducir el número de personas hambrientas en un quince por ciento en la región (Udry. et al, 1995).

En este sentido, si los hombres y las mujeres tuvieran el mismo acceso a los recursos productivos los problemas de inseguridad alimentaria disminuirían importantemente (Udry, 1996). La discriminación en contra de las mujeres campesinas no es solo una violación a sus derechos, sino tiene un impacto social y económico significativo (De Schutter, 2012). La participación de las mujeres en el desarrollo rural es cada vez mayor, ya que las mismas manejan en la actualidad el treinta por ciento de la tierra de uso agrícola en Latinoamérica (FAO, 2011). Dichas funciones cada vez más importantes, sin embargo, no se reflejan en la visibilización de este grupo y no son protegidas por la ley de los países ni se prioriza su intervención (Deere. et al, 2008).

Por otro lado, la migración temporal y permanente de los hombres de la región a EE. UU y Europa está acelerando la feminización de la agricultura (Coello. et al, 2015). Estos cambios en la jefatura del hogar están teniendo implicaciones serias en la agricultura, dado que las mujeres enfrentan obstáculos sociales, legales y económicos, que impiden que su trabajo compense a la pérdida de los hombres en la región (Banco Mundial, 2015).

Más allá de eso, las mujeres son fundamentales dentro de la conservación de la biodiversidad en la región, dado que están más involucradas en la producción de cultivos de subsistencia, generalmente ancestrales y propios de cada zona. La razón de este rol se explica a través de la responsabilidad femenina de alimentar la familia. Dichos cultivos, generalmente son no transables y son propios de la zona. Así también las mujeres son responsables, de mayor manera, de trabajar en cultivos asociados, en lugar de monocultivos. Por lo tanto, son las precursoras de la agricultura de prácticas sustentables (Banco Mundial. et al, 2009).

Al darse esta situación de migración de los hombres a la ciudad, por la baja rentabilidad del trabajo agrícola, las mujeres se encargan en gran medida de la seguridad alimentaria de la región. Enfrentadas a esta situación de “abandono”, muchas mujeres están ganando gradualmente roles de liderazgo y han sido precursoras de varias asociaciones en la región. Está demostrado que para el mejoramiento de las condiciones de vida del campesinado (superación de la pobreza), el acceso al mercado y la superación de las limitaciones al momento de acceder a la asistencia técnica y financiamiento varias teorías señalan que la asociatividad es clave (Da Silva. et al, 2017).

Las mujeres campesinas trabajan más de doce horas al día para contribuir al bienestar y alimentación de sus familias (FAO, 1999). Es más, se estima que las mujeres aportan tres veces más que los hombres en actividades no remuneradas. Por ejemplo, en Ecuador y México, las mujeres dedican treinta y cuarenta horas, respectivamente a actividades domésticas no remuneradas (Ponce, 2012). La subestimación de la labor femenina proviene fuertemente del trabajo no remunerado, por lo tanto, no valorado de las mujeres.

En conclusión, las mujeres son responsables de más de la mitad de la producción mundial de alimentos. Ellas son los pilares del sector agroalimentario y la fuerza de trabajo de los sistemas alimenticios (Foro Rural Mundial, 2014). Sin embargo, la contribución fundamental de las mujeres es continuamente subestimada e insuficientemente apoyada. Estas circunstancias deberían revertirse, porque el desarrollo rural sostenible a través de la agricultura no puede lograrse sin la plena participación de mujeres (Instituto Europeo para la Igualdad de Género - EIGE, 2017).

Agroecología

En el ámbito actual de la agricultura industrial, es claro que el sistema agrícola dominante no promueve la biodiversidad, la prosperidad y rendimientos crecientes a largo plazo. En este sentido, como una respuesta a las complicaciones de la agricultura convencional, nace el concepto de agricultura sustentable, en especial la agroecología (Chappell & LaValle, 2011). La agroecología es sistema alternativo, que recoge la sabiduría tradicional y nuevas tendencias y conocimiento sobre los ecosistemas, y en general, representa una forma de vida (producción, distribución y consumo) distinto (Altieri. et al, 2017).

Gliessman (2007) rastrea la historia de la agroecología a inicios del siglo XX, cuando autores como Bensing (Rusia) and Hénin (Francia), Tischler (Alemania), Azzi (Italia) encuentran importantes relaciones entre la ecología y la agronomía. Estos primeros autores se concentraron, sobre todo, en explorar la relación entre el clima y otros factores abióticos y la productividad. En estos primeros momentos, de 1928 hasta el principio de los 70's, el aspecto agronómico del marco conceptual de la agroecología fue el más difundido (Altieri & Nicholls, 2017).

Más allá de eso, la agricultura sustentable ha evolucionado desde el principio de los 80's y ha generado más de una respuesta conceptual a los problemas intrínsecos del sistema industrial agrícola basado en monocultivos (Ver Tabla 3) (ONU, 2010). Entre estos conceptos están la agricultura orgánica, los sistemas agroalimentarios ciudad-región, la permacultura, etc (Bellon. et al, 2011). En este sentido el paraguas teórico que sustenta estos conceptos alternativos de forma económica, ambiental y social es la agroecología (Mártinez R. , 2008). La agroecología provee la línea base para la solución de problemas como las plagas, la pérdida de la biodiversidad, el peligro a la salud que los insumos sintéticos

representan, el sesgo favorecedor a los grandes productores y la imposición dictatorial de paquetes tecnológicos y productivos (Altieri & Koohafkan, 2013).

La clave de la agroecología⁴ es entender la interrelación entre los ecosistemas y el desarrollo sustentable. Así también es fundamental el manejo de los sistemas agrícolas teniendo en cuenta la conectividad existente (Altieri & Koohafkan, 2009). Todo sistema agroecológico es por definición orgánico, más no todo lo orgánico es producido bajo un esquema agroecológico fundamentado en principios de soberanía alimentaria (Bellón. et al, 2009).

La dimensión económica de la sustentabilidad en la agricultura, especialmente en la agroecología, se basa en la diversificación para alcanzar mínima dependencia de insumos externos y las economías de alcance (Dumont. et al, 2016). Estas bases resultan en productividad creciente a largo plazo, seguridad alimentaria, ingresos estables y diversidad en la dieta (De Longe. et al, 2017). Así también la disminución del uso de productos sintéticos está altamente relacionada a mayor seguridad en el trabajo y alimentos más nutritivos para los consumidores (Bradley, 1994). Por ejemplo, los niveles de contenido mineral en frutas y vegetales han disminuido en un 76% de 1940 a 1991, en el Reino Unido. Este declive se atribuye a la elección de variedades menos ricas en nutrientes (Summer, 2014), pero más resistentes a plagas y a químicos, que a su vez proveen más rendimientos (Oxfam, 2014).

Tabla 3: Panorama de las tecnologías utilizadas y su impacto en los servicios ecosistémicos

Tecnología	Impactos en suelos	Impactos en el agua	Impactos en la biodiversidad	Impactos en el aire/clima
Monocultivos			Reduce el hábitat de insectos y otros animales, incrementando la necesidad de pesticidas.	
Siembras continuas (sin respetar ciclos)	La fertilidad del suelo disminuye debido a la menor cantidad de nutrientes		Reduce la habilidad de los productores planificar la producción en función de los ciclos de las plagas, incrementando la necesidad de pesticidas.	
Labranza convencional	Reduce la materia orgánica del suelo, resultando en erosión			Contribuye a la emisión de CO ₂ , debido a la descomposición de la materia orgánica del suelo. Deterioro del suelo por la labranza en el maíz en Nigeria
Cultivos intensivos en zonas montañosas	Incrementa la erosión, resultando en degradación del suelo			
Sistemas intensivos de ganadería	Incrementa la erosión y la degradación del suelo, debido al pastoreo intensivo y las pezuñas de los animales	La materia fecal del ganado sin tratar disminuye la calidad del agua. El agua se desperdicia en esta actividad.	Degrada los pastos como hábitat por el pastoreo intensivo	Contribuye a la emisión de CH ₄ y N ₂ O, resultado de la fermentación entérica y la gestión de abonos
Fertilizantes inorgánicos	Incrementa la acidificación del suelo debido a la filtración de nitrógeno	Reduce el oxígeno de los ecosistemas acuáticos		Contribuye a emisiones de smog, lluvia ácida y N ₂ O
Pesticidas			Deteriora la salud humana y de animales causa de la acumulación en el suelo y filtraciones a los cuerpos de agua	
Sistemas de riego	Drenaje inadecuado y sobre-riego causa salinización del suelo	Degrada los ecosistemas por sobre-extracción de agua		
Variedades nuevas de semillas	Puede incrementar la necesidad de insumos que dañan el suelo	Puede incrementar la necesidad de insumos que impactan la calidad y cantidad de agua	Reduce la diversidad genética	Puede incrementar la necesidad de fertilizantes, llevando a mayores emisiones de gases de efecto invernadero
Proceso industrial de cultivos		Degrada los ecosistemas debido a necesidad de agua y descargo de agua no tratada		Contribuye a la emisión de CO ₂ , debido a la energía requerida por la maquinaria

Fuente: Killebrew & Wolff (2010)

Elaborado por: La autora

Adicionalmente, las prácticas agroecológicas son más intensivas en trabajo y en aplicación de conocimiento ancestral, ya que requieren entender los procesos ecológicos, los problemas y los métodos

⁴ La agroecología se ha definido de varias maneras, en muchos lugares y por diferentes partes interesadas (FAO, 2018). En general se la conceptualiza como la disciplina que provee los principios ecológicos básicos para el estudio, diseño y manejo de los agroecosistemas que son productivos y conservadores del medio ambiente. Además de ser culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viable (Altieri & Nicholls, 2005).

específicos de cada zona (ONU, 2010). A través de estos procesos más inclusivos promueven mayor participación del campesinado y empoderamiento y por lo tanto mayor desarrollo local (Netting, 1993).

A nivel medio ambiental el uso de pesticidas, fungicidas, rodenticidas, etc... de origen natural minimiza los problemas de propagación de plagas, de pérdida de nutrientes del suelo y contaminación del agua (Amekawa, 2011). Más allá de esto, las prácticas agroecológicas generan también menos emisiones de gases contaminantes. Según estimaciones, del 14 % al 24 % de las emisiones de origen humano son atribuibles a la agricultura industrial, sin tener en cuenta la deforestación y la emisión de gases contaminantes del ganado. En este sentido la implementación de la agroecología a gran escala permitiría reducir estas emisiones en más del 80%, por lo tanto, beneficiando al medio ambiente (Oxfam, 2014) .

Se ha estimado que los costos externos de la agricultura, por ejemplo, en el Reino Unido ascienden a 1,5 a 2 mil millones de libras cada año. Usando un marco de análisis similar, los costos externos en los Estados Unidos llegan a los 13 mil millones de libras por año, entre estos costos cuantificados se encuentran: el daño al agua, a los recursos, suelos, aire y a la vida silvestre y la biodiversidad, así como el efecto de esta actividad en la salud humana (Brett , 2000).

Por otro lado, debido a la falta de mecanismos de regulación ecológica, los monocultivos dependen en gran medida de los pesticidas (Griffith, 2015). En los últimos 50 años, el uso de pesticidas ha aumentado dramáticamente en todo el mundo y ahora asciende a unos 2,6 millones de toneladas de plaguicidas por año con un valor anual en el mercado mundial de más de US \$ 25 mil millones (Hoffman. et al, 2012).

Solo en los Estados Unidos, 324 millones de kg de 600 tipos diferentes de plaguicidas son usados anualmente con un impacto ambiental indirecto (en la vida silvestre, polinizadores, calidad del agua, etc.) y costos sociales (intoxicaciones y enfermedades humanas). Estos insumos sintéticos cuestan alrededor de \$ 8 mil millones cada año. Además de esto, 540 especies de los artrópodos han desarrollado resistencia contra más de 1000 tipos diferentes de pesticidas, ya que el sobre uso de algunos antibióticos los ha tornado inútiles para controlar tales plagas (Altieri, 2012).

Con respecto al problema ambiental y político de los cultivos transgénicos, tema crucial en la agroecología, es importante señalar que, aunque sus efectos exactos aún no se cuantifican, estos afectan la fauna del suelo, al alterar, por ejemplo, el ciclo de los nutrientes. El flujo de genes no deseados de cultivos transgénicos a cultivos tradicionales puede comprometer la diversidad genética y eliminar muchas clases de cultivos altamente nutritivos (Altieri y Nicholls, 2017).

Las estructuras políticas y normativas de 1980 y 1990 implementadas por “recomendaciones” del Fondo Monetario Internacional – FMI y del Banco Mundial – BM son el principal desafío para la implementación de un sistema alternativo en la agricultura. Las políticas agrícolas no intervencionistas que fallan en promover el sector no exportador, especialmente en Latinoamérica, no han cambiado desde entonces y su efecto de profundización de la pobreza es difícil de combatir sin políticas y estrategias específicas para procurar cambio en el sector (Berdegué & Escobar, 1995). La legislación de los países en vías desarrollo y los mecanismos e instituciones que lo implementan no está actualizadas al contexto político mundial y no han dado el giro necesario para la implementación de un sistema agroecológico (Amekawa, 2011).

Para lograr el desarrollo sostenible, se debe reconocer que la economía y el medio ambiente son codependientes, es decir, la inestabilidad conduce a la degradación ambiental y el uso irresponsable de los recursos naturales desencadena efectos sociales, económicos y medioambientales (Altieri, 1999). Las zonas rurales se enfrentan a un inventario deteriorado de infraestructura e inadecuados niveles de acceso a los servicios, reduciendo así la competitividad de los productores rurales y expulsándolos fuera del mercado y restringiendo su acceso a la información actual que se suscita en el mismo (Hoffman & al, 2012).

Por su carácter contestatario a, no sólo el sistema agrícola convencional, si no a las estructuras económicas detrás como las multinacionales agroindustriales y las prácticas y políticas de comercio globales injustas y contaminantes, la agroecología no es sólo un concepto científico. La agroecología es, desde los 70's, un movimiento social y político (Oxfam, 2014). Más allá de esto, por ser un movimiento político basado en prácticas agrícolas sustentables y culturalmente apropiadas, este sistema promueve la visibilización, autonomía y control sobre sí de los campesinos y agricultores familiares. Dentro de este esquema, los pequeños productores deben tener una relación directa con el consumidor, y a través de este contacto asegurar ingresos dignos que sostengan su vida (IAASTD, 2009). Los aspectos considerados como críticos para este grupo, más aún para las mujeres, son la tenencia de la tierra y el acceso seguro a los factores productivos y el manejo de las semillas.

La agroecología es un sistema, de bases científicas, que ha sido practicado por campesinos durante siglos, pero que ahora se formaliza dentro de las ciencias y se promueve como una contestación ante los problemas acarreados por la agricultura convencional (Oxfam, 2014). La Asesoría Internacional de Conocimiento, Ciencia y Tecnología Agrícola para el Desarrollo- IAASTD (2009) define a la agroecología como la ciencia de aplicar los conceptos y principios ecológicos en el diseño y manejo sustentable de los agroecosistemas. En este sentido, las bases de esta corriente se enraízan en la optimización en el uso y conservación de los recursos productivos y de los nutrientes y el cuidado de la biodiversidad. En términos generales, la agroecología promueve la sinergia entre los componentes de la agrobiodiversidad y sus alrededores, sin causar daños o estragos irreparables al medioambiente (Oxfam, 2014).

Aunque previamente se señaló que el término de agroecología es de origen europeo, la promoción de los sistemas agrícolas sustentables y alternativos es inherentemente Latinoamericano. Tanto México, Cuba y Colombia han formulado, desde los 70's, cursos en Universidades de renombre (Universidad Nacional de Palmira, Colegio Superior de Agricultura Tropical en Tabasco, Universidad de Antioquia, La Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología- SOCLA, Universidad Federal de Santa Catarina en Brasil, entre otros) sobre agroecología y sistemas alternativos de agricultura, utilizando experimentos en granjas de las universidades y aplicando el conocimiento tradicional de los campesinos como insumos (Third World Network & SOCLA, 2015). En este sentido Latinoamérica no es nueva dentro de esta discusión, y es quizá por su diversidad climática y cultural el lugar más apropiado para implementar a gran escala este sistema de producción y vida (Holt-Giménez, 2006).

Como enfoque la agroecología pretende hacer de la agricultura un sector más sustentable económica, ecológica y socialmente (Guite, 2016). Las prácticas dentro de este sistema son intensivas en conocimiento e incluyen varias técnicas tradicionales de producción. Así como se aplica técnicas de manejo de plagas y riego de última generación, también se da paso a prácticas como la rotación de cultivos, respeto de los ciclos de la materia orgánica y diversificación de ganado y plantas, cuyo origen es el conocimiento ancestral (Oxfam, 2014).

Conclusiones

Para la discusión que se llevará a cabo en esta disertación la fundamentación teórica debía conformarse, en primer lugar, por una descripción y contextualización del desarrollo sustentable. La agroecología es un sistema agroalimentario sustentable por naturaleza, ya que el poner en práctica el manejo agroecológico supone entender y respetar las interconexiones entre los actores, condiciones y escenarios que forman parte en la producción de alimentos (personas, biota, saberes ancestrales, pisos climáticos, características del suelo, entre otros).

Así también, en este sentido era importante definir a la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria. Los dos son objetivos de los sistemas agrícolas, la primera del sistema convencional y el segundo concepto de la agroecología. En estas especificaciones, es fundamental notar que existe indudablemente en la agroecología una característica contestaria (así mismo en la soberanía como objetivo ulterior de los sistemas agroalimentarios ecológicos). La práctica agroecológica no solo parte de una característica y naturaleza de producción alternativa (observadora de los ámbitos ambientales y sociales), sino también de un descontento generalizado del campesinado con los resultados de la agricultura convencional. La seguridad alimentaria no contempla los aspectos culturales y de comportamiento de las sociedades, se plantea más como un objetivo de acceso. Mientras que la soberanía es más transversal y compagina con la agroecología, y en la práctica es el objetivo de esta.

En esta investigación era también fundamental, por lo temas antes planteados y por ser la asociación investigada predominantemente femenina, después de topar los temas de seguridad/soberanía alimentaria mencionar el rol femenino en la agricultura y el sostenimiento de los saberes ancestrales. Por medio de esta discusión, se visibiliza el rol protagónico de las mujeres en el sistema agroecológico tanto como procuradoras de la soberanía alimentaria, como un género predominantemente minifundista y relegado del acceso a los recursos productivos.

Por otro lado, la agroecología como concepto, debía ser expuesto por su transversalidad e importancia en este estudio. Tanto la definición, como los hitos históricos del movimiento permiten entender el por qué de la agroecología (su momento histórico es clave). Así también da luces sobre el rol que juega frente a la realidad ambiental-económica-social actual, en la que la sostenibilidad del sistema agroalimentario convencional es fuertemente refutada.

Evolución histórica de la agricultura en Ecuador

Para entender la situación del sector agrícola es importante contextualizar al país en términos geográficos e históricos (sectoriales), además de analizar el estado actual de la agricultura nacional. Esto significa el aporte que este sector realiza a la economía en general y a la sociedad y los problemas subyacentes de la estructura productiva.

Caracterización de Ecuador

Gráfico 1: Ubicación de Ecuador



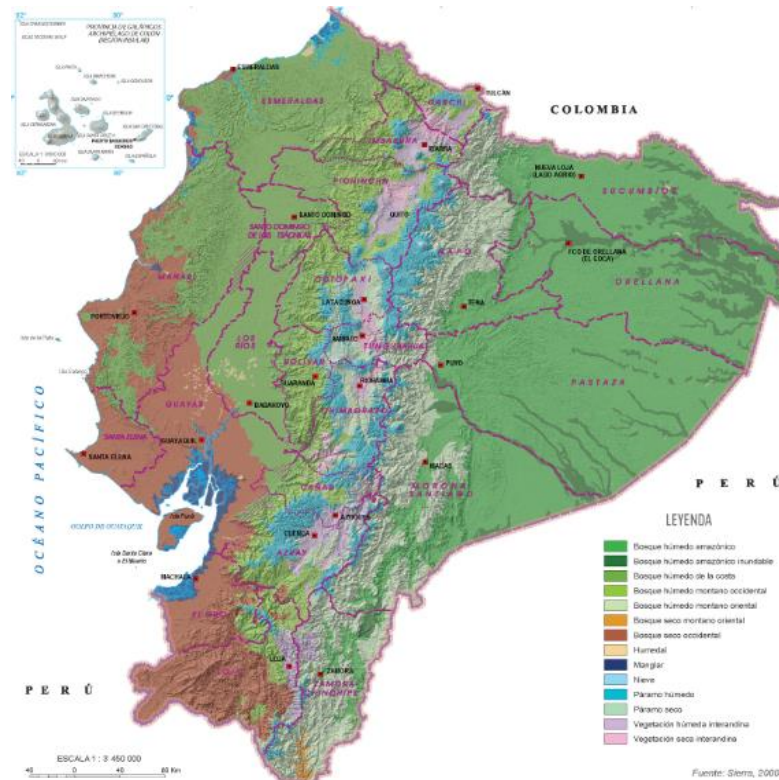
Tomado de: (Instituto Geográfico Militar-IGM. et al, 2017)

Ecuador se encuentra en el noroeste de América del Sur y está atravesado por la línea ecuatorial. Ecuador se limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico (Ver Gráfico 1). Las tres principales regiones continentales de Ecuador son la costa a lo largo del Océano Pacífico, la región andina que cruza el país de norte a sur y la cuenca del Amazonas. Las Islas Galápagos son la cuarta región de Ecuador (IGM, 2014). Los climas en la costa están definidos por dos corrientes de aire, una corriente fría llamada Humboldt proveniente del polo sur y una corriente caliente llamada "Niño" proveniente de la región del Caribe. La corriente de Niño crea un clima cálido y húmedo en las áreas del norte con hasta 3000 mm de lluvia, mientras que la corriente de Humboldt crea un clima seco en la costa oeste central con solo 300 mm de lluvia (Sistema Nacional de Información- SNI, 2013).

Existen diferentes microclimas entre estos dos climas extremos que se encuentran a lo largo del país. La temporada de lluvias en la costa comienza regularmente en diciembre y finaliza en junio, y la temperatura promedio en esta temporada es de 28 ° C. La estación seca está presente en el resto del año con una temperatura promedio de 25 ° C. La temporada de lluvias es causada por la corriente de aire cálido "Niño" proveniente de la región del Caribe, mientras que la estación seca es creada por la corriente fría de Humboldt. En las tierras altas, la temporada de lluvias comienza en octubre y continúa hasta junio, siendo el período de enero a mayo muy húmedo. Los climas en las tierras altas dependen de la altitud. El clima andino tropical de los valles bajos de Catamayo, Macará, Puyango, Chota, Guayllabamba y Yunguilla con altitudes medias de 1500 msnm, se caracteriza por ser cálido y seco con temperaturas promedio de entre 20 y 25 ° C (Ministerio del Ambiente-MAE. et al, 2003).

El clima subtropical está presente en altitudes entre 1.500 a 2.500 msnm con una temperatura promedio de 20 ° C. Los valles de Ibarra, Los Chillos, Paute y Loja se encuentran en estas altitudes. El clima templado está presente en altitudes de 2.500 a 3.500 msnm con una temperatura promedio de 17 ° C. A estas altitudes se ubican las ciudades más importantes de Ecuador. El clima frío está presente en altitudes de 3500 a 5650 msnm. En estas altitudes las temperaturas varían de 1 a 10°C. Las condiciones climáticas son frías y lluviosas a lo largo del año en estas altitudes. Páramos de El Ángel, Mojanda-Cajas, Chasqui, Llanganatis y Buerán son representantes de este clima. El clima glacial se encuentra en la cima de las montañas altas a altitudes superiores a 5.650 msnm. Las temperaturas a estas altitudes son inferiores a 0 ° C y estas áreas tienen nieve regularmente permanente (Ver Tabla 4) (U.S. Library of Congress, 1990).

Gráfico 2: Ecosistemas de Ecuador



Tomado de: IGM (2017)

Tabla 4: Pisos climáticos ecuatorianos

Piso climático	Altitud sobre el nivel del mar	Temperatura promedio anual	Característica del piso climático	Región geográfica
Tórrido o Tropical	A nivel del mar, de 0 a 800 mts.	De 24 a 28 °C	Lluvias abundantes	Manabí
				Guayas
				El Oro
				El Oriente
				Valle del Chota
Tropical y subtropical Interandino	De 800 mts a 2500 mts	De 15 a 24 °C	Aire seco y lluvias ocasionalmente abundantes	Guayllabamba
				Yunguilla
				Catamayo
				Ibarra
				Valle de los Chillos
				Paute y Gualaceo
				Ciudad de Loja
				Tulcán
Templado interandino	De 2500 mts a 3200 mts	De 10 a 15 °C	Época lluviosa templada con vientos frecuentes de calma; época seca con vientos fuertes y aire seco y cálido	Quito
				Latacunga
				Riobamba
				Azogues
Frío Andino	De 3200 mts a 4700 mts	De 1 a 10 °C	Lluvias torrenciales y neblina espesa	Cuenca
				Páramos de la región andina
Glacial o gélido	De 4700 mts a 6310 mts	Menor a 0° C	Aire seco y helado, fuertes vientos y tormentas	Nevados de los Andes Ecuatorianos, cumbres de montañas con glaciales eternos

Fuente: MAE. et al (2003)

La alta variación en los climas ha creado las condiciones para el desarrollo de una alta biodiversidad, por lo cual Ecuador es uno de los países más diversos. La biodiversidad está protegida en las reservas naturales de Cayapas-Mataje, Mache-Chindul, Machalilla, Manglares Churute en el área tropical; El Ángel, Cotacachi-Cayapas, Cayambe Coca, Antisana, Sumaco-Napo-Galeras, Pululahua, Paschoa, Cotopaxi-El Boliche, Ilinizas, Llanganates, Sangay, Chimborazo, Cajas, Podocarpus y "el Bosque". Petrificado Puyango en el altiplano, Cuyabeno, Limoncocha, Yasuní en la cuenca del Amazonas y el Parque Nacional Galápagos y la Reserva Marina de Galápagos (Instituto Oceanográfico de la Armada - INOCAR, 2012).

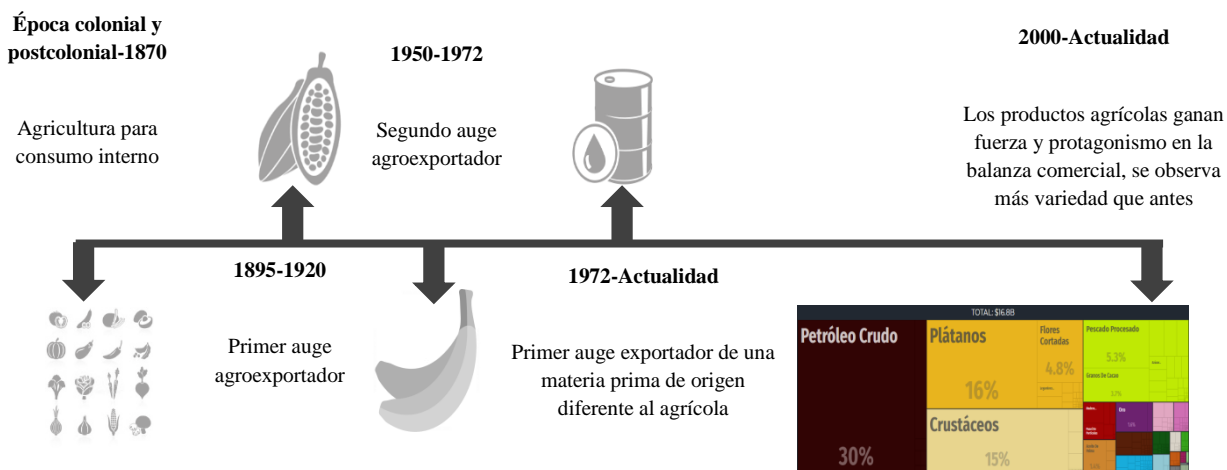
En cuanto a lo demográfico es un país con una población de aproximadamente 16.5 millones de personas (World Food Programme-WFP, 2017). El 49,55% de los habitantes son hombres mientras que el 51,45% son mujeres (INEC, 2010). Por otro lado, con respecto a los grupos de edad, el 62,24% del total de la población se encuentra en edad productiva (de 15 a 64 años), mientras que el 31,26% están en edad de dependencia (de 0 a 14 años) y el 6,5% son adultos mayores (de 65 años en adelante). Ecuador se caracteriza por ser un país pluricultural y multiétnico, como se menciona en la Constitución de 2008. El 7,03% del total de la población se autoidentifica como indígena, el 4,25% como afroecuatoriano, el 1,00% como negro, el 1,94% como mulato, el 7,39% como montubio, el 6,09% como blanco y el 71,93% como mestizo (INEC, 2010).

Con respecto a lo económico, Ecuador es un país de ingreso medio-bajo, cuyo INB per cápita a precios corrientes en 2016 asciende a 5800 dólares estadounidenses (World Bank, 2016). Entre 2006 y 2014 el promedio del crecimiento del PIB interanual fue de 4,3%. La economía del país es altamente dependiente de la exportación de petróleo y otras materias primas, por lo tanto, es bastante vulnerable a shocks externos que afecten los precios de estos bienes (WFP, 2017). En el año 2016, las exportaciones fueron principalmente petróleo, banano, crustáceos, pescado y flores cortadas y equivalieron a 16,8 mil millones dólares estadounidenses, mientras que las importaciones, que ascendieron a 16 mil millones de dólares estadounidenses, fueron en su mayoría productos de alto valor agregado. Dicha situación refleja

la característica primaria de la economía del país y su bajo nivel de complejidad (Instituto Tecnológico de Massachusetts - MIT, 2017).

Historia agrícola en Ecuador

Gráfico 3: Línea del tiempo



Fuente: IGM (2017), Instituto Tecnológico de Massachusetts – MIT (2017)

La agricultura es un sector altamente dependiente del clima, por lo tanto, en cada región: Sierra, Costa⁵ y Oriente se han producido (hasta la actualidad) alimentos distintos. El proceso histórico y la integración de Ecuador al comercio internacional bajo el concepto de las ventajas comparativas, esto es jugando un rol de proveedor de frutos tropicales resultado de sus abundantes recursos naturales, ha determinado el desarrollo socioeconómico de cada región (Ayala, 2008).

A través de un vistazo a la historia se puede observar que, desde el S.XIX, en la Costa existe una vocación primario-agroexportadora, mientras que ha recaído en la Sierra la responsabilidad de la producción de alimentos de consumo interno, es decir mantener la seguridad alimentaria nacional (Velasco, 1981).

A finales del S. XIX, gracias a la exportación de Cacao, fruto de las grandes propiedades alrededor de las cuencas de los ríos Daule, Babahoyo y Vinces, se fortalecieron y consolidaron las estructuras de producción oligárquico terrateniente de la Costa. Por medio de la incorporación del país al mercado mundial y la división internacional del trabajo, Ecuador se constituyó como el mayor exportador de cacao en el mundo y por lo tanto los productores costeños se posicionaron por encima de los latifundistas serranos (Martínez, 1984).

El monocultivo y la gran concentración de tierra en pocas manos, como características de la agricultura ecuatoriana, tomaron fuerza a partir de 1860, dada la alta demanda del producto (Acosta, 2012). Dado que la exportación de estos productos fue fundamental para el enriquecimiento del país, las políticas se centraron en promover estos sectores y fomentaron las prácticas antes mencionadas (FLACSO, s.f). Así como esta vinculación significó un gran crecimiento económico para las élites dueñas de las tierras productivas, este auge también determinó la gran dependencia a los avatares de las fluctuaciones del mercado internacional (ANECACAO, 2018).

⁵ El clima de la Costa es similar al de la región Insular.

Este proceso de enriquecimiento permitió a los grandes hacendados costeños diversificar su actividad productiva hacia la banca, y consolidó a los productores serranos como los abastecedores del mercado interno. Este período es considerado como “hacendal”, es decir estuvo marcado por grandes extensiones de tierra, cuya tenencia era de pocas familias (Ayala, 2008).

Las grandes necesidades de mano de obra costeña y los influjos de divisas atrajeron a trabajadores serranos y generaron un fenómeno de migración interna (Ayala, 2008, p. 55-15). Si bien este auge robusteció a las élites terratenientes, este fenómeno también marcó un cambio profundo socioeconómicamente y generó grandes crisis a raíz de los cambios bruscos en los precios de los bienes agrícolas en el mercado internacional (Brazales, 2000).

En 1920 tanto el brote de las plagas “Escoba de Bruja” y “Monilla”, que disminuyeron la producción en un 30%, como la Primera Guerra mundial, generaron una fuerte inestabilidad económica en el país. Las dinámicas del comercio internacional y su subsecuente efecto en el crecimiento económico y la prosperidad fueron determinantes importantes en la caída de los regímenes plutocráticos, fuertemente ligados a los exportadores de cacao, y la Revolución Juliana de 1925 (Paz y Miño, 2011).

Los 50, del S. XX, marcaron un cambio importante dentro de las estructuras socioeconómicas del país y del mundo. A partir de la Segunda Guerra Mundial, los esfuerzos internacionales se centraron en la reconstrucción de Europa y la readecuación y apoyo a las economías consideradas subdesarrolladas (CEPAL, 1954). En este sentido, las políticas promovidas por el gobierno y académicos de Estados Unidos giraban en torno al crecimiento económico (incrementar el PIB sostenidamente) como vía para la superación de la pobreza y alcanzar la prosperidad (SIPAE, 2007).

En estos años, ampliamente dominados en Latinoamérica por políticas de origen estructuralista y dependientista, se promovió la industria interna (Bravo, 2010). La propuesta de los teóricos de estas corrientes para generar prosperidad giraba en torno a la necesidad de los países “subdesarrollados” de generar estructuras que permitieran la formación de capital internamente. Así pues, para lograrlo debían implantar restricciones a las importaciones, especialmente a bienes manufacturados, de tal modo que se pudiera proteger la industria naciente (Lillo, 2015). Prebisch, Cardoso, Faletto, Marini, Gunder-Frank, entre otros sostenían que la división internacional del trabajo había generado que las economías ricas en recursos naturales se dedicaran expresamente a exportar materias primas e importar productos con mayor valor agregado (Cueva, 1979). En este sentido, estos economistas eran críticos a la estructura neoclásica de comercio y de su efecto en el crecimiento económico para América Latina y otros países africanos, dado el deterioro de los términos de intercambio y la alta volatilidad de los precios de los alimentos y otras materias primas (Varela, 2011).

Aún bajo la influencia de estas escuelas, Ecuador siguió promoviendo las actividades agroexportadoras, sobre todo la de la producción de banano. Por su rentabilidad y por el peso político de los exportadores del bien (FLACSO, 2018). Existió una yuxtaposición, en este contexto, de las ideas estructuralistas que promovían la industrialización junto con las políticas que favorecían a ciertos grupos de productores agrícolas, con el elemento de la planificación centralizada como similar (Varela, 2011). La diversificación de la producción estructuralista se plasmó en el modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones- ISI de 1957 que promovía por sobre todo las industrias manufactureras. Por otro lado, las políticas de “Colonización”, materializadas con el Instituto Nacional de Colonización en 1957 y la Ley de Reforma Agraria y Colonización de 1964 (Galarza, 1973), con la posterior creación del Instituto de Reforma Agraria y Colonización – IERAC fomentaron la distribución de tierras baldías

de manera centralizada y promovieron la producción de arroz, banano, cacao y otras materias primas para algunos grupos de personas (Jordán, 2003).

Desde EE. UU, específicamente desde el Banco Mundial, se promovieron políticas de ampliación de la frontera agrícola, por medio de la colonización de las tierras baldías, incremento de la productividad por medio de semillas mejoradas y la implementación de químicos en las labores agrícolas y la intervención estatal para atenuar las condiciones de marginalidad. Dicha corriente influenció fuertemente el desarrollo de las políticas sectoriales (SIPAE, 2007).

El banano reinó como bien de exportación soberano y como generador de prosperidad hasta 1964, sin embargo, los bajos precios hicieron que, aunque los volúmenes crecieran las ganancias disminuyeran más y más. Dentro de esta situación, las empresas internacionales como United Fruit abandonaron las explotaciones en Ecuador, y los productores grandes eran los únicos capaces de mantener el deterioro de los precios. Una vez más los pequeños productores se veían afectados (Charvet. et al, 1987).

Así como en el “Boom Cacaotero” se evidenció la vulnerabilidad del modelo de economía abierta de Ecuador y lo nocivo que resulta a un país depender de la producción de un solo bien. Las situaciones fueron similares con algunas pequeñas diferencias. Frente a la realidad en la época cacaotera, la época bananera se caracterizó por propiedades de extensión media y una mayor injerencia del Estado, sobre todo en la construcción de infraestructura vial y de apoyo para las actividades de exportación (Charvet. et al, 1987). La fuerte inversión estatal se dio aun cuando las ganancias de esta actividad se dirigieron a ciertos grupos y no al desarrollo de todo el país (generó más desigualdades entre la clase media y pobre frente a la rica), lo cual es cuestionado hasta la fecha. Así también, el proceso de producción bananero estuvo marcado por la incorporación de agroquímicos y procesos productivos propios de la “Revolución Verde”, como las prácticas mono-cultivares, direccionadas a aumentar la productividad (García, 2006).

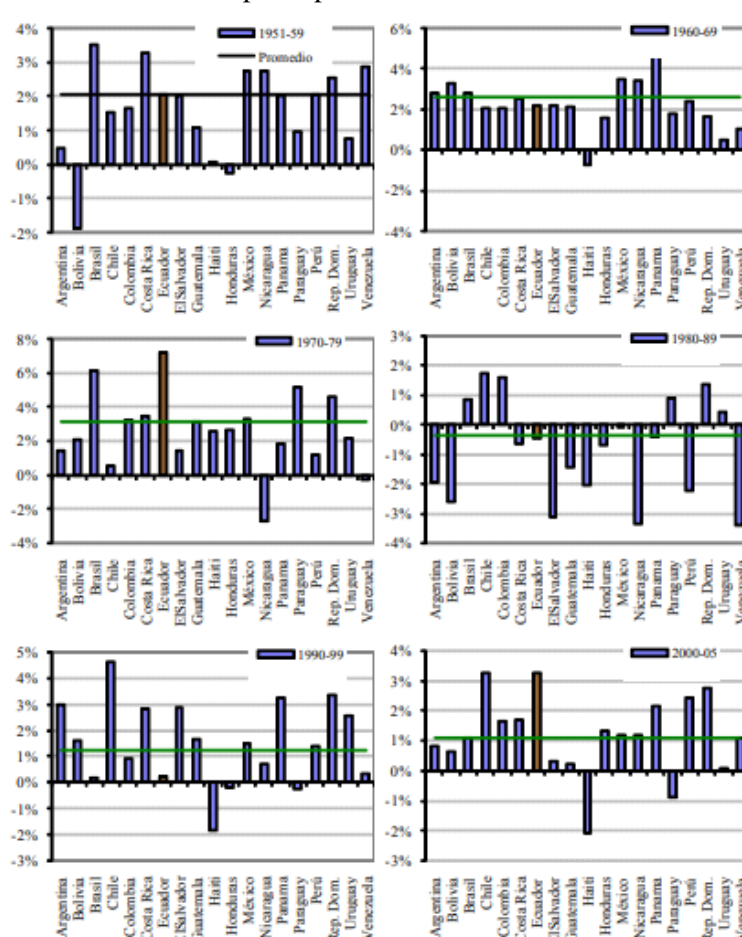
Tabla 5: Distribución de la superficie bananera de acuerdo con el tamaño las explotaciones (1964-1965)

Extensión	Número de propiedades	%	Superficie total	
			Ha.	%
Menos de 10	403,00	15,5%	3.494	2,0%
Entre 10 y 25	795,00	30,7%	20.027	11,4%
Entre 25 y 50	611,00	23,6%	32.331	18,4%
Entre 50 y 100	379,00	14,6%	37.357	21,3%
Entre 100 y 500	366,00	14,1%	59.723	34,1%
Más de 500	38,00	1,5%	22.429	12,8%
Subtotal	2.592,00	100,0%	175.361	100,0%
Sin clasificar (estimación)	408,00		15.000	
Total	3000,00		190.361	

Fuente: Charvet et al. (1987)
Elaborado: Por la autora

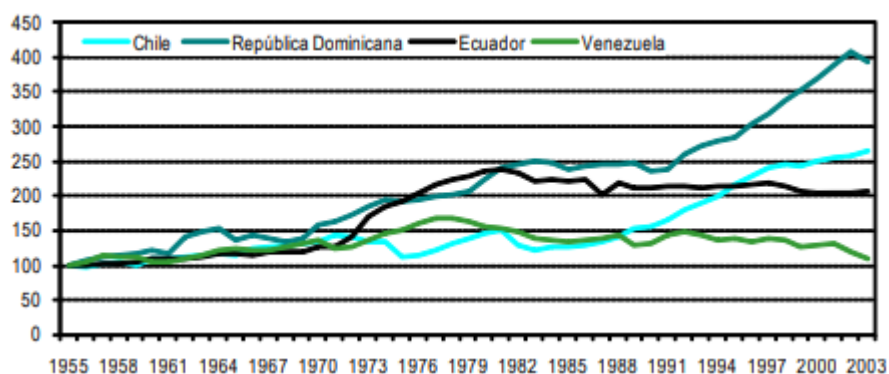
Esta época también demostró que, aunque el modelo ISI tuvo un efecto de crecimiento acelerado los primeros años de su aplicación, no fue consistente (Brazales, 2000). La ralentización de este proceso de generación de riqueza fue un reflejo de la falta de éxito del modelo, por mal manejo del gobierno nacional (Ecuador, 1988). Esto hizo que, aunque vulnerable, se conservara la mirada a los bienes exportables y que se siguiera dependiendo de la importación de bienes manufacturados. Prueba de esto fue el abandono de la ISI a inicios de los 80's y la profundización del modelo agroexportador desde el 70 con el petróleo (Acosta, 2012).

Gráfico 4: Crecimiento real del PIB per cápita en América Latina



Tomado de: Albornoz (2011)

Gráfico 5: PIB per cápita de países latinoamericanos (en precios constantes, 1955=100)



Tomado de: Albornoz (2011)

En el Gráfico 4 y en el Gráfico 5 se puede observar que la economía ecuatoriana no presentó un crecimiento duradero por la aplicación de las políticas de ISI. Más allá de eso, se puede ver que los grandes auges de crecimiento coinciden más con los auges exportadores, corroborando el carácter de pequeña economía abierta dependiente a los precios del mercado externo.

Los años posteriores, conocidos como el “Boom Petrolero”, se caracterizaron por un proceso de mecanización y modernización en el agro. Así también por protección de exportaciones de los productos que sostenían la seguridad alimentaria y la limitación de cupo de importación de maíz, otros rubros y sus sustitutos producidos en Ecuador. Los ingresos de la venta del petróleo permitieron que el gobierno creciera. Con el mayor tamaño del Estado, la inversión en asistencia técnica, créditos, vialidad y tecnología aumentaron. Aún frente a esta realidad, al ser el rubro más importante el petróleo, los hacedores de política se centraron más en este bien, quitándole prioridad a la agricultura. A pesar de esto los años posteriores tuvieron interesantes avances en términos de política sectorial. La Ley de Reforma Agraria de 1973 intentó profundizar la reivindicación campesina promulgada en la Ley de 1964. Es importante recalcar que aún en esta época los conceptos de sustentabilidad no estaban interiorizados dentro de la política pública, especialmente en la sectorial agrícola (Guerra, 2001).

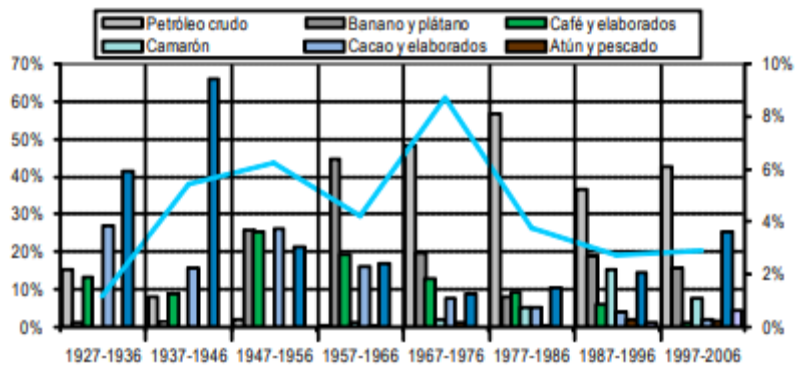
Los paquetes químicos, la mecanización del proceso y la búsqueda de productividad tuvieron como resultado la casi eliminación de prácticas ancestrales como la rotación de cultivos, la siembra según ciclos y el uso de pesticidas y fertilizantes orgánicos. Se promovió, con las políticas de uso eficiente de la tierra, a la gran unidad de producción capitalista y con esto la agroindustria alimentaria. (Carrion & Herrera, 2012)

La crisis de los 80’s y 90’s generaron varias reformas estructurales y dentro de su visión libremercadista varias empresas destinadas a apoyar la agricultura se privatizaron o liquidaron, entre ellas dos empresas de almacenamiento y comercialización: Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización - ENAC y Empresa Nacional de Productos Vitales - Enprovit. El rol del estado se redujo y el papel de investigación y asistencia técnica se dejó al sector privado. Así mismo el mercado se liberalizó y se dejó que los precios se determinaran en el mercado. La economía más abierta que nunca, y con varios subsidios retirados, se vio más vulnerable que nunca. (MAGAP, 2015)

En 1994 se promulgó la Ley de Desarrollo Agrario, misma que derogó la Ley de Reforma Agraria de 1973 y significó un verdadero cambio de timón dentro de la agricultura. Por un lado, consolidó el modelo latifundista protegiendo las grandes propiedades de ser expropiadas y redistribuidas. Así también se caracterizó por su énfasis más marcado en la productividad y la liberación del mercado de alimentos. Gracias a esta ley y la Ley de Comercio Exterior e Inversiones – LEXI, se fortaleció las industrias florícolas y del brócoli de la Sierra y la producción de mango y atún en la Costa. Estas políticas demarcaron la diversificación de las exportaciones a más productos que los denominados “tradicionales”: banano, cacao y café. (Brazales, 2000)

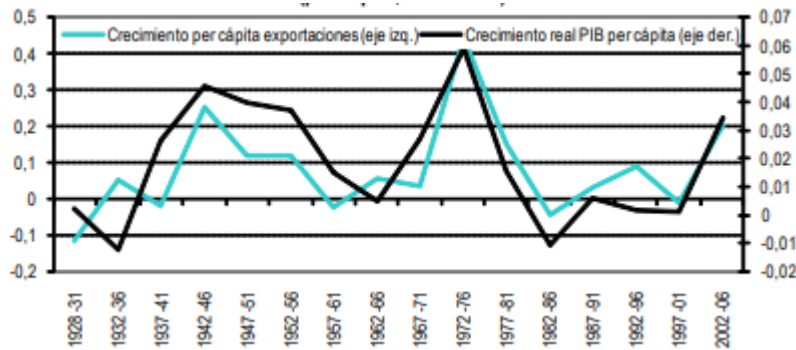
El desarrollo de la agroindustria y las grandes cadenas de supermercados evidenciaron el margen existente entre lo que reciben los productores y lo que pagan los consumidores. Así también se hizo claro más de una vez que aun cuando los precios de las materias primas a partir de 2000 fueron favorables, y eso dinamizó la producción agrícola, aún es grande la dependencia del mercado global y la volatilidad del sector. La heterogeneidad sigue manteniéndose habiendo dos grupos abismalmente dispares entre sí: la agroindustria y sus representantes con poder político y de decisiones y los agricultores familiares que sostienen la seguridad alimentaria nacional. (OFIAGRO, 2015)

Gráfico 6: Participación en las exportaciones y crecimiento del PIB por décadas 1927-2006



Tomado de: Albornoz (2011)

Gráfico 7: Crecimiento del PIB real y de las exportaciones per cápita 1928-2006



Tomado de: Albornoz (2011)

El Gráfico 6 y el Gráfico 7 demuestran por un lado la composición de la balanza de bienes exportables en el tiempo y por otro lado demuestran cómo los términos de intercambio de los bienes que exporta el Ecuador, materias primas, son desfavorables. Así también el gráfico demuestra que existe una relación visible entre las exportaciones y el crecimiento del PIB, denotando la característica de economía abierta y dependiente de Ecuador (Uquillas, 2008).

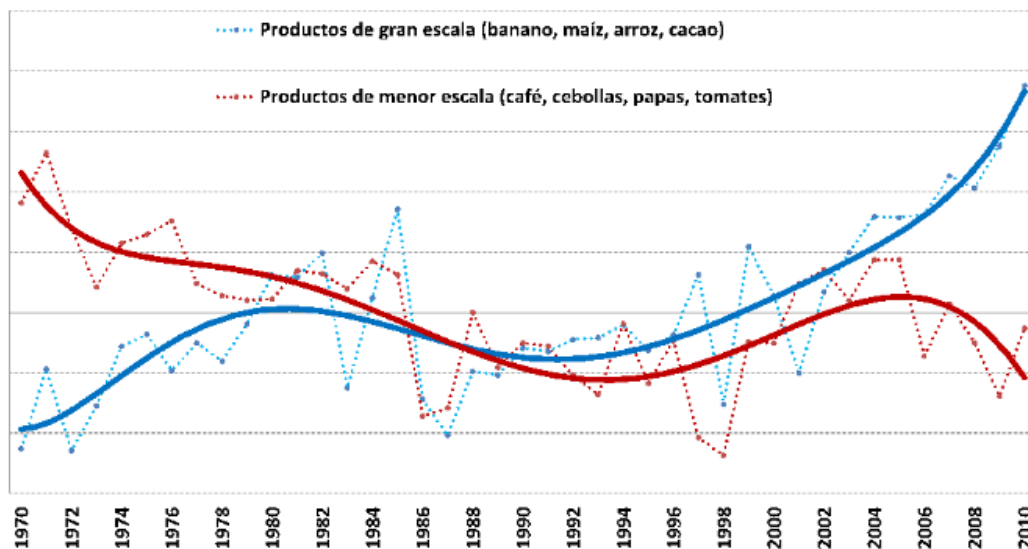
Estado actual de la agricultura

Políticas Agrícolas

En los últimos 18 años, la política sectorial se ha centrado en dos ejes: la productividad y el comercio. Sin embargo, en los primeros años el gobierno priorizó a las políticas comerciales, sobre todo las referentes a la exportación e importación. El mercado interno, por su lado, se encontraba liberalizado desde la aplicación de Ley de Desarrollo Agropecuario de 1994 (MAGAP, 2015). Por un lado, se discutió seriamente la posibilidad de la adopción de un Tratado de Libre Comercio – TLC con Estados Unidos- EE. UU y se fortaleció a los grandes productores de banano por medio de medidas de control de precios. Por otro lado, se promovió barreras comerciales para la importación de arroz, maíz y otros productos, preponderando el consumir primero lo producido internamente (Corporación Andina de Fomento- CAF, 2009).

Las medidas sobre la productividad (mejora de rendimientos) se han concentrado en los productos de gran escala, como se puede observar en el Gráfico 8. En este sentido, los productos de exportación y los insumos de la agroindustria (maíz y arroz) son prioridad desde un punto de vista gubernamental, demostrando el carácter primario exportador de Ecuador. Por otro lado, los alimentos que sostienen la seguridad alimentaria, de consumo interno, no han sido impulsados de la misma manera en los últimos 18 años (CEPAL. et al, 2013). Se puede concluir que la prioridad nacional es la exportación y el crecimiento de la agroindustria, más no la agricultura campesina familiar y el funcionamiento de los mercados internos (SIPAE, 2007).

Gráfico 8: Productividad promedio 1970-2010



Tomado de: SENPLADES (2018)

A partir de 2008 existe un quiebre frente al rol del Estado, tanto por medio de la Constitución de Montecristi como por la política de comercialización interna que se promovió. Dicha política se conformó por medio de los siguientes ejes:

- Mesas de concertación y diálogo entre los actores públicos y privados de las principales cadenas agro-productivas.
- Instauración de Precios Mínimos de Sustentación – PMS.
- Absorción de producción nacional.
- Articulación del sector productivo con la industria, sobre todo en el caso del maíz duro, para mejorar la productividad del sector.
- Comprobantes de origen nacional de los productos agropecuarios para detectar contrabando.
- Regulación del mercado y capacidad de almacenamiento por medio de la Unidad Nacional de Almacenamiento Empresa Pública -UNA-EP.

En general, lo que diferencia a este período de los primeros años del siglo es el fortalecimiento del Estado y el mayor control ejercido internamente (Gaethe. et al, 2016). En cierto modo, este período tuvo características similares a los años 70's por el rol regulador del gobierno y las instituciones sectoriales estatales (Brazales, 2000). En los últimos 18 años se ha creado instrumentos específicos para el apoyo del agro, por medio de instituciones especializadas en generación de tecnología, comercialización, apoyo gremial y organizativo. No obstante, la heterogeneidad de los actores, la falta de asistencia técnica apropiada y permanente y la falta de control del comercio interno han determinado el “subdesarrollo” de la agricultura campesina- familiar (INEC, 2008).

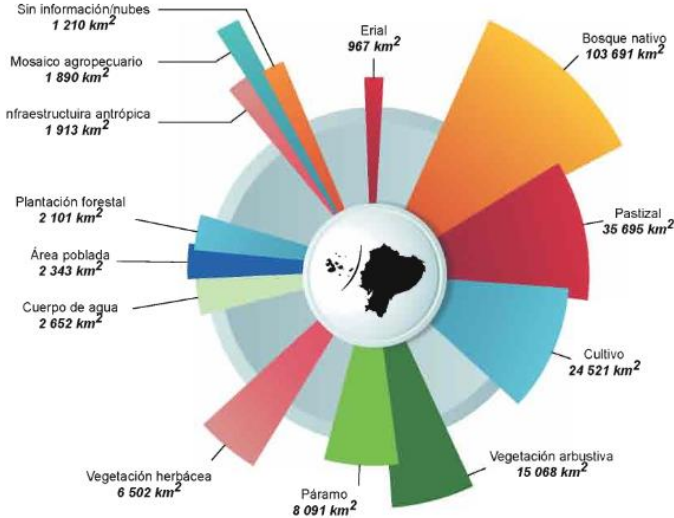
Si bien en el ámbito normativo se aprobaron la Constitución de 2008, la Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria de 2009, la política de Desarrollo del Buen Vivir Rural de 2010, la Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua de 2014 más otros acuerdos ministeriales enfocados en el mercado interno y la superación de las heterogeneidades, no existieron cambios estructurales que, por ejemplo, disminuyeran la desigualdad de acceso a recursos productivos, financieros, asistencia técnica y organizativa de manera significativa (MAGAP, 2015).

Datos importantes de la agricultura en la actualidad

La mayoría de la superficie nacional es de bosque nativo (Ver Gráfico 9). Sin embargo, un porcentaje considerable (29,27%) es de uso agropecuario, excluyendo del cálculo a las áreas protegidas (IGM. et al, 2017). De ese porcentaje casi el 80% de la superficie se destina a actividades de la agricultura familiar, en las cuales la principal fuerza de trabajo proviene de los miembros de la familia y cuyo funcionamiento autoabastece a los campesinos que forman parte de ella (Martinez Valle, 2013). El 11% de la superficie productiva se maneja con técnicas ancestrales relacionadas a la agroecología (Ver Tabla 6).

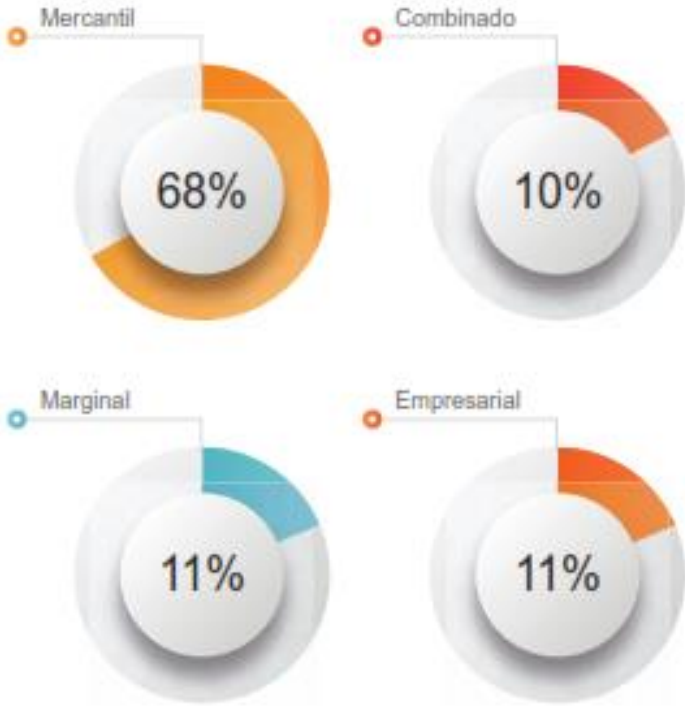
La mayoría de la superficie cultivada es pastizales. Por otro lado, del territorio cultivado la mayor parte esta utilizada por cultivos permanentes (Ver Gráfico 11). De estos, el banano, la caña y la palma africana son los más importantes. De las plantaciones de índole transitoria, los más significativos, por el territorio que ocupan y por su destino son el maíz duro seco, el arroz y la papa (INEC, 2016).

Gráfico 9: Superficie de uso de suelo al 2016



Tomado: IGM (2017)

Gráfico 10: Sistemas productivos al 2016



Tomado: IGM (2017)

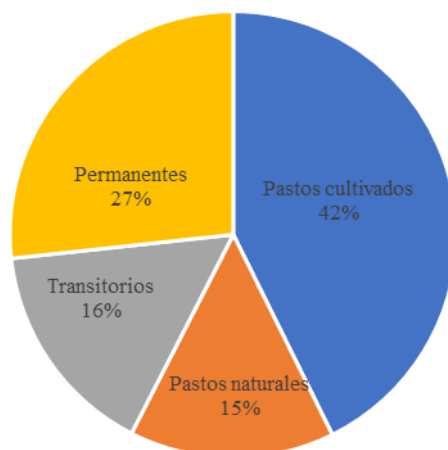
Tabla 6: Sistemas productivos al 2016

Sistema	Características
Empresarial	Alto uso de capital en la compra de maquinaria y equipos con tecnología de punta. Emplea mano de obra permanente y ocasional. Sus productos están enfocados hacia la exportación.
Combinado	Suele aplicar un paquete tecnológico. El trabajo se combina con otras formas de remuneración. Su producción está orientada al mercado nacional.
Mercantil	Predomina el uso de la fuerza de trabajo familiar. Constituye un sistema articulado con el mercado de consumo porque basa su economía en la subsistencia y en el autoconsumo.
Marginal	Sistema marginado de los efectos del crecimiento económico, con intercambio de producción mínima y pequeña o ninguna generación de excedentes. Generalmente, usa tecnologías ancestrales y/o tradicionales.

Fuente: IGM (2017)

Elaborado: por la autora

Gráfico 11: Superficie de labor agropecuaria al 2016



Fuente: INEC (2016)

Elaborado: por la autora

La mayoría de los productos antes mencionados son procedentes de la Costa. Esto es una muestra de que los productos con más potencial exportable y comercializable provienen de esta región, mientras que aquellos de consumo interno como los vegetales se dan en la Sierra.

Importancia del sector agropecuario en la economía ecuatoriana

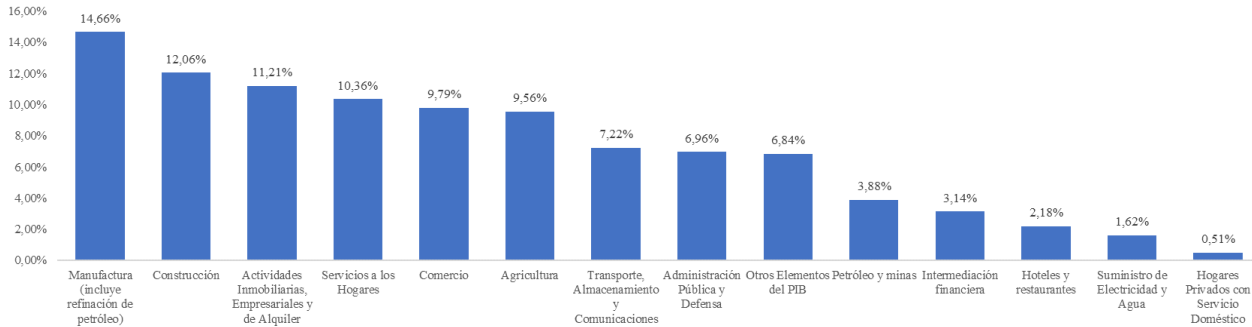
Para identificar la importancia del sector agrícola en la economía ecuatoriana es imperante analizar su aporte en: la producción (generación de riqueza y bienestar), la generación de empleo y el comercio internacional. Como se ha mencionado, hasta 1970 la agricultura fue el pilar de la economía nacional. Antes de 1972, punto de partida del “Boom Petrolero”, la agricultura representaba poco más del 30% del PIB nacional (Ver Gráfico 12). El protagonismo del petróleo a partir de los primeros años de los 70’s significaron un vuelco en la economía ecuatoriana, más por las condiciones climáticas y de la división internacional del trabajo, la agricultura ha seguido jugando un rol crucial, siendo aún más dinámica (por los encadenamientos hacia atrás y adelante que genera) que la misma industria minera y petrolífera.

En los años 80's, cuando las exportaciones petroleras disminuyeron, la agricultura se fortaleció y representó más del 18% del PIB nacional. En esta coyuntura, los grandes agroexportadores se beneficiaron de políticas liberalizadoras del mercado, lo cual permitió un gran crecimiento. Esta misma tendencia se mantuvo en los 90's, años en los que las exportaciones no tradicionales, como las flores naturales tomaron fuerza y se convirtieron en uno de los cinco productos más exportados (Ver Gráfico 14). Ahora en el S XXI la agricultura representa poco más del 9% del PIB sin embargo, esto no significa que la producción, en cantidad, haya disminuido.

La heterogeneidad dentro del sector, la poca y desigual asistencia técnica y financiera y la falta de innovación son algunas de las razones del rezago del sector y se han convertido en obstáculos en la agregación de valor. Aún en pleno S XXI se mantiene la vocación primario-productora-exportadora del país (Martinez Valle, 2013).

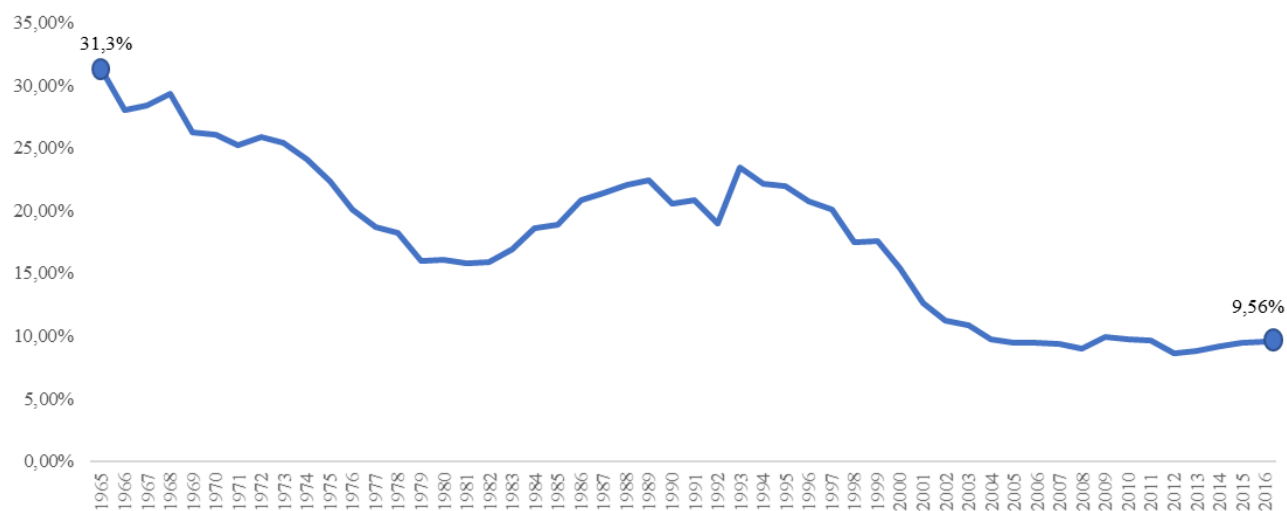
En los primeros 18 años del S. XXI la agricultura ha representado alrededor del 9% el PIB Nacional (Ver Gráfico 13), es decir su importancia relativa ha disminuido sistemáticamente en términos de su peso relativo en la producción nacional. Es importante señalar que la pérdida de peso relativo de la agricultura en los últimos años no se debe a una disminución en la cantidad producida, sino que se explica a través del detrimento de los términos de intercambio de los bienes agrícolas primarios, la falta de innovación dentro del sector, el abandono del campo, la falta de asistencia técnica y financiera y políticas sectoriales no funcionales. Es fundamental notar que, al ser una economía pequeña y abierta, Ecuador es extremadamente vulnerable a los shocks externos, tanto de precios como a cambios de las preferencias de consumo internacionales. En este sentido, cabe recalcar que los productos exportables no son de primera necesidad, por lo que los demandantes internacionales han disminuido su consumo en épocas de depresiones y crisis económicas.

Gráfico 12: Contribución al PIB total por principales industrias al 2016



Fuente: BCE (2016)
 Elaborado: por la autora

Gráfico 13: Contribución del PIB agrícola al PIB total de la economía 1965-2016. Serie con datos oficiales (importancia relativa %)



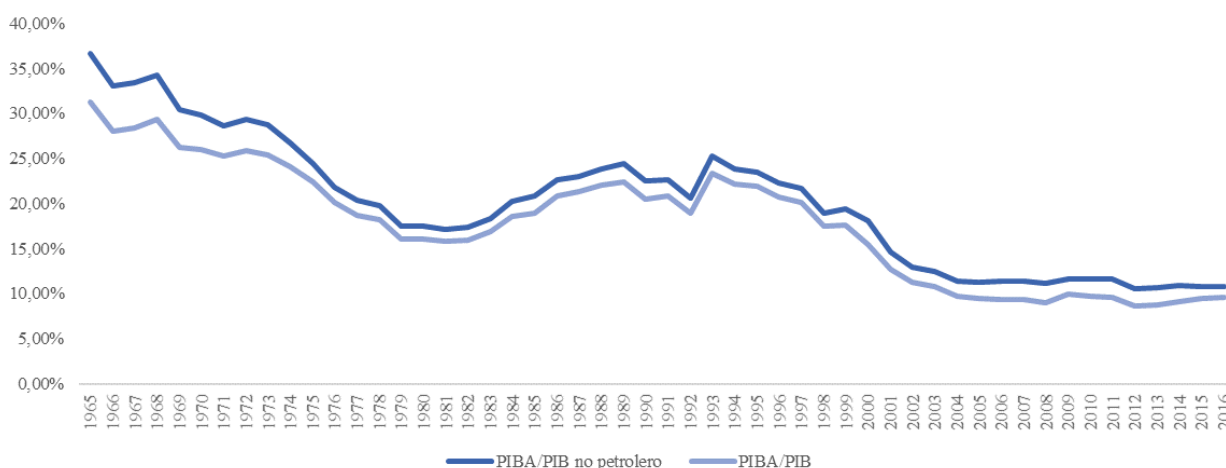
Fuente: BCE (2016)
Elaborado: por la autora

Tabla 7: PIB Total, PIB Agrícola (miles de dólares y porcentajes). Serie con datos oficiales

Años	PIB Total	PIB Agrícola	PIBA/PIB
	(1)	(2)	(2)/(1)
2000	18.318.601,00	2.821.897,00	15,40%
2001	24.468.324,00	3.097.021,00	12,66%
2002	28.548.945,00	3.206.310,00	11,23%
2003	32.432.858,00	3.516.792,00	10,84%
2004	36.591.661,00	3.546.435,00	9,69%
2005	41.507.085,00	3.935.357,00	9,48%
2006	46.802.044,00	4.403.200,00	9,41%
2007	51.007.777,00	4.772.112,00	9,36%
2008	61.762.635,00	5.537.442,00	8,97%
2009	62.519.686,00	6.198.165,00	9,91%
2010	69.555.367,00	6.769.906,00	9,73%
2011	79.276.664,00	7.611.445,00	9,60%
2012	87.924.544,00	7.598.802,00	8,64%
2013	95.129.659,00	8.342.246,00	8,77%
2014	101.595.794,00	9.284.062,00	9,14%
2015	99.221.546,00	9.387.758,00	9,46%
2016	98.461.464,00	9.412.584,00	9,56%

Fuente: BCE (2016)
Elaborado: por la autora

Gráfico 14: Contribución del PIB agrícola al PIB total de la economía y al PIB no petrolero 1965-2016. Serie con datos oficiales (importancia relativa %)



Fuente: BCE (2016)

Elaborado: por la autora

Si bien la participación de la agricultura en el PIB nacional ha disminuido en los últimos 20 años (Ver Tabla 7), hay que señalar que dentro de la contabilidad nacional solamente se toma en cuenta aquello que tiene destino comercial, dejando a un lado el autoconsumo y la reutilización de las semillas. En este sentido, la importancia de la agricultura para el país se encuentra subestimada. Esto no solamente ocurre en términos de seguridad y soberanía alimentaria. Al no ser tomado en cuenta dentro de la contabilidad nacional el dinamismo que la agricultura genera en otros sectores (encadenamientos), el efecto que las actividades agrícolas tienen en otras actividades productivas no se encuentra representado, por lo que el impacto del sector en la economía nacional no es apreciado en su totalidad. (MAGAP, 2015)

Por un lado, más del 25% de las UPAs a nivel nacional tiene una extensión igual o menor a 1 hectárea y más del 19% de las UPAs a nivel nacional tiene una extensión igual o menor a 5000 metros² (media hectárea) según la ESPAC 2016. Según Martínez (2013), las tierras de dichas extensiones pertenecen a la agricultura familiar campesina, dado que por su tamaño difícilmente son trabajadas por mano de obra externa o contratada. Gran parte de los productos, fruto de estas tierras, son destinados al autoconsumo. Si se cuantifica, el valor monetario de la cantidad de productos agropecuarios y silvícolas dedicados al autoconsumo, la participación de la agricultura en el PIB nacional aumentaría en por lo menos 5% (MAGAP,2015).

Por otro lado, la agricultura es una fuente de insumos para otras actividades productivas, es decir posee fuertes encadenamientos hacia atrás (insumos, transporte y otros servicios) y hacia adelante (agroindustria, manufactura, entre otros) (BCE, 2014). Tres de las seis industrias clave de la economía, en términos de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante son parte del sector agropecuario y silvícola. Esto significa que las actividades de cría de ganado y otros animales, acuicultura y pesca de camarón y producción de madera tienen encadenamientos hacia adelante y atrás superiores al promedio nacional, es decir requieren un alto uso de insumos nacionales, transporte y otros servicios y a su vez son insumos importantes para la producción de otras industrias (agroindustria, carpintería, comercio, entre otras).

La Tabla 8 detalla la demanda intermedia de productos agrícolas primarios en los últimos 10 años (más del 60% de la producción agrícola). Esto da luces sobre la importancia de la agricultura, ya que significa que, por cada dólar producido en la agricultura, más de 60 centavos se transforman en valor agregado. Por lo tanto, se podría decir que el crecimiento de la producción agrícola genera dinamismo en toda la economía.

Los encadenamientos hacia adelante se generan principalmente en los cereales, oleaginosas, animales, silvicultura y frutos del mar. Sin embargo, aún dadas estas condiciones naturales favorables para la agroindustria, Ecuador se mantiene como un país primario productor. Cinco de las 27 industrias isla, es decir aquellas que tienen menos encadenamientos hacia adelante y atrás que el promedio de la economía, son de origen agropecuario. Actividades como el cultivo de flores, tubérculos, frutas, vegetales y la acuicultura (excepto camarón) presentan bajos niveles de necesidad de insumos y a su vez son consumidos como bienes finales. Es decir, denotan falta de desarrollo e innovación en las industrias de agregación de valor conexas a estos bienes (agroindustria). Dicha falta de desarrollo agroindustrial en estas áreas es causa y efecto de la vocación primario-productora-exportadora, la cual a su vez hace vulnerable a la economía ecuatoriana y genera fuertes crisis sectoriales (tendencias internacionales) (Casares. et al, 2014).

Tabla 8: Producción agrícola primaria utilizada como consumo intermedio de otras actividades

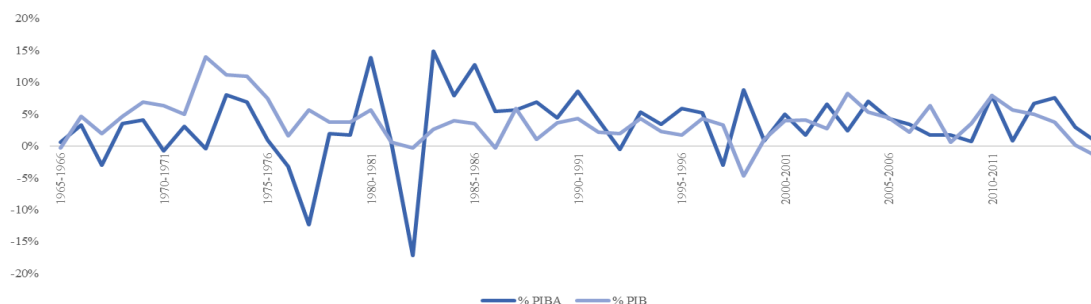
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Productos de la agricultura, silvicultura y pesca	68%	69%	66%	65%	65%	68%	68%	68%	65%	66%
Banano, café y cacao	10,4%	10,6%	10,5%	11,1%	12,2%	14,1%	14,1%	13,7%	11,8%	12,7%
Cereales	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Flores y capullos	1,5%	1,4%	1,2%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	1,2%	1,2%	1,2%
Tubérculos, vegetales, melones y frutas	13,1%	13,8%	14,3%	15,7%	14,3%	15,7%	15,6%	15,3%	13,3%	13,2%
Oleaginosas e industrializables	93,1%	93,7%	96,8%	96,9%	100,8%	100,0%	98,7%	97,0%	96,4%	97,0%
Servicios relacionados con la agricultura	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Animales vivos y productos animales	80,4%	80,5%	82,7%	81,4%	80,1%	80,8%	81,9%	83,2%	80,9%	81,1%
Productos de la silvicultura	98,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Camarón y larvas de camarón	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	78,8%	78,8%	74,9%	75,1%	77,5%	76,6%	78,3%	81,4%	78,6%	79,1%
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	34,1%	34,5%	44,5%	47,7%	48,4%	52,1%	53,0%	56,0%	53,5%	60,4%

Fuente: BCE (2016)

Elaborado: por la autora

En términos de tasas de crecimiento, el sector agropecuario es más dinámico que la economía en general, según sus tasas de crecimiento (Ver Gráfico 15), más dicho crecimiento es extremadamente volátil. Dicha conducta errática se explica al ser la agricultura una actividad altamente dependiente del clima y, en el caso nacional, de los precios y preferencias internacionales.

Gráfico 15: Tasas de crecimiento del PIB total y PIB agropecuario primario 1965-2016



Fuente: BCE (2016)
Elaborado: por la autora

Según los datos de cuentas nacionales del Banco Central del Ecuador, los cultivos de mayor aporte monetario al PIB son aquellos vinculados al mercado internacional (banano, cacao, café, oleaginosas y productos de la extracción de madera) y parte de los que se dirigen al mercado interno (cereales, tubérculos, vegetales, frutas, oleaginosas, silvicultura, extracción de madera, cría de animales, entre otros).

Según la Tabla 9, menos de 8 rubros configuran el 77,8% del PIB agropecuario registrado (en miles de dólares). Tres ramas lideran: 1) banano, café y cacao; 2) oleaginosas y 3) silvicultura, extracción de madera. Esto reafirma la tesis planteada sobre la vocación agrícola nacional y su apertura y dependencia con respecto a la demanda internacional.

Tabla 9: Principales cultivos agrícolas en la formación del PIB agropecuario (miles de dólares corrientes) 2007-2016

Principales cultivos	Año									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cultivo de banano, café y cacao	937.379	1.141.368	1.514.567	1.650.344	1.865.008	1.632.678	1.867.264	2.147.903	2.349.786	2.321.320
% Cultivo de banano, café y cacao	19,6%	20,6%	24,4%	24,4%	24,5%	21,5%	22,4%	23,1%	25,0%	24,7%
Cultivo de cereales	539.579	618.777	603.902	553.047	555.822	678.859	754.260	785.384	751.235	713.959
Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	498.353	546.148	576.872	595.002	727.221	715.313	730.014	787.656	888.096	957.135
Cultivo oleaginosas e industriales	724.925	824.751	834.300	947.036	1.106.475	1.120.644	1.247.499	1.306.591	1.420.298	1.440.111
% Cultivo oleaginosas e industriales	15,2%	14,9%	13,5%	14,0%	14,5%	14,7%	15,0%	14,1%	15,1%	15,3%
Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	462.148	526.465	688.368	667.426	537.340	491.038	482.626	623.800	712.664	611.861
Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas	502.916	530.774	714.353	787.141	884.000	911.338	1.063.663	1.286.810	1.255.802	1.281.285
% Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas	10,5%	9,6%	11,5%	11,6%	11,6%	12,0%	12,8%	13,9%	13,4%	13,6%
PIB Agropecuario	4.772.112	5.537.442	6.198.165	6.769.906	7.611.445	7.598.802	8.342.246	9.284.062	9.387.758	9.412.584
% Principales actividades/PIB Agrícola	76,8%	75,6%	79,6%	76,8%	74,6%	73,0%	73,7%	74,7%	78,6%	77,8%
PIB Total	51.007.777	61.762.635	62.519.686	69.555.367	79.276.664	87.924.544	95.129.659	101.595.794	99.221.546	98.461.464
% PIBA/PIB Total	9,36%	8,97%	9,91%	9,73%	9,60%	8,64%	8,77%	9,14%	9,46%	9,56%

Fuente: BCE (2016)
Elaborado: por la autora

Con respecto al empleo, según el MAGAP, al 2013, el 70% del empleo rural fue generado por la agricultura. Así también, se señala que es una actividad que absorbe gran cantidad de mano de obra menos calificada. En términos generales como se observa en la Tabla 10, la agricultura genera más del 25% del empleo a nivel nacional. En términos ampliados, es decir incluyendo la agroindustria, este porcentaje aumenta a más del 30% denotando lo fundamental del sector en términos de ocupación. Según la ESPAC (2016), 1,418.858 de personas trabajan sin remuneración en la agricultura, de ellos el 59,5% son hombres y el 40,5% son mujeres.

Tabla 10: Población con empleo por principales sectores de actividad (miles de personas) 2013-2017

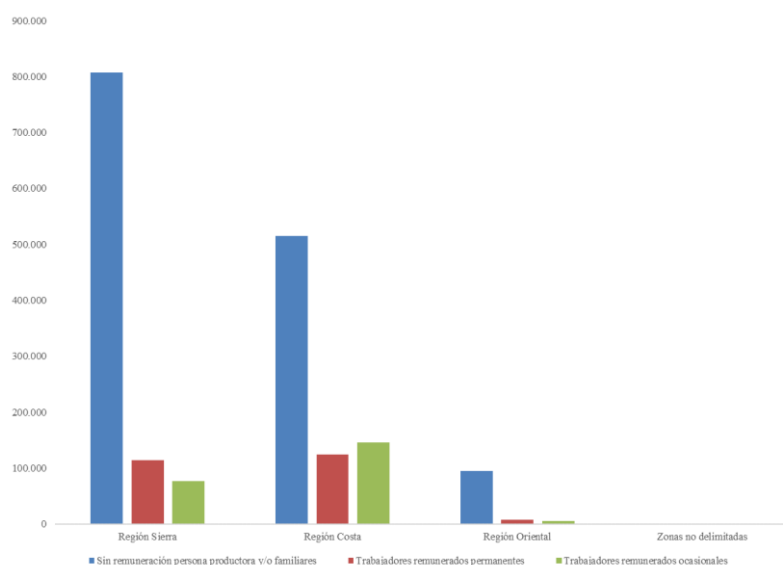
Actividades	2013	2014	2015	2016	2017
Agricultura	1.773	1.703	1.854	1.992	2.129
Agricultura Ampliada*	1.937	1.872	2.065	2.237	2.377
Manufactura	249	244	255	237	260
Servicios de Provisión de Agua	10	12	12	11	14
Construcción	356	397	388	370	371
Comercio	1.110	1.114	1.168	1.220	1.258
Transporte	291	315	354	360	374
Servicios de Entretenimiento y Turismo	354	369	413	478	493
Telecomunicaciones	57	48	53	53	49
Servicios Financieros	51	50	49	36	43
Administración Pública y Defensa	13	14	14	11	9
Servicios a los Hogares	-	-	-	-	-
Actividades para la Salud Humana	133	140	147	152	162
Población con empleo	6.334	6.278	6.772	7.157	7.539
% Empleados en Ag	27,9%	27,1%	27,4%	27,8%	28,2%
% Empleados en Ag. Ampliada	30,6%	29,8%	30,5%	31,3%	31,5%

Fuente: INEC (2017), International Labour Organization- ILO (2016)

Elaborado: por la autora

*Agricultura ampliada se refiere a las actividades tradicionales de la agricultura más la de la agroindustria

Gráfico 16: Número de trabajadores por remuneración y condición de trabajo por región al 2016



Fuente: ESPAC (2016)

Elaborado: por la autora

Al 2016, más del 70% de los empleados en el sector agrícola, trabajaban sin remuneración, es decir se podrían considerar parte de la agricultura familiar. Es decir, estos hogares dependen solamente de la venta de sus productos, en este sentido la agricultura familiar presenta una dificultad estructural seria, dado que al ser cada vez menos rentable (por el bajo precio de sus productos) obliga a la migración estacional o definitiva del campesinado para poder completar el ingreso familiar. La comercialización interna y los bajos márgenes que los campesinos reciben desincentivan a esta actividad a pesar de ser una de las que mayor cantidad de empleos provee a nivel nacional.

Por cada trabajador en promedio se generan 4.188 dólares americanos en la economía, lo que demuestra una productividad menor a la del resto de la economía en general, lo cual explica por un lado el abandono del campo. Sin embargo, en términos de cierre de brechas en los últimos años la diferencia de productividad dentro de los distintos sectores de la economía ha disminuido (Ver Tabla 11). En 2007, según el MAGAP, un trabajador de la industria de extracción de petróleo generaba más de 50 veces más de VAB que uno de la agricultura. Dicha proporción disminuyó a 35 en 2014.

Tabla 11: VAB per cápita de las actividades agrícolas en comparación al PIB per cápita (dólares americanos) 2013-2016

Año	VAB per cápita agrícola	PIB per cápita
2013	\$ 4.705	\$ 6.074
2014	\$ 4.899	\$ 6.397
2015	\$ 4.500	\$ 6.150
2016	\$ 4.188	\$ 6.019

Fuente: ILO (2016), Banco Mundial (2018)

Elaborado: por la autora

Así como se subestima la importancia de la agricultura a nivel nacional, la participación de las mujeres, en dicha actividad, no se encuentra cuantificada en su totalidad. Si bien más del 30% de las personas empleadas en la agricultura son mujeres (Ver Tabla 12), muchas sobre todo de las zonas rurales, declaran en las encuestas y censos que son solamente “amas de casa”, cuando además de las actividades del hogar participan en el agro. En este sentido, su aporte como trabajadoras y administradoras de las tierras no se encuentra contabilizado en toda su magnitud. Más allá de eso, así como con los hombres, la mayoría de las mujeres dentro de la agricultura no reciben pago por sus actividades, sin embargo, la proporción de mujeres que no reciben pago frente a la de los hombres es mayor en aproximadamente 20 puntos porcentuales. Mientras que el 68,5% de los hombres que trabajan en la agricultura no reciben remuneración, el 87,5% de las mujeres empleadas en este sector trabajan sin pago (ESPAC, 2016). El rol de género es entonces crucial para la agricultura y no está contabilizado en su aporte real a la economía y el desarrollo rural.

Tabla 12: Participación de las mujeres en las actividades agrícolas (participación relativa) 2013-2017

Participación femenina (%)	2013	2014	2015	2016	2017
Participación femenina en agricultura	31,2%	31,6%	35,4%	37,6%	38,2%
Participación femenina en agricultura ampliada*	32,0%	32,3%	35,8%	37,9%	38,7%

Fuente: BCE (2017)

Elaborado: por la autora

Con respecto al comercio internacional la mayoría de las exportaciones agropecuarias corresponden a los siguientes productos: banano, camarón, cacao, flores y pescado (Ver Gráfico 17). Del total exportado (todos los productos incluido petróleo crudo) las exportaciones agropecuarias representaron el 43,51% a 2017 (Ver Tabla 13) (BCE,2018). Así mismo estos 5 productos antes mencionados son el 91% aproximadamente del total de exportaciones agropecuarias. Según el MAGAP, la tendencia de las exportaciones agropecuarias es creciente, por lo que se puede esperar en los años post-petróleo aún más protagonismo por parte de la agricultura en la economía nacional. Aun cuando el petróleo crudo, como producto, representa más del 30% a 2017, otros productos de origen agropecuario han tenido un crecimiento más dinámico, entre ellos las flores, el camarón y el pescado. El crecimiento de las exportaciones de estos productos y su importancia en la balanza comercial no se debió solamente a la cantidad si no a los crecientes precios internacionales.

Si bien la actividad exportadora es sumamente importante para la prosperidad en Ecuador, también significa que existe una intrínseca vulnerabilidad y dependencia al estado de los mercados internacionales. Dicho comportamiento genera que las actividades agropecuarias y aquellas vinculadas al agro (por los encadenamientos productivos) sufran ante crisis mundiales o cambios en los patrones de demanda y preferencias.

Por otro lado, siendo que las importaciones agropecuarias no son de mayor importancia en la estructura productiva agrícola nacional (a excepción de la maquinaria y algunos insumos que representan aproximadamente el 8% del total de las importaciones, la actividad agrícola resulta ser una importante generadora de divisas. Aproximadamente, el 41% de las divisas que ingresan anualmente al país resultado de las exportaciones provienen de productos de origen agropecuario. De los cinco productos más exportados, mencionados antes, solamente las flores pertenecen al grupo de no tradicionales. Tanto el cacao como el banano han sido exportados desde el SXIX, esto denota la fuerte especialización productiva del país (Ver Gráfico 17).

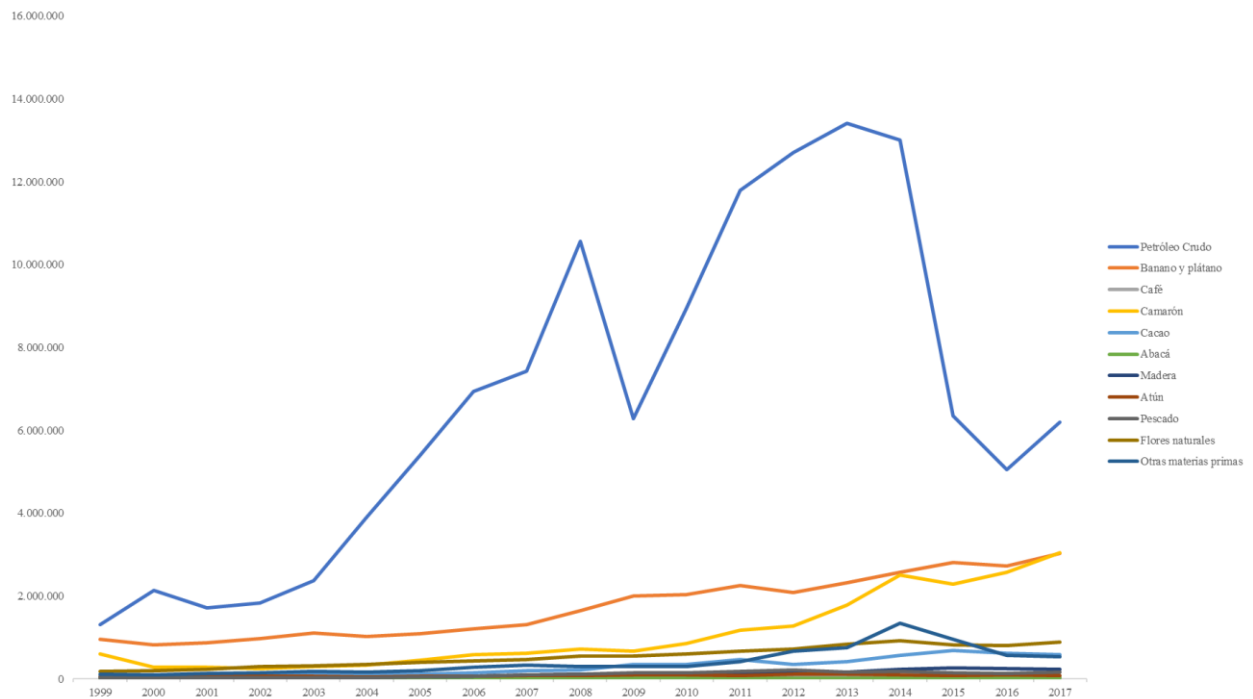
Tabla 13: Participación de las exportaciones de origen agrícola en el total de exportaciones nacionales (miles de dólares americanos) 2013-2017

Años	Agrícolas	Pecuarios y otros	Piscícolas	Silvícolas	Total Agropecuario	Petróleo Crudo	Total Exportaciones	% Exportaciones Agropecuarias	% Exportaciones Petróleo Crudo
2013	\$3.850.188,84	\$16.860,03	\$2.067.956,46	\$171.294,3	\$6.106.299,7	\$13.411.760,87	\$24.750.933,1	24,67%	54,19%
2014	\$4.331.005,41	\$20.196,80	\$2.819.881,47	\$230.084,0	\$7.401.167,7	\$13.016.019,77	\$25.724.432,4	28,77%	50,60%
2015	\$4.555.865,69	\$15.171,82	\$2.549.055,02	\$263.451,6	\$7.383.544,1	\$6.355.235,20	\$18.330.607,6	40,28%	34,67%
2016	\$4.416.615,09	\$9.553,46	\$2.836.258,65	\$247.420,8	\$7.509.848,0	\$5.053.937,42	\$16.797.666,3	44,71%	30,09%
2017	\$4.778.462,14	\$9.742,64	\$3.294.175,31	\$238.622,3	\$8.321.002,4	\$6.189.823,87	\$19.122.455,1	43,51%	32,37%

Fuente: CEPAL (2017)

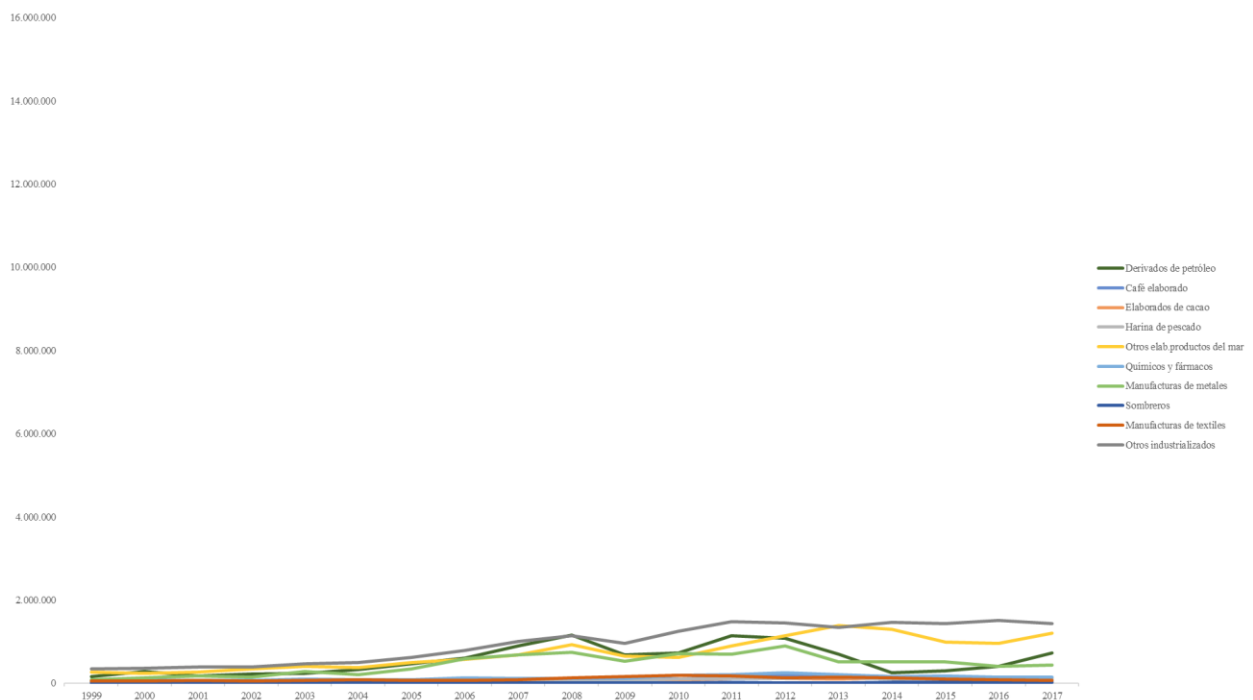
Elaborado: por la autora

Gráfico 17: Exportaciones de materias primas por producto (miles de dólares americanos) 1999-2017



Fuente: BCE (2018)
Elaborado: por la autora

Gráfico 18: Exportaciones de bienes industrializados por producto (miles de dólares americanos) 1999-2017



Fuente: BCE (2018)
Elaborado: por la autora

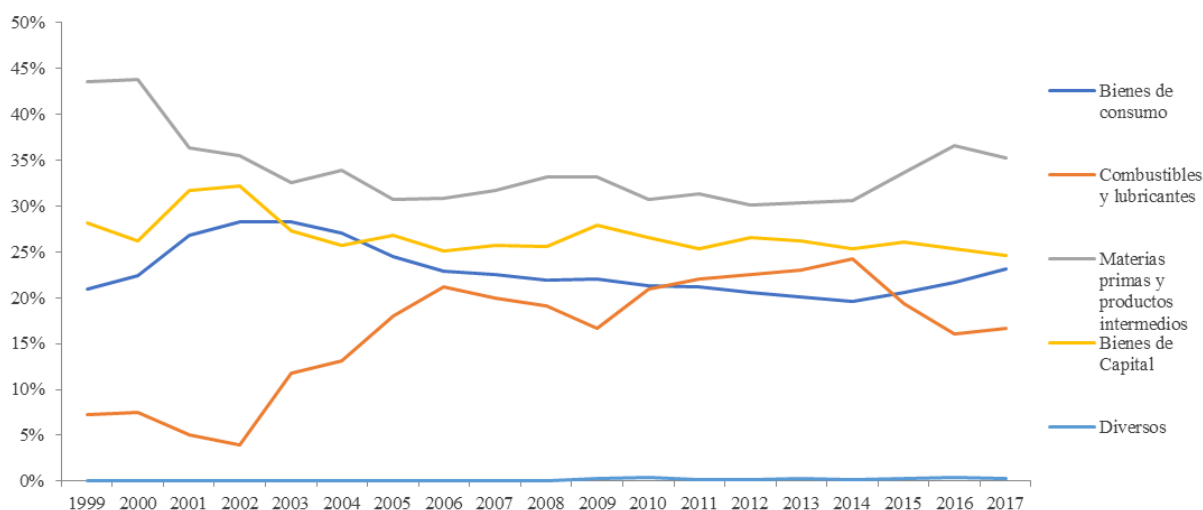
Tabla 14: Importaciones por uso o destino económico (miles de dólares americanos) 2013-2017

Años	Bienes de capital para la Agricultura	Bienes de capital para la Industria	Bienes de consumo	Combustibles, Lubricantes y Productos Conexos	Diversos	Equipo de Transporte y Material de Construcción	Materias Primas y Productos Intermedios para la Agricultura	Materias Primas y Productos Intermedios para la Industria	Total Importaciones
2013	\$ 119.361,19	\$ 4.886.519,70	\$ 4.957.078,12	\$ 5.927.185,00	\$ 61.051,74	\$ 2.689.304,54	\$ 1.042.185,84	\$ 5.852.864,16	\$ 25.535.550,28
2014	\$ 122.114,69	\$ 4.722.913,26	\$ 4.990.215,09	\$ 6.417.322,44	\$ 55.627,11	\$ 2.868.121,22	\$ 1.254.987,76	\$ 5.792.439,06	\$ 26.223.740,63
2015	\$ 136.622,96	\$ 3.812.479,41	\$ 4.096.086,49	\$ 3.950.104,89	\$ 57.540,58	\$ 2.003.920,89	\$ 1.119.722,35	\$ 5.147.664,96	\$ 20.324.142,52
2016	\$ 109.993,35	\$ 2.885.380,35	\$ 3.242.491,33	\$ 2.490.430,59	\$ 56.191,68	\$ 1.325.609,35	\$ 1.042.077,12	\$ 4.265.849,38	\$ 15.418.023,15
2017	\$ 134.000,96	\$ 3.304.821,27	\$ 4.253.770,68	\$ 3.181.939,44	\$ 48.717,60	\$ 1.678.777,99	\$ 1.164.062,31	\$ 5.110.560,20	\$ 18.876.650,46

Fuente: CEPAL (2017)

Elaborado: por la autora

Gráfico 19: Peso relativo de los grupos por uso o destino económico en el total de importaciones (miles de dólares americanos) 1999-2017



Fuente: BCE (2018)

Elaborado: por la autora

A raíz del crecimiento del precio del petróleo en los primeros años del S XXI, la mayor presencia del Estado y el crecimiento de la capacidad adquisitiva de los individuos el componente importado representó poco más del 26% del PIB en el año 2013 (INEC, 2000). Dichas importaciones son en su mayoría insumos para la industria ecuatoriana, lo cual denota un serio problema de dependencia externa en términos de “inputs” para la producción (Ver Tabla 14). Por otro lado, los bienes de consumo terminados para la población juegan un rol determinante. La agricultura, sin embargo, es una actividad que no muestra un alto índice de dependencia como las otras, en términos de necesidad de insumos para su funcionamiento y como bienes finales sustitutos importados (MAGAP, 2015).

La balanza comercial agropecuaria ecuatoriana es eminentemente positiva y mantiene dichos saldos (con tendencias crecientes) desde los 2000. En este sentido es clara la vocación agroexportadora del país, que, a excepción del petróleo crudo, se dedica a exportar casi en su totalidad, productos de origen agrícola

En términos de soberanía alimentaria, Ecuador es un país prácticamente autosuficiente, según datos del MAGAP, solamente 2,7% de los alimentos consumidos son importados al 2015. De ese porcentaje el 2,6% son materias primas y el 0,1% son industrializados. En este sentido, la agricultura representa un pilar no solamente para la economía sino para el desarrollo social (de salud) de la población.

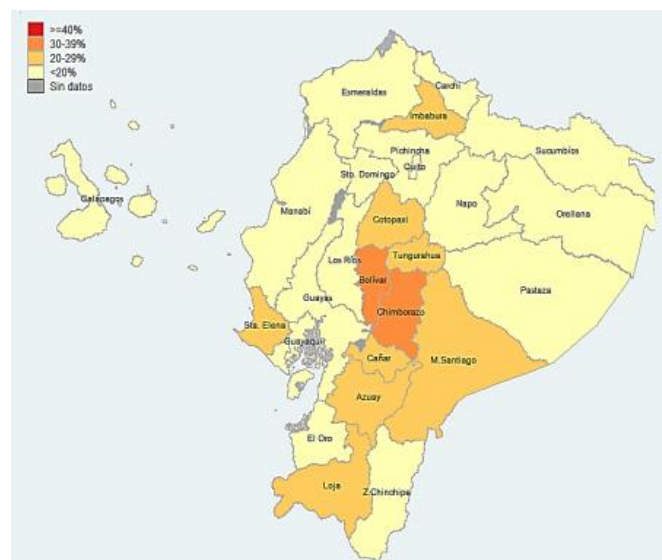
Problemas en la agricultura

Aún frente a estas circunstancias de autosuficiencia y el impacto positivo que tiene la agricultura en el empleo, la producción y el comercio internacional, el 55,8% de la población rural, según la ENEMDU (2015), vive en condiciones de pobreza (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2018). Siendo que más del 70% de la población rural está empleada en la agricultura y el mayor empleador, en este esquema, es la agricultura de pequeña escala, de auto-sustento y para el consumo interno, es claro que existen grandes problemas estructurales de desigualdad dentro del sector.

Así también, según la ECV (2014) el 4,8% de los niños menores de cinco años que se midieron padecen de desnutrición global (deficiencia del peso para la edad) y el 23,9% padecen desnutrición crónica (retraso en el crecimiento) (INEC, 2014). En esta medición, el grupo étnico más afectado por este problema es el indígena; el 42,3% de los niños indígenas menores de 5 años padecen de desnutrición crónica. Dicho grupo étnico ha estado vinculado a la agricultura campesina por décadas, lo cual muestra una vez más la heterogeneidad dentro del sector (SENPLADES, 2018).

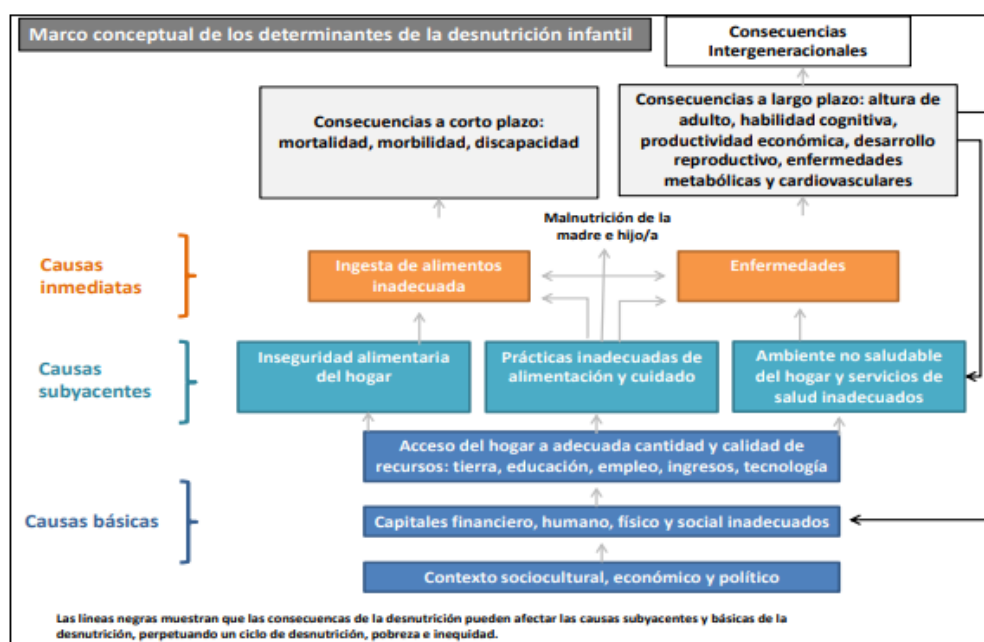
Más allá de eso, como se puede observar en el Gráfico 20, la región Sierra es en donde más se concentra el problema de prevalencia de retardo en talla en la población escolar infantil, según la ENSANUT (2013). La Sierra es la región donde, como se ha discutido con anterioridad, se localiza la mayor parte de agricultura familiar y de consumo interno. Se puede entonces extraer que la agricultura familiar campesina adolece grandes problemas sociales, a pesar de la rentabilidad y perspectivas positivas del sector.

Gráfico 20: Prevalencia de retardo en talla, y sobrepeso y obesidad en la población escolar (5 a 11 años) por provincia a 2013



Tomado de: INEC (2013)

Gráfico 21: Factores determinantes de la desnutrición infantil

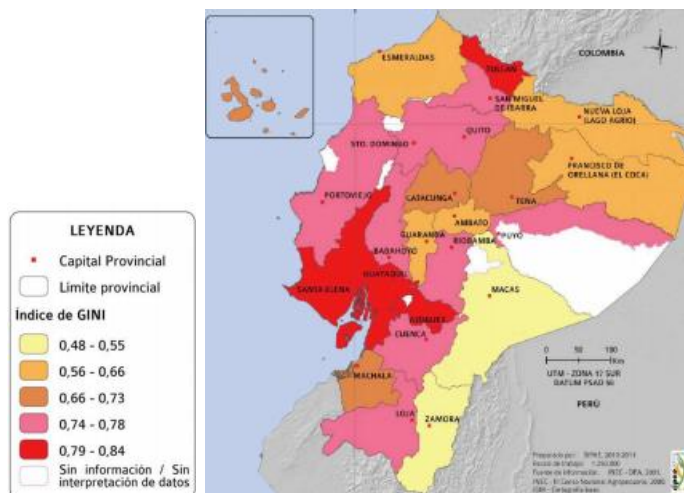


Tomado de: Ministerio de Inclusión Económica y Social-MIES (2015)

Aun cuando Ecuador se considera un país soberano alimenticiamente, el hecho de que un porcentaje importante de niños viva en condiciones de desnutrición es un indicador de inseguridad alimenticia en el hogar. Esto significa que aun cuando el país tiene una clara vocación agrícola, existen problemas estructurales en cuanto a la producción de alimento y la distribución de este. Dado que la agricultura campesina sufre de problemas de comercialización, distribución y tenencia de tierras, disposición de infraestructura, variabilidad de precios y captura de los márgenes comerciales por parte de los intermediarios, dicha actividad es poco rentable y ha empujado a las familias al abandono del campo. Esto genera problemas en la alimentación, ya que los sueldos en los nuevos oficios de reemplazo (albañilería, trabajo doméstico, entre otros) no pagan lo suficiente para alimentar correctamente a toda la familia (Carrion & Herrera, 2012).

Existe una concentración de recursos productivos, capital financiero y control de los términos de intercambio que son fruto no de falta de emprendimiento o creatividad por parte de los campesinos familiares, sino que son el resultado de los procesos históricos en este sector y han sido la condición para el “éxito” del modelo agroexportador. Dicho modelo, según Carrión y Herrera (2012), ha dependido de esta concentración para su reproducción y despunte.

Gráfico 22: Inequidad en el acceso a la tierra



Tomado de: SIPAE (2011)

El coeficiente de Gini es una medida de desigualdad. Cuando este se acerca a 1 significa mayor desigualdad, en el Gráfico 22 se refiere directamente a que, si este fuera igual a 1, una persona tendría toda la tierra mientras que los demás tendrían nada. En el Gráfico 22 se refleja la realidad de profunda concentración con respecto a la tenencia de la tierra. Todo el territorio ecuatoriano tiene un índice mayor a 0,5. Según información de la SIPAE (2011) el 99,99% de las UPAs tienen extensiones menores a 640 has. Más allá de eso, se calcula que la mitad de todas las UPAs están por debajo de una extensión que permita la reproducción social plena de los campesinos. Esto significa que las extensiones que poseen, bajo el modelo de producción de la Revolución Verde no permite que produzcan lo necesario para vivir en condiciones dignas.

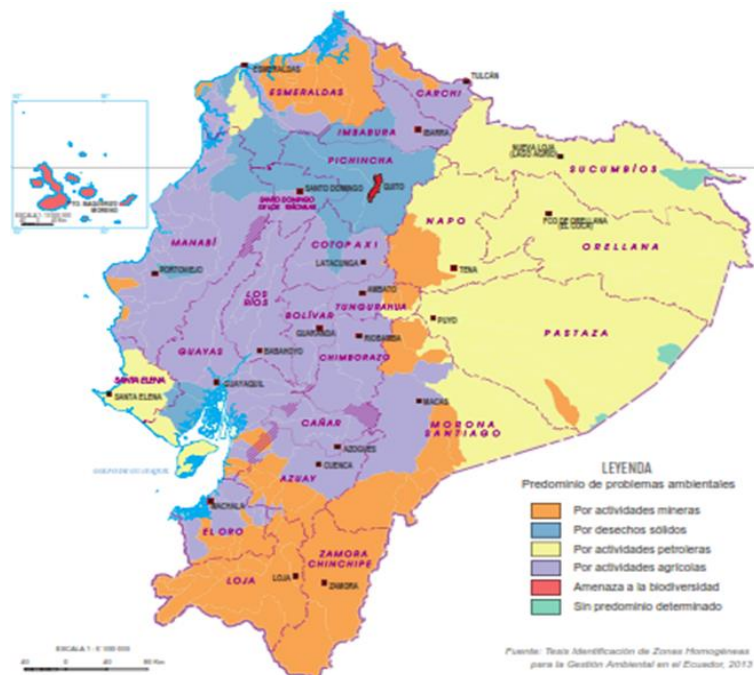
Por ejemplo, mientras los productores de aguacate reciben 12 centavos por cada aguacate vendido, los detallistas lo venden a 50 ctvs. Esta situación se replica en todos los productos de consumo interno, es decir los campesinos reciben un margen mucho menor de ganancia frente a los otros eslabones de la comercialización y claramente carecen de poder de negociación (Universidad Técnica del Norte, 2010). El bajo pago al productor juntamente con la alta variabilidad de los precios hace que la actividad campesina familiar genere desconfianza en los campesinos y la concentración de la tierra ha desencadenado situaciones en donde existen campesinos “sin tierra”, para los cuales la agricultura intensiva en uso de pesticidas y de agroindustria no es una opción viable (SIPAE, 2011).

Más allá de eso, la precariedad de la agricultura familiar, sobre todo en términos de ganancias, hacen que la actividad no sea atractiva para las nuevas generaciones. El 62% de los campesinos tienen entre 46 y 75 años (Guevara, 2016). Aproximadamente el 10% de los agricultores familiares del país son mayores a 75 años. Paralelamente, los jóvenes participan cada vez menos en las actividades agrícolas y son los que más migran. Esto indica que, por un lado, al tener las mujeres mayor esperanza de vida, la agricultura se enfrentará a una feminización cada vez mayor (Expreso, 2016). De modo que es imperante generar estructuras sectoriales más inclusivas que incluyan de mejor manera a las mujeres.

Por otro lado, la agricultura convencional, intensiva en uso de químicos sintéticos ha generado problemas de índole ambiental, sobre todo en lo que respecta a los productos de exportación (IGM,

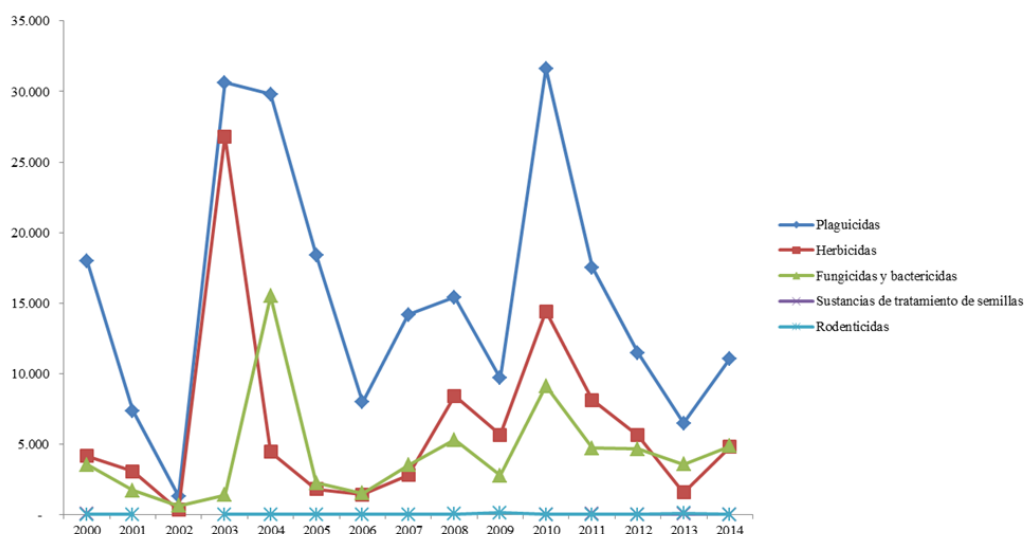
2017). Según el Gráfico 23, una gran parte del país se encuentra afectada por las prácticas agrícolas que se realizan. La agricultura convencional produce alrededor del 25% de emisiones totales nacionales de CO² equivalente (en toneladas métricas), de este porcentaje más de la mitad se atribuye a las emisiones generadas por los animales de granja (FAO, 2018). El 6% de la contaminación producida por el sector se genera por el uso de fertilizantes y otras sustancias sintéticas (Banco Mundial, 2017). Al aumentarse el uso de estas en aras de la productividad se genera problemas a largo plazo, no solamente de salud sino de disminución de productividad y más presión para las familias campesinas pobres que de por sí, en el presente, tienen problemas nutricionales. Según estimados, el aumento del uso de sustancias sintéticas en la agricultura (Ver Gráfico 24) y la deforestación para ampliar la frontera agrícola han causado que aproximadamente el 48% de la superficie nacional tenga problemas de erosión (IGM, 2017). Según Suquilanda (2015) las tierras que más sufren de este fenómeno son las más inclinadas, las cuales son también zonas en las cuales sería mejor implantar un sistema agrícola alternativo que aproveche cada recurso y ciclo ecológico de mejor manera (Nunez, 2000).

Gráfico 23: Predominio de problemas ambientales



Tomado de: IGM (2017)

Gráfico 24: Uso de sustancias químicas para la eliminación de patógenos



Fuente: FAO (2014)
Elaborado: por la autora

Dentro de la planificación nacional, específicamente dentro de la discusión del cambio de la matriz productiva que se lleva a cabo desde 2007, la agricultura, específicamente los productos derivados de la misma (agroindustriales) son parte de los sectores priorizados por el gobierno (Ver Tabla 15) (SENPLADES, 2013). Es decir, son aquellos sectores cuyo fomento y diversificación son necesarias para cambiar la vocación primario-exportadora nacional y permitir la distribución de los medios de producción (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2014).

Tabla 15: Industrias priorizadas

Sector	Industria
Bienes	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
	8) Productos forestales de madera
Servicios	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware y servicios informáticos)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Tomado de: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo- SENPLADES (2012)

Dados los términos de intercambio internacionales que han favorecido a los bienes manufacturados y han perjudicado a las materias primas, Ecuador tiene un problema. La falta de innovación y agregación de tecnología a los bienes producidos perpetúa la situación de desarrollo tardío y la pobreza concentrada en ciertas áreas. La vocación primario-exportadora de la economía, específicamente en la agricultura, hace que se requiera un cambio importante del patrón de especialización productivo, que permita al país generar mayor valor agregado.

Es fundamental entonces dentro de este esquema, que la producción agrícola incluya mayor innovación, que se articulen mejor los eslabones de la cadena productiva, que se identifique los nodos de problemas y se promueva la industria manufacturera nacional, de tal modo que el aporte de la agricultura crezca y las ganancias de la actividad se queden en el país y en más manos.

Conclusiones

El estado de la agricultura en la actualidad depende fuertemente de la posición geográfica del país y de las estructuras productivas heredadas históricamente (Brazales, 2000). Es decir, la alta concentración de la tierra y otros recursos productivos, la vocación primario-exportadora y la heterogeneidad dentro del sector son situaciones que se han vivido a través del tiempo en el país y que no han cambiado mayormente (Ayala, 2008).

Si bien la actividad agrícola contribuye sustancialmente a la generación de divisas, la producción de bienes alimenticios para toda la población (seguridad alimentaria) (FAO, 2013), al empleo y al crecimiento económico, entre otras, la situación actual no es sostenible en el tiempo (FAO, 2018). Los problemas ambientales que subyacen de la agricultura convencional, las dificultades en términos de comercialización y desigualdad de acceso a las ganancias y la falta de innovación en el sector requieren atención inmediata para poder alcanzar el potencial completo de la agricultura y generar mayor prosperidad (Casares. et al, 2014). El modelo actual de manejo se muestra obsoleto si se propone al sector como estratégico para el futuro (Carrión & Herrera, 2012).

A pesar de los grandes beneficios que la agricultura genera en términos macro, la realidad de los campesinos más pequeños indica problemas de nutrición, comercialización y envejecimiento de la población (Valle, 2013), que a su vez son causa y efecto de ingresos bajos y la migración campo-ciudad. Dentro de este esquema dominado por la agricultura de la Revolución Verde, que a su vez significa peligros de salud y más costos, es necesario plantearse un sistema alternativo que mejore las condiciones de vida de los agricultores familiares.

Situación estructural de la agroecología en Ecuador

Por medio de los sistemas ancestrales agrícolas como el Aja Shuar, Huerta de los Paltas Chakra Amazónica, entre otros, algunos principios de la agroecología han estado parcialmente presentes en Ecuador durante siglos. Dichos sistemas agrícolas tradicionales utilizaban los ciclos ecológicos y los pisos climáticos en su beneficio, además estaban libres de sustancias sintéticas (Gortaire, 2016). Si bien son un medio de reproducción de conocimientos ancestrales, durante los últimos 40 años se ha debatido en el país la viabilidad de estos sistemas por su baja productividad.

A la luz de los problemas que genera la agricultura convencional y la heterogeneidad dentro del sector se vuelve fundamental generar una alternativa que garantice la sustentabilidad. Cerca del 3% de agricultores familiares campesinos practican la agroecología en el presente (Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología-CEA, 2017). Más allá que una simple reproducción de los saberes tradicionales, la agroecología es la estrategia de resistencia campesina para mejorar la gestión de los pocos recursos productivos que poseen (Ortega, 2009) y la posibilidad de asegurarse a sí mismos y al mercado, alimentos sanos y nutritivos a largo plazo (FAO, 2018).

De modo que se contextualice la agroecología en el país y se comprenda su situación estructural es importante discutir la historia de su desarrollo en el país y su ubicación, la normativa que la ampara, los actores que participan y las diferencias fundamentales que tiene frente a la agricultura convencional. A continuación, se analizará estos temas para comprender el estado de la agroecología en el país y poder identificar sus debilidades, fortalezas y oportunidades a grandes rasgos.

Historia, actores y normativa

Según Intriago et al (2017) la agroecología en Ecuador se ha desarrollado históricamente en cuatro fases. La primera tiene inicio en los 80's y dura alrededor de diez años. A este período Gortaire (2016, p. 24) lo denomina la "*constitución, debate de principios y orientaciones fundamentales*" del movimiento, que el autor sostiene es una respuesta ante la desigualdad que genera la agricultura convencional (CEA, 2017). El segundo momento (1990-1996) se caracteriza por ser la evolución del concepto agroecológico y por una mayor preocupación por la sustentabilidad de los procesos productivos dentro de la agricultura (Minga. et al, 2017). La tercera fase, de 1996 a 2006, se denomina la "*dinamización del movimiento agroecológico y su perspectiva multidimensional en el marco de la Soberanía Alimentaria*", a dicho período se le reconoce por plantearse cuestiones más profundas sobre el rol de la Soberanía Alimentaria y se caracteriza por diálogos cada vez más exhaustivos sobre el rol de la agricultura alternativa como una necesidad (Intriago & Bravo, 2015). Por último, el cuarto momento llamado la "*implicación política, expansión y profundización (...) del movimiento agroecológico ecuatoriano*" (2006-Actualidad), es en el cual la legislación y la discusión sobre las normativas se torna más álgida y la agroecología como sistema de producción toma más fuerza (Gortaire, 2016, p. 30:32).

Fase I: 1980-1990

Profesionales de varias ramas vinculadas a la agricultura (biólogos, agrónomos y sociólogos, entre otros), ONGs y organizaciones campesinas empezaron a plantear que la profundización de la desigualdad y heterogeneidad dentro del sector era el resultado de la expansión del modelo de producción agroindustrial. Cuestionaban el aporte de la “innovación” generada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP ya que, esta entidad promovía la agricultura convencional de gran escala. No existía una consideración de las profundas diferencias de tenencia de recursos productivos de poder adquisitivo entre los agricultores. Según Suquilanda (2015), dichos paquetes tecnológicos no eran viables para los pequeños agricultores, ya que requerían grandes superficies planas de tierra, acceso a riego, capacidad de adquirir agroquímicos, semillas de alto rendimiento, maquinaria y otros equipos (Fundacion Henrich Boll, 2014).

En este contexto, los expertos sostenían que había la necesidad de aplicar la agroecología, el cual es un sistema diferente a la agricultura convencional que, según ellos, se adaptaría mejor a la heterogeneidad del sector. Este sistema alternativo no solo brindaba la posibilidad de rendimientos aceptables y mayor adaptabilidad al territorio, si no que guardaba relación con los sistemas indígenas agrícolas, lo cual resultaba como una ventaja en términos ambientales y sociales (Ver Tabla 16). El INIAP catalogaba a los sistemas tradicionales como obsoletos e ineficientes en términos de productividad. Sin embargo, las ONGs y los grupos campesinos encontraban que estos sistemas se adaptaban mejor a la diversidad de ecosistemas nacionales y la distribución de recursos productivos (Gortaire, 2015).

Para este momento empezaron a formarse ciertas experiencias de agroecología, las cuales se fundamentaron en la diversificación la agricultura, en lugar de la fragmentación y especialización promovida por la agricultura convencional. Más allá de una crítica al sistema productivo, el movimiento incipiente agroecológico se conformó como la reivindicación de los saberes y valores ancestrales (Ver Tabla 16). Con el apoyo del Consorcio Latinoamericano de Agricultura y Desarrollo- CLADES, el Centro de Educación Tecnológica- CET, y personajes como Yuryevic, Toledo, Letleier, Primavesi, Swissaid, Gangotena, el riguroso trabajo de Altieri y lo que posteriormente se conocería como la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología- SOCLA empezaron a germinar los discursos de construcción y politización de la agroecología (Gortaire, 2016).

Aún, cuando la aplicación de la agroecología requería más asistencia técnica que discursos políticos, el contexto social y la represión de los pueblos indígenas fue el escenario idóneo para configurar la agroecología como una solución concreta a los problemas del campo (sobre todo la distribución de recursos). El conocimiento técnico y el “manual de reglas” de la agroecología y la agricultura orgánica provinieron de profesionales de Europa y EE. UU que, junto con las ONGs y movimientos campesinos, empezaron a formar pequeñas granjas experimentales. Por la gran variedad de vegetales, frutas y tubérculos las UPAs primigenias permitieron tratar técnicas de manejo orgánico de suelos, enfermedades y plagas (Gortaire & Intriago, 2016).

Tabla 16: Sistemas agrícolas indígenas vinculados a la aplicación de la agroecología en Ecuador

Sistemas agrícolas indígenas	Características
<i>Chakra Andina</i>	Ampliamente practicado por los Quichua de las partes altas. Implica el manejo y adaptación de los cultivos y del ganado a diferentes pisos climáticos, un sistema de conservación y manejo de semillas muy avanzado y un calendario de celebraciones relacionado a la agricultura que gira al rededor del Festival del Sol o “Inti Raymi”.
<i>Finca de los Pastos</i>	Practicada en el páramo; se caracteriza por tecnologías de labranza mínima llamada “Wachu rozado”, un sistema integrado de silvicultura y pastizales y el conocimiento profundo del ecosistema de páramo.
<i>Huerta de los Paltas</i>	Practicado en el cantón Paltas (Loja) y caracterizado por una adaptación al clima extremadamente seco, el desarrollo de innovación tecnológica para riego de goteo lento y un sistema agroforestal diversificado y estable.
<i>Aja Shuar</i>	Ampliamente practicado por las comunidades Shuar (principalmente aquellas de Morona y Zamora). Se caracteriza por la conservación de la gran agrobiodiversidad (más de 120 especies por ha.), la mimetización con la selva amazónica, y la movilización de la "parcela" cada dos años hasta que se exista regeneración natural del suelo. Además, existe una conexión espiritual fuerte con el ambiente.
<i>Chakra Amazónica</i>	Se reconoce por la alta agrobiodiversidad, el conocimiento de los ciclos ecológicos del suelo y las dinámicas del río y por los cultivos siempre cerca de fuentes de agua.
<i>Finca montubia</i>	Consta de la adaptación a ecosistemas tanto secos como húmedos, de alta agrobiodiversidad, la integración de los subsistemas de la finca y por sistemas de riego por filtración.
<i>Pueblo de manglar</i>	Es el manejo integrado de los cinco ecosistemas presentes en el área. Incluye la pesca de estuario, la recolección y la agricultura diversificada.
<i>Canoeras, colinos y canteros</i>	Manejo integrado de tres subsistemas agrícolas. La canoera (parcelas con elevaciones), colinos (parcelas frutales) y canteros de rotación de cultivos. Es practicada por la comunidad Afro del norte de esmeraldas y se caracteriza por las múltiples tareas que se realizan (la pesca, la caza y la recolección además de la agricultura).

Fuente: Gortaire (2014)

Elaboración: La autora

Fase II: 1990-1996

La evolución de la propuesta agroecológica y su creciente implementación en el campo ecuatoriano de la época se atribuye a distintos factores que permitieron dimensionarla como un sistema contestatario frente a los problemas sociales y ambientales. Por un lado, las protestas indígenas apoyadas por la iglesia y otros grupos reclamaban mejores condiciones de vida y una mejor distribución de los recursos, sobre todo para los campesinos.

Por otro lado, en el ámbito de la política y el patrón de la prosperidad, empezaba a tomar fuerza en el país (a partir de la cumbre de Río 92) la necesidad de realizar cambios de dirección. Hasta ese punto la visión capitalista globalizadora (en la agricultura favorecedora de la agroexportación y la integración al mercado global) había sido la estructura que sostenía cada acción en los ejes económicos, sociales y ambientales. Sin embargo, frente a la discusión de la necesidad de articular estos ejes en una base que los ponderara con el mismo valor surgió el concepto de desarrollo sustentable como el modelo a seguir. La Revolución Verde, resultado de la visión de eficiencia económica en la agricultura, presentaba dificultades en los ámbitos ambientales y sociales y desfavorecía con especial rigor a los grupos indígenas campesinos. Además, no era compatible con el desarrollo, como se lo concebía en este contexto (Observatorio del cambio rural- OCARU, 2015).

La inconformidad frente al modelo de desarrollo y las políticas públicas, aplicadas hasta ese momento sumado a los reclamos indígenas encontraron una solución en la agroecología. En este contexto, los colectivos que proponían la agroecología como una alternativa, viéndose en la necesidad de articularse y organizarse formaron la Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología-CEA en 1990 (Peralbo, 2004). Esta entidad le daría un espacio de discusión serio como un sistema alternativo viable y más apropiado, dada la distribución de recursos a nivel nacional. Así mismo, siendo que la tendencia era regional, se conformó el Movimiento Agroecológico Latinoamericano- MAELA como una institución de integración y de concertación sobre la puesta en práctica de la agroecología.

En 1996, la Vía Campesina Internacional- VCI, entidad supranacional conformada por colectivos campesinos del mundo, reclamó públicamente en la Cumbre sobre la Alimentación la necesidad de pulir el concepto de “seguridad alimentaria”. Para ellos era importante preocuparse de la “soberanía alimentaria”, ya que cuestionaban el efecto de los mercados globales en los campesinos de cada país y como para ellos este esquema resultaba perjudicial. El surgimiento de este concepto, sustentado en la importancia de los saberes tradicionales y la diversificación, le dio fuerza al discurso de la agroecología y viceversa y permitió que madurara en la región y en el país (Intriago. et al, 2017).

Fase III: 1996-2006

En este período la agroecología se fortalece y se consolida a nivel nacional en todas las regiones, con ayuda de la ONG Heifer, entre otras. El enfoque integral y multidimensional de la agroecología va formando adeptos y se empiezan a dar con más fuerza procesos de formación campesina y capacitación a técnicos.

Si bien son las ONGs las que siguen ampliando el rango de acción de la agroecología, los movimientos indígenas y su proceso de resistencia logra llegar a más provincias y a más colectivos. Para estos grupos no es solamente un asunto de la aplicación de la agroecología como una agricultura limpia sino la conservación de la agrobiodiversidad y la riqueza cultural de cada territorio.

Esta tendencia es impulsada por movimientos latinoamericanos como el Movimiento de los Sin Tierra- MST de Brasil, los cuales ratifican el fracaso de la Revolución Verde en el campo regional y exponen la necesidad de un giro de timón. La CEA, como coordinadora, se nutre de estas discusiones y en 2006 lanza el primer Encuentro Nacional de Agroecología, con gran acogida, demostrando las tendencias cambiantes en el mundo de la agricultura y el generando interés en el tema (Gortaire & Intriago, 2016).

Si bien la historia en cada región del país (Costa, Sierra y Oriente) es distinta las tres regiones experimentan con la agroecología generando casos de éxito y superación de problemas sociales como la desnutrición (Bravo, 2010).

Fase IV: 2006- Presente

Los movimientos antes mencionados, de corte progresista e indigenista, logran consolidar esfuerzos y plasmar en la Asamblea Constituyente de 2008 una nueva Carta Magna que recoge algunas de las demandas solicitadas. La naturaleza toma un nuevo protagonismo y se discute la importancia de la soberanía alimentaria y la conservación de la agrobiodiversidad.

En este contexto, la política pública también es debatida fuertemente por los colectivos agroecologistas que sostienen que la tecnología de la Revolución Verde impone el “qué y el cómo producir” atando de manos y pies a los consumidores y productores. En este sentido, la política pública perpetuaría estas relaciones y necesitaría de una liberación, a través de la agroecología. Si bien, los avances han sido limitados, la discusión y la integración de los movimientos ha permitido que se visibilicen y a niveles locales hayan tenido impacto (Gortaire, 2016).

Por medio de la fundación del Colectivo Agroecológico del Ecuador- CAE se realiza un activismo permanente y a través del enfoque de redes logran generar una cercanía campo ciudad. Bajo esta modalidad la agroecología se consolida en circuitos en los que participan aproximadamente 15 mil productores y 20 consumidores fijos (COPISA, 2012). Así también bajo este esquema se comprende e interioriza que la soberanía alimentaria y la agroecología solo pueden funcionar por medio de la economía solidaria. Es decir, bajo un sistema inclusivo y equitativo en el que la acumulación del excedente no es la meta si no la satisfacción de las necesidades, respetando los límites de los Recursos Naturales (Herrera, 2015).

Al volverse la agroecología una tendencia y ser un tema cada vez más discutido, se ha posicionado dentro de la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria -LORSA de 2009 y se cataloga como la “agricultura del futuro” dentro de los círculos de discusión del tema. Si bien, este camino recorrido ha sido importante, la expansión de la agroecología es compleja. La necesidad de certificación, la política pública sectorial obsoleta, el desconocimiento del significado y las implicaciones del sistema y la falta de promoción son desafíos importantes que se mantienen en el horizonte (Gortaire & Intriago, 2016).

Tabla 17: Síntesis histórica de la agroecología a nivel nacional y los actores involucrados

Fase	Años	Características	Actores	Hitos
I	1980-1990	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionamientos a la Rev. Verde por parte de profesionales vinculados a ONGs y organizaciones campesinas • Necesidad de sistema de producción alternativo que se adapte a la heterogeneidad del sector • Adaptación (fundamental) a sistemas tradicionales indígenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundación Brethen Unida -FBU • Centro de tecnología popular-CENTEP • Lutheran World Relieve • Swissaid • Cabildo Mayor de Cusubamba-Cotopaxi • Fundación Natura • Francisco Gangotena • Fundación Tzantza • FUNDAGRO • Facultad de Agronomía de Universidad Central • Fundación Ayuda en Acción • Grupo Solidaridad • Fundación PROBIO • Asociación de Productores Biológicos del Ecuador • CONAIE • ECARUNARI 	Entrada de ONGs especializadas en el país y formación de primeras experiencias de agroecología
II	1990-1996	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la propuesta agroecológica por dos principales factores <ul style="list-style-type: none"> ◦ Movilizaciones indígenas y descontento con la distribución de recursos ◦ Nuevo patrón de desarrollo sustentable no compatible con la agricultura convencional • Formación de debates regionales e internacionales sobre la importancia de un giro hacia agroecología • Estructuración y articulación de los movimientos agroecológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Central • CEA • Ministerio de Bienestar Social • Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA • Ministerio de Agricultura • Municipio de Cuenca • Centro de Investigaciones Sociales de Loja-CISOL • Congregación Salesiana de Ambato • Unión de Organizaciones Campesinas de Quevedo – UOCQ • Unión Provincial de Organizaciones campesinas de Manabí – UOPCAM • CONAIE • ECUARUNARI • Grupos anteriormente mencionados 	Formación Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología-CEA y declaración de la Vía Campesina Internacional-VCI sobre la necesidad de promover la soberanía alimentaria
III	1996-2006	<ul style="list-style-type: none"> • Formación campesina y capacitación a técnicos • Consolidación del sistema como contestación y resistencia a la pérdida y trivialización de saberes ancestrales • Intercambio de experiencias regionales y reconocimiento del fracaso de la Rev. Verde 	<ul style="list-style-type: none"> • Red Mar Tierra y Canasta • CEA • Red de Guardianes de Semilla – RGS • Swissaid • Heifer • Grupo Mashcana • Grupos anteriormente mencionados 	Primer encuentro nacional de Agroecología impulsado por la CEA
IV	2006-Actualidad	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de la Constitución y LORSA e implementación de algunas demandas sociales históricas en la normativa • Fortalecimiento de circuitos de comercialización y acercamiento campo-ciudad • Comprensión de la importancia del rol de la economía solidaria en la práctica de la agroecología y la meta de soberanía alimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria-COPISA • MIES • MAGAP • Municipios • Heifer • Swissaid • CEA • Colectivo Agroecológico del Ecuador- CAE • Universidades • SOCLA • Los anteriormente mencionados y sus derivaciones • IICA • Federación de Centros Agrícolas y Organizaciones Campesinas del Litoral-FECAOL 	Aprobación de LORSA, Constitución 2008 y fundación de CAE

Fuente: Gortaire (2016)

Elaboración: La autora

Con respecto a la normativa, el IV período es en el cual los reclamos de sustentabilidad se plasman en el sistema legal nacional de manera más notoria (Herrera, 2016). A pesar del lobby realizado por grupos como PRONACA y La Favorita dentro del proceso de la Constitución y en el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca la soberanía alimentaria, la sustentabilidad en la agricultura y la economía popular y solidaria se convierten en objetivos nacionales normados a través de la Constitución los Planes Nacionales del Buen Vivir y la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria -LORSA de 2009.

Si bien en la Constitución existe un capítulo⁶ dedicado a la soberanía alimentaria y existe mención sobre la agroecología, a través de varios más artículos se puede visualizar la mentalidad de sustentabilidad con la que fue realizada y aprobada (Gortaire, 2016). Es en este contexto y bajo la regulación de la Carta Magna se promovieron también los Planes Nacionales del “Buen Vivir”⁷ ahora Plan Nacional “Toda una Vida” y la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria -LORSA de 2009. Si bien en la Tabla 18 se resume los artículos y pasajes en los que se habla sobre agroecología y soberanía alimentaria (el estado actual), en los Planes de Desarrollo pasados, se puede encontrar referencias claras sobre el tema⁸ (Ver Tabla 18).

Tabla 18: Normativa y artículos relevantes para la agroecología

Constitución (2008)		LORSA (2009)		Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021	
Artículo principal	Artículos relacionados	Artículo principal	Artículos relacionados	Objetivo Principal	Temas relacionados
Título VI: Régimen de Desarrollo Capítulo III: Soberanía Alimentaria Art.- 281	Art.-13	Título I: Principios Generales Art.-3: Deberes del Estado	Art.-13	Eje 2 Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural	Eje 1 Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones Estrategia Nacional Territorial-ETN Directrices y lineamientos territoriales b.12
	Art.-15		Art.-14		
	Art.-284		Art.-27		
	Art.-304		Art.-34		
	Art.-318				
	Art.-334				
	Art.-410				
	Art.-413				
Art.-423					

Fuentes: LORSA (2009), SENPLADES (2017), Constitución de la República del Ecuador (2008)

Elaboración: La autora

Respecto al Art 281.- de la Constitución se puede señalar que lo más sustancial respecto a la agroecología se menciona en el literal tres de los deberes del Estado. Según la Carta Magna de la nación es “responsabilidad del Estado el fortalecimiento de la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria⁹” (Constitución Política de la República del Ecuador, 2008). Dicha declaración se fortalece a través de los artículos mencionados en la Tabla 18, en los cuales se proclama que el acceso seguro y permanente de alimentos es parte fundamental de los

⁶ El Capítulo III del Título VI, del Régimen de Desarrollo, de la Constitución actual está dedicado a la Soberanía Alimentaria

⁷ El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 tiene una denominación distinta a los dos planes cuatrienales anteriores.

⁸ Desde el primer Plan de Desarrollo cuatrienal 2009-2013, se menciona el rol de la soberanía alimentaria en el contexto de la economía popular y solidaria y su importancia para cumplir la meta del “Buen Vivir”

⁹ El Art 410.- también señala que es responsabilidad del Estado el ayudar a la conservación y restauración de suelos, así como las prácticas que promuevan la soberanía alimentaria (sustentabilidad).

Derechos del Buen Vivir. En este contexto, se sugiere que la sustentabilidad es clave dentro de los procesos agropecuarios (Art 13.-).

Por otro lado, también se prohíbe explícitamente el uso de químicos que vulneren la biodiversidad y la soberanía alimentaria (Art.-15). Dentro del contexto de la Constitución y a nivel nacional, la soberanía alimentaria es un objetivo estratégico nacional que debe, entonces, ser priorizada al momento de formular y aplicar la política económica (Art.-284), la política comercial (Art.- 304), en términos de acceso al agua (Art.- 318), a los medios de producción (Art.-334), la generación de energía (Art.-413) y temas de integración regional (Art.-423).

Con respecto a la LORSA y su contribución a la estructura normativa que promueve la agroecología, el Art.-3 es claro nombrando al Estado como el responsable, una vez más, de promover el consumo y la producción de alimentos de origen agroecológicos (LORSA, 2009). Esto para reducir los monocultivos y la expansión del modo de producción agroindustrial, el cual no compagina con el objetivo nacional de priorizar el consumo de alimentos sanos de origen nacional. Con respecto a la producción de alimentos de origen agroecológico, la ley menciona que se fomentará principalmente a los agricultores del modelo agroecológico por medio de capacitación técnica, líneas de crédito preferenciales y canales comerciales alternativos (Art.- 14). Así también se procurará la reconversión sustentable de los micro, pequeños y medianos productores a la agroecología de tal modo que se alineen al objetivo nacional de sustentabilidad y diversificación productiva (Art.-13).

En términos del consumo, se complementa al Art.-3 por medio del Art.-27 el cual estipula que se disminuirá la malnutrición a través de incentivos al consumo de alimentos de origen agroecológicos, locales y sanos. Una manera de concientizar e incluir a la agroecología como un tema de interés nacional será, según esta ley (Art.- 34) el fomento de debates sobre el tema con expertos y la ciudadanía, moderados por la Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria- COPISA. Dicha institución es la responsable de promover el diálogo sobre temas de interés en el contexto de la soberanía alimentaria y el principal órgano del Estado en proponer política pública sobre este tema.

En el Plan Nacional “Toda una Vida” la agroecología también es mencionada dentro de los objetivos nacionales a conseguir en el período 2017-2021. Esto es importante para el sustento del modelo de producción agroecológico, ya que la planificación nacional se constituye como una hoja de ruta de los objetivos prioritarios a nivel nacional y las políticas y estrategias diseñadas para lograrlos. Dentro del Objetivo 6 del Plan se menciona que la política nacional 6.3 se refiere específicamente a la necesidad de promover sistemas productivos alternativos que prioricen y promuevan la producción culturalmente apropiada de alimentos sanos y sustentables. Dentro del contexto de la sustentabilidad y la soberanía alimentaria, que son objetivos constitucionales, tanto las políticas 3.4, 3.5 y 3.7 y especialmente en el acápite b.12 de las “Directrices y lineamientos territoriales” de la ETN señalan la importancia de la agroecología y la agricultura orgánica para alcanzar dichos objetivos. Así también declaran el rol de la agroecología, que es cada vez más importante en el diseño de la política pública, como una alternativa sustentable y más adecuada para los pequeños productores.

Como se mencionó anteriormente, estrechamente ligado al Plan Nacional se encuentran los lineamientos territoriales diseñados como hoja de ruta para todos los niveles de gobierno local. En este contexto, es importante mencionar que los gobiernos locales cumplen un rol fundamental en la aplicación de estas políticas públicas, relacionadas al Plan Nacional de Desarrollo, que permiten la consecución de las metas económicas, sociales y ambientales a niveles territoriales.

Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD (2010) y la Constitución (2008), los gobiernos locales tienen la obligación de planificar y organizar el territorio y sus acciones a tomar, especialmente aquellas relacionadas a la producción y específicamente al ámbito agropecuario tomando en cuenta su vocación. Como entes capaces de realizar ordenanzas, reglamentos, acuerdos y resoluciones están facultados a dirigir sus políticas de acuerdo con los objetivos nacionales. Son responsables en este contexto de promover la equidad a través del fortalecimiento de las cadenas productivas, la construcción de infraestructura de apoyo a la producción, la generación de nuevas redes de comercialización y el impulso a las organizaciones de productores y emprendimientos comunitarios.

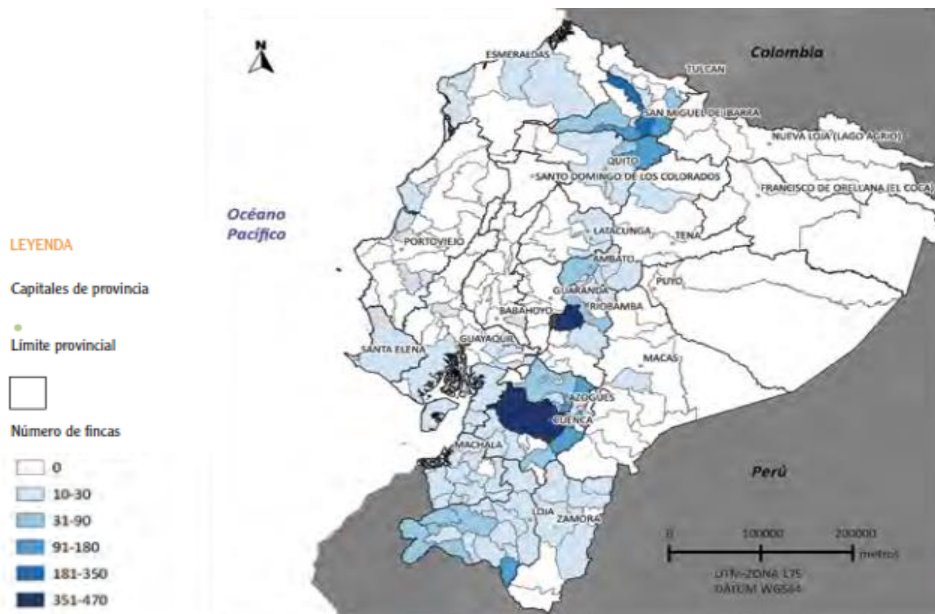
Estado de la agroecología a nivel nacional

La producción

La agroecología, como tal, es un sistema agrícola cuya aplicación es relativamente novedosa en Ecuador. Sin embargo, como se mencionó anteriormente la agricultura tradicional de los pueblos y nacionalidades de Ecuador se asemeja en varias de sus prácticas a este sistema alternativo. Las labores agrícolas y la cultura tradicional contemplan la importancia del equilibrio y de la conservación, la cual tiene como resultado un tipo de explotación agrícola limpia¹⁰.

Según investigaciones de Heifer (2014) en Ecuador a partir de una muestra de 3477 familias, se encontró que en 18 provincias se practica la agricultura limpia. En este sentido se puede inferir que la agricultura está extendida en el territorio de manera importante. Según el Gráfico 25 se puede observar que existe una mayor concentración de agricultores “limpios” en la Sierra. Dicha situación es comprensible en la medida que la agricultura campesina familiar es más usual en la Sierra, así como los minifundios y la práctica de agricultura de subsistencia. Azuay, Imbabura, Loja y Chimborazo son las provincias que mayor concentración presentan; estas son el territorio del 71,38% del total de agricultores bajo esta modalidad.

Gráfico 25: Distribución cantonal de agricultura limpia



Tomado de: Heifer (2014)

Al momento de ser comercializados los productos de la agricultura limpia, sean orgánicos o más allá de eso, agroecológicos requieren de ciertos tipos de garantías para los consumidores. Es necesario que por

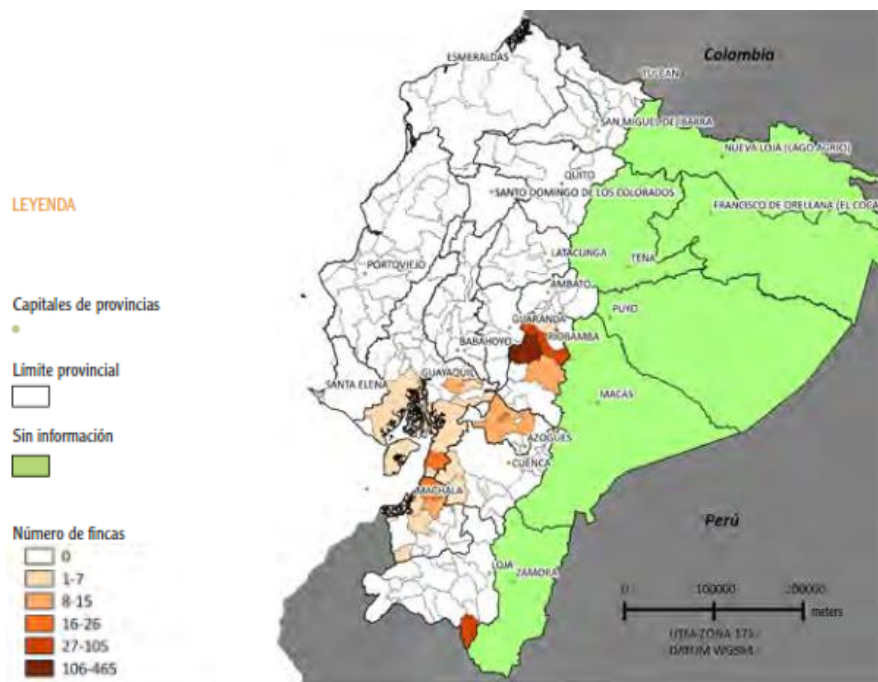
¹⁰ Por agricultura limpia se entiende a los procesos de producción agrícola de bajo impacto ambiental, es decir que usan eficientemente los recursos y generan cantidades mínimas de residuos. De este modo se podría decir que son sistemas que previenen la contaminación.

medio de terceras partes acreditadas o por medio de Sistemas Participativos de Garantía-SPG se asegure la inocuidad y el respeto a las prácticas agrícolas correspondientes al modelo (Cuellar, 2010).

Siendo que las certificaciones por tercera parte son costosas y difíciles de conseguir tomando en cuenta los ingresos de los campesinos familiares pocos de ellos han logrado llevar a cabo con este proceso. Si bien, por el hecho de ser usualmente reconocidas internacionalmente permiten la apertura hacia mercados extranjeros y otorgan ventaja a quien las tiene, se convierten en la mayoría de los casos en barreras comerciales (Coiduras. et al, 2016). A pesar de la dificultad que representan para los campesinos como individuos, algunas agrupaciones de productores, sobre todo de productos exportables han podido certificar como orgánicos a sus productos, sobre todo al banano y al café. Dentro de las asociaciones más renombradas se encuentra la Asociación de Pequeños Bananeros El Guabo-ASOGUABO con 351 asociados y un Consorcio para Exportación formado por tres asociaciones, las cuales suman a casi mil familias de El Oro, Guayas y Los Ríos.

La entidad acreditadora en el caso ecuatoriano es el Organismo de Acreditación Ecuatoriano -OAE, el cual es un organismo adscrito al Ministerio de Industrias y Productividad -MIPRO; a su vez es miembro de la Cooperación Interamericana de Acreditación-IAAC y del Foro Internacional de Acreditación.¹¹ En el país el OAE ha acreditado a siete empresas para otorgar las certificaciones.

Gráfico 26: Distribución cantonal de productores orgánicos con certificación de tercera parte



Tomado de: Heifer (2014)

El Gráfico 26 muestra que la mayoría de los productores certificados se encuentran en Chimborazo, esto se debe a que existen varias organizaciones de productores de quinua, localizadas específicamente en

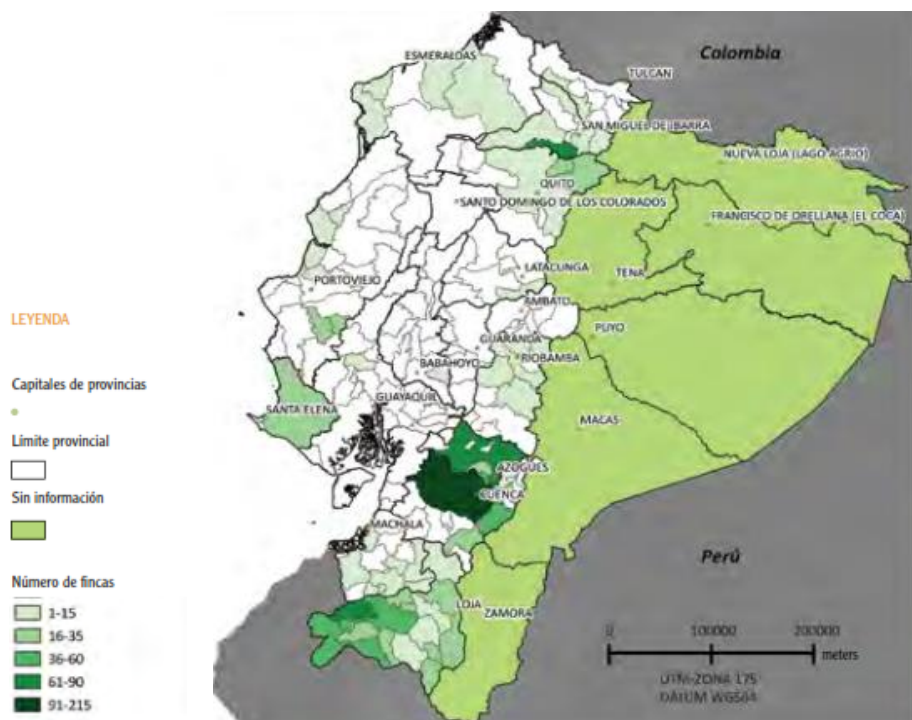
¹¹ La entidad que emite la garantía escrita (física) de que un producto es de origen limpio se rige, al momento de la calificación, a los requisitos estipulados en los manuales y normativas internacionales. La institución internacional pionera en la redacción de esta normativa es la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica-IFOAM.

Colta, que se dedican a la exportación. Así también en Loja en el caso del café arábigo y en el Oro y el Guayas con el banano y el cacao, respectivamente. Una notable excepción es el Cañar (Suscal), lugar en donde con ayuda de la ONG VECO varios productores habían certificado las hortalizas y las destinaban a mercados nacionales. Sin el apoyo de la organización, sin embargo, que cesó en 2014, no se pudo continuar con este sistema de garantías y se frenó el proceso de expansión a nivel nacional (RIKOLTO, 2014).

Como se mencionó anteriormente la necesidad de alcanzar nuevos mercados, en los cuales se aprecia mejor la procedencia de los productos alimenticios empuja a los agricultores de productos exportables a querer alcanzar este tipo de certificación.

En el caso de la producción agroecológica, que no es lo mismo que la orgánica, la mayor parte de los productores no son parte de SPG ni están certificados por terceras partes. Los gobiernos locales en este contexto juegan un rol importantísimo, ya que proveen de capacitación y pseudo certificaciones por medio de carnetización (caso Cuenca) a los productores agroecológicos (PAU, 2017). Según información de la Fundación Heifer (2014) la mayoría de los productores sin certificación agroecológicos se encuentran en Azuay e Imbabura. En este sentido se podría inferir que gracias a la mayor organización de ferias municipales, institucionalidad pública e interés de los consumidores la agroecología aún sin certificación oficial prospera en estos territorios (Ver Gráfico 27).

Gráfico 27: Distribución geográfica de la producción agroecológica sin certificación



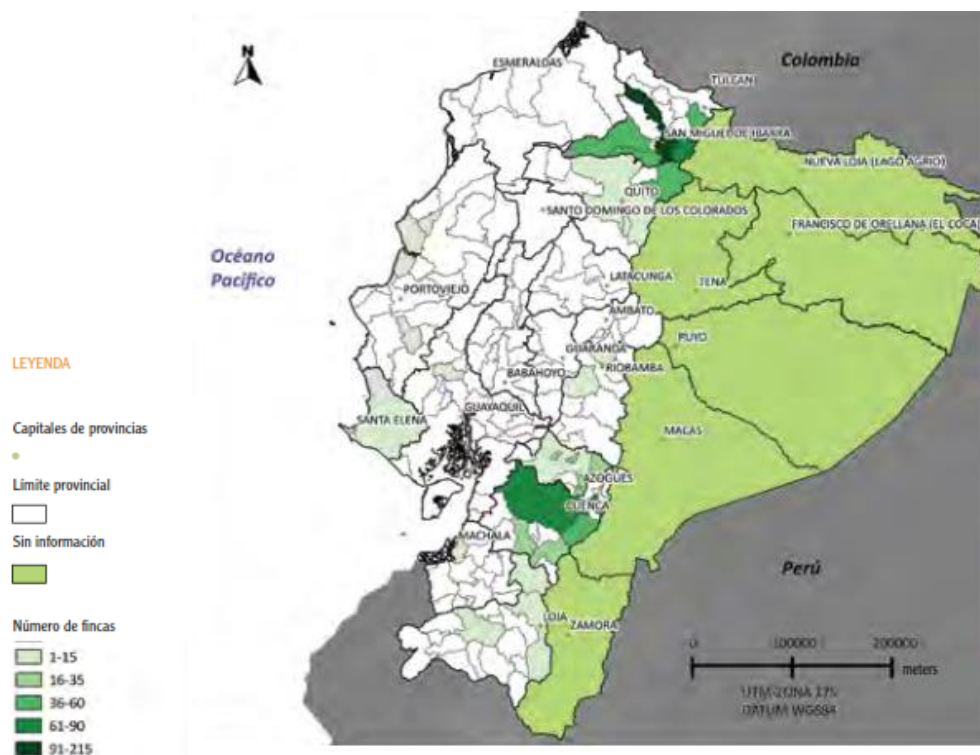
Tomado de: Heifer (2014)

Siendo que las certificaciones por terceros representan una barrera casi impenetrable para los agricultores de pequeña y microescala (Coiduras et al., 2006), a nivel mundial y sobre todo regional (Pino, 2017), los Sistemas Participativos de Garantía- SPG han tomado fuerza, por su naturaleza multi-

actoral y su accesibilidad en términos de costos. Dentro de SPG los conceptos clave son la confianza y la rigurosidad. Confianza en el sentido que debe haber credibilidad que los productores están cumpliendo con las normas y que la certificación (en el caso ecuatoriano físicamente representado por un carné) es fiable. La rigurosidad proviene de la revisión y seguimiento periódico realizados por evaluación de pares, gobiernos locales y/o universidades del proceso de producción. Bajo este esquema la fortaleza de la asociatividad es clave (May, 2008).

En el caso ecuatoriano las ONG y los municipios han sido piedra angular dentro de este proceso de legitimización. También la institucionalidad, plasmada en los reglamentos y organización de las asociaciones, juegan un rol fundamental en el éxito de estos sistemas. La cooperación entre estos actores ha permitido que en Azuay Cañar, Loja, Carchi, Imbabura, Pichincha, El Oro, Guayas, Manabí y Santa Elena existan este tipo de experiencias (Ver Gráfico 28).

Gráfico 28: Distribución geográfica de la producción agroecológica con certificación bajo SPG



Tomado de: Heifer (2014)

Los SPG han dado fuerza y legitimidad a los agricultores agroecológicos y los posicionan como confiables a niveles locales. Aunque no tienen efecto a nivel internacional, la cooperación que requieren y la compenetración y cercanía al consumidor permiten que la transición a la agroecología sea más interesante para los agricultores (Pino, 2017). Cabe recalcar que estas iniciativas locales son relativamente nuevas por lo que es difícil garantizar su éxito y funcionalidad a largo plazo dentro de la estructura productiva del país. Sin embargo, a grandes rasgos y según algunos productores agroecológicos en grupos focales, este método alternativo representa un merecido reconocimiento a su esfuerzo y les otorga la diferenciación que se merecen a la par de compenetrar las organizaciones y permitirles conocerse mejor (Buruhán et al, entrevista personal, 26 de diciembre de 2017). La mayoría de las asociaciones en este contexto buscan formar redes entre sí para fortalecer su alcance del mercado y sus oportunidades de crecimiento. La integración se da más que nada bajo criterios de cercanía. En la

Tabla 19 se nombra las redes más importantes para el movimiento agroecológico nacional y en el Gráfico 29 se puede visualizar como se conectan e interactúan las redes agrupadoras, las entidades gubernamentales, las ONG entre otros actores (Intriago. et al, 2017). La mayoría de las asociaciones más importantes son de tercer grado, es decir están formadas por personas jurídicas (organizaciones de segundo grado y por organizaciones de base) de la economía solidaria (Martinez, 2006).

Tabla 19: Organizaciones campesinas que promueven la agroecología en el país

Organizaciones de tercer grado	Actividades
FECAOL	Organizan <ul style="list-style-type: none"> Escuelas Regionales de Agroecología-ERA en las provincias de la región Costa (Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena y El Oro) Ferias agroecológicas en Guayaquil Marcha anual en contra de transgénicos y en favor de la agroecología y la soberanía alimentaria en Guayaquil Establecieron <ul style="list-style-type: none"> Fondo llamado Unión de Crédito Agroecológico Campesino
UNORCAC FICI AUCM IMBABIO FECONIC RED BIOVIDA RESAKK	Involucra <ul style="list-style-type: none"> Organizaciones de la zona norte de Pichincha y las provincias de Imbabura y Carchi Reciben <ul style="list-style-type: none"> Apoyo de ONG's como Pueblo Vibrante, AVSF,CEPCU,CARE,Oxfam
ACRI Consorcio Toisan	Promocionan <ul style="list-style-type: none"> La agroecología, el cultivo de café orgánico, la defensa de la naturaleza y la resistencia a la minería en Intag (Cotacachi)
MIC	Desarrollan <ul style="list-style-type: none"> Actividades que promueven la agroecología por medio de ferias y capacitación, sobre todo en los movimientos indígenas de la provincia de Cotopaxi
PACAT	Organizan <ul style="list-style-type: none"> Actividades que promueven la agroecología por medio de ferias y capacitación bajo la metodología de intercambio de experiencias y la recuperación del conocimiento tradicional en Tungurahua Se conforman por 500 campesinos asociados en 34 organizaciones de base. Venden en ferias agroecológicas en Ambato.
CEDEIN COMICH UTOPIA RIOBAMBA COPROBICH CORPOPURUWA	Promueven <ul style="list-style-type: none"> La agroecología y la producción orgánica de quinua en la provincia de Chimborazo Organizan <ul style="list-style-type: none"> Ferias de venta y tiendas agroecológicas Están compuestas por varias redes y organizaciones de la provincia de Chimborazo
RAA APAA REDESOL CHUYA MIKUNA	Promueven <ul style="list-style-type: none"> La agroecología en la zona Sur de Ecuador Organizan <ul style="list-style-type: none"> Ferias de venta y escuelas de entrenamiento en el tema
RAL MESSE	Promueven <ul style="list-style-type: none"> La agroecología por medio de capacitaciones, ferias de venta y otras actividades en la provincia de Loja
Asambleas de los Pueblos del Sur	Promueven <ul style="list-style-type: none"> Dos escuelas de agroecología a nivel cantonal Comercializan <ul style="list-style-type: none"> Los productos directamente con los consumidores en Loja Defienden <ul style="list-style-type: none"> Los derechos de la naturaleza (específicamente del agua) de las actividades como la minería y la agroindustria
Clínica ambiental	Trabajan <ul style="list-style-type: none"> Con los afectados por la agroindustria y la industria petrolera en las provincias de Sucumbios y Orellana para restaurar los medios de producción y transitar hacia la agroecología

Fuente: Gortaire & Intriago (2016)

Elaborado: por la autora

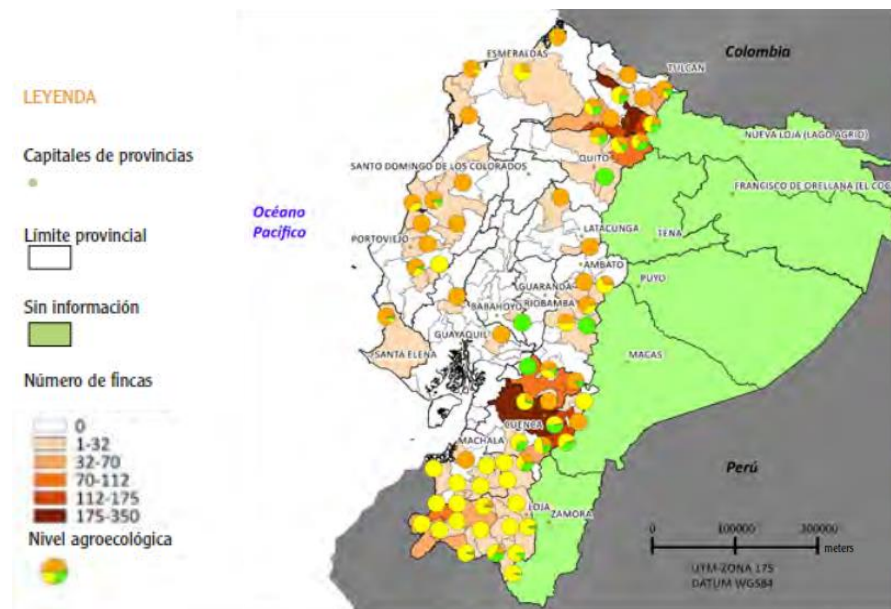
Tabla 20: Tipología de calificación

Tipología	Puntos	Definición
Inicial	0-49	Se usan agrotóxicos eventualmente, existe interés en avanzar en la agroecología. No se permite vender en las ferias
En transición	50-74	No se utiliza agrotóxicos. Falta completar un manejo de todos los componentes agroecológicos. Se permite vender en la feria
Agroecológico	75-100	Existe un manejo integrado de todos los componentes agroecológicos

Tomado de: Heifer (2014, p.68)

En el Gráfico 30 (Heifer, 2015, p. 69) se puede observar donde se concentran la mayor parte de UPAs agroecológicas por un lado y con el círculo de color naranja, amarillo o verde se indica en qué nivel se encuentran. Inicial se corresponde con el color naranja, en transición con amarillo y verde con totalmente agroecológico.

Gráfico 30: Distribución de los productores agroecológicos y su nivel de aplicación de la agroecología¹³



Tomado de: Heifer (2014)

Como se puede observar a nivel geográfico la Sierra presenta mayor cantidad de experiencias con la agroecología. Así también la mayoría de las UPAs se encuentran en posición de transición. Esto se debe a la rigurosidad con la que se califica a los productores y la regularidad con la que se los visita. Los mecanismos de control en este aspecto son cruciales (EDEC, 2016). En Loja, Azuay e Imbabura es donde más se observa concentración de productores en transición, es decir donde más del 70% de productores agroecológicos están facultados a participar de las ferias (CEA, 2017).

¹³ Para revisar la metodología con la cual se realizó este mapa se recomienda revisar los Anexos (Heifer, 2015, p. 150-157).

De estos resultados se puede establecer ciertas relaciones. Los SPG más exitosos pertenecen a las provincias con más concentración de producción agroecológica, que a su vez tienen en común una mayor colaboración municipal. Tanto Azuay como Imbabura (las municipalidades de Cuenca, Nabón e Ibarra) son los Gobiernos Autónomos Descentralizados- GADs con más normativas e institucionalidad que apoya a la producción y venta de alimentos agroecológicos.

El consumo

Uno de los principios más importantes de las organizaciones nacionales es el eliminar a los intermediarios comerciales y procurar mayor cercanía de consumidores con productores. En este sentido las asociaciones locales han realizado varios esfuerzos para vincularse con la comunidad como la generación de ferias campesinas y la gestión de puestos en los mercados municipales (Heifer, 2014).

Dadas las condiciones de tenencia de tierra y la situación socioeconómica de los micro y pequeños productores los Circuitos Alternativos de Comercialización-CIALCO son las mejores vías para conectar a los consumidores con los productores. Además de darles una visión de cerca de quién produce sus alimentos y generar familiaridad reduce la pérdida de ganancias por utilizar los canales tradicionales (Gortaire, 2016).

En este contexto según investigaciones de la Comisión de del Consumidor¹⁴ (2013) el 78% de las ventas de productos agroecológicos a nivel nacional se realizan mediante ferias directas. En estas solo se encuentran productores agroecológicos y están en su mayoría apoyadas por las municipalidades y colectivos pro-agroecología. Así también, por ser territorios más poblados, los centros urbanos concentran el 71% de la actividad comercial agroecológica. Dada la demanda urbana de alimentos las ferias se realizan en un 80% con frecuencia semanal, con algunas excepciones como Cuenca en donde se realizan en tres días de cada semana (Heifer, 2014).

A nivel regional, como se ha indicado la mayoría de los productores se concentran en la Sierra lo que genera que en las ciudades andinas se encuentre más cantidad y variedad de ferias y modalidades de comercialización agroecológica. Dentro de las modalidades de ferias se encuentran las campesinas agroecológicas¹⁵, las en transición¹⁶, las de productores¹⁷ y las orgánicas¹⁸. Dentro del proyecto del MAGAP, CIALCO, se ha determinado que en 210 ferias (de todas las mencionadas anteriormente) se tratan productos agroecológicos (Alianza por la agroecología, 2016).

En términos de ganancias tomando en cuenta los datos de CIALCO (2011) se puede observar que los ingresos netos generados por la venta de productos agroecológicos en ferias ascienden a más de 15 millones de dólares. En términos personales, en promedio cada productor participante recibe anualmente más de 2.500 dólares por su actividad. Aun cuando la cifra parece modesta, siendo que la mayoría de

¹⁴ Organización fundada principalmente por el Colectivo Nacional Agroecológico

¹⁵ Poseen sistemas de control interno y forman parte en su mayoría de SPG

¹⁶ Ferias mixtas entre productores agroecológicos avanzados y en transición

¹⁷ Ferias en las que los agricultores agroecológicos venden directamente (nadie más los puede reemplazar y no existe ningún tipo de intermediación)

¹⁸ Ferias en las que la mayoría cuenta con certificación

Los feriantes poseen menos de una hectárea de tierra, en términos relativos la ganancia es importante y según proyecciones del MAGAP seguirá creciendo.

Los precios que se cobran no son exorbitantes y permiten el acceso a personas de bajos recursos a alimentos de origen agroecológico. En este sentido, no se encuentra que sean productos excluyentes, sino que las ferias y los productores por se trabajan bajo una cosmovisión de integración (Heifer, 2014).

Las diferencias más importantes entre el sistema convencional y la agroecología

Para los productores, quizás la diferencia más cuantificable gira en torno a la salud. Según el INEC (2016) solamente el 20% de productores convencionales han recibido capacitación en el uso y manejo de agroquímicos (INEC, 2016). Así mismo en aproximadamente el 50% de los casos es el agricultor personalmente el que aplica los químicos (sin tener capacitación sobre los riesgos que estos suponen o como prepararlos en el 80% de los casos). Los desechos en más del 45% de los casos son quemados, sin realizar el triple lavado, generando consecuencias no solo a la salud del agricultor y contaminación ambiental.

Según Cole et al (2000) en el caso de las regiones de producción de papa en la zona andina del Ecuador se encontraron 171 casos de envenenamiento por uso de agroquímicos de entre cada 100.000 productores. Al haberse aumentado el uso de pesticidas desde el año de publicación de este estudio, representando la importación de agroquímicos (en precios FOB) casi el doble del presupuesto total del MAGAP, se puede deducir que estas cifras de envenenamientos habrían aumentado (Helmut, 2016).

Para los productores agroecológicos menos de una hectárea genera cerca de 250 dólares mensuales, mientras que los productores convencionales requieren, en el caso del maíz, sembrar alrededor de 20 hectáreas (en monocultivo) para generar las mismas ganancias. En este contexto, la agroecología es una opción más viable para los pequeños productores que poseen extensiones pequeñas de tierra (Carrera, 2015).

Por otro lado, los consumidores han visto reducir la diversidad de su alimentación. En tiempos pre-modernización de la agricultura 1500 especies de alimentos constituían el 95% de la aportación calórica de la persona promedio (Ramos, 2014). Más en la actualidad solamente cuatro cultivos (arroz, maíz y trigo/papa) aportan el 60% del consumo promedio de calorías por persona. Esta reducción de la diversidad en la alimentación no solo tiene consecuencias ambientales (erosión por el monocultivo y pérdida de la diversidad) si no también genera problemas de salud, por el bajo contenido de fibra y proteína en estos alimentos (Heifer, 2013).

En términos de género la agroecología se presenta como un medio de empoderamiento y una posibilidad de mayor inclusión. Según investigaciones realizadas por Heifer (2015) e Intriago et al. (2017) el rol de las mujeres dentro de la agroecología es crucial, siendo que la mayoría de las fincas en transición y con nivel avanzado de agroecología son dirigidas por jefas de hogar. Las asociaciones no solo ensalzan y promueven la venta de productos agroecológicos si no empoderan a las jefas de hogar, dándoles un rol de protagonismo (AVSF, 2015).

Conclusiones

A pesar de ser un movimiento relativamente nuevo la agroecología se ha vuelto más relevante que nunca en los últimos 20 años. Al ser una estrategia de resistencia campesina frente a la desigualdad que emana del sistema agroexportador se ha convertido en la bandera y objetivo ulterior de movimientos indígenas, ONGs, municipalidades y otros colectivos (Intriago. et al, 2017). Como sistema de producción se considera sustentable e inclusivo, además de que permite una alimentación más diversificada y sana para quienes la practican y consumen de ella (Ramos, 2014).

El impacto de la agroecología se puede observar a través de su expansión en el territorio ecuatoriano. Empezó como una propuesta impulsada por ciertas ONGs en pocas localidades del país. Hoy en día las redes que se han tejido en torno al movimiento agroecológico incluyen a las municipalidades, a cada vez más grupos indígenas y campesinos y a universidades. 16 entidades de educación superior ecuatorianas (Intriago et al.,2017) ofrecen carreras especialmente direccionadas a la agroecología; 5 de ellas ofertan también estudios de postgrado en esta área.

La fortaleza de la agroecología emana de la cercanía al consumidor y la disminución (casi nulidad) de los intermediarios (AVSF, 2015). Gracias a canales alternativos para la comercialización de los productos generan relaciones más estrechas y fortalecidas en la confianza. Más del 70% de los productos agroecológicos se venden a través de ferias campesinas (AVSF, 2011).

Aunque se considera la agricultura del futuro aún se enfrenta a ciertas barreras. La dificultad más importante a la que se enfrenta la agroecología tiene que ver con la certificación por una tercera entidad. Dado los altos costos, los productores junto con las asociaciones y entidades gubernamentales que los apoyan han estructurado en ciertos casos SPG. Dichos sistemas permiten que la agroecología gane legitimidad, sin embargo, tiene impacto a nivel local solamente lo que bloquea a la agroecología de expandirse hacia nuevos territorios (IFOAM, 2017).

El modelo de producción y gestión agroecológica de “Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA” en contraste a aquellos de la agricultura convencional

Para los autores e instituciones defensoras de la eficiencia de la agricultura convencional y la producción intensiva de alimentos, Ponti. et al (2012), United States Department of Agriculture- USDA (2014) entre otras, la agroecología es un sistema de baja productividad y precios elevados que excluye a las personas de bajos recursos del acceso a sus alimentos (elitista). Sin embargo, la IAASTD (2009), Badgley. et al (2007), Altieri (1987), Espinosa (2012), United Nations Human Rights Council-UNHRC (2011) entre otros sostienen que no existe tal diferencia, y menos en ciertas regiones con inclinaciones pronunciadas (UPAs en montañas) y con presencia de minifundios. En dichas condiciones la agroecología brindaría aún mejores beneficios que la agricultura convencional. Dichos autores no solo defienden a la agroecología como viable y capaz de proveer seguridad alimentaria si no que proponen su aplicación a gran escala y apta para el sector agroexportador (Altieri & Nicholls, 2007).

Para contrastar los dos sistemas y llegar a una conclusión basada en el análisis de la información existente se ha realizado la siguiente investigación en la cual se ha encuestado, tanto a productores convencionales como agroecológicos, sobre los costos de producción, rendimientos y precios. De modo de facilitar la comparación de los dos escenarios se eligió una ciudad donde, tanto el sistema convencional como agroecológico se encuentren consolidados.

Por medio de un estudio de caso se pudo conocer más de cerca la realidad de una de las asociaciones más importantes a nivel nacional. La Asociación de Productores del Azuay- APA, con 165 miembros. Por medio de una encuesta realizada a 116¹⁹ de los miembros y a 21²⁰ productores convencionales que vendían lado a lado, en los mismos mercados, como grupo de control. De esta investigación se extrajo los costos de producción, márgenes, rendimiento y precios de dos de los cultivos transitorios más producidos por ambos tipos de productores, el maíz suave (choclo) y la zanahoria.

Así también al observar el éxito y la fama de la experiencia agroecológica en Cuenca, especialmente de APA, se decidió entrevistar a 4 de los dirigentes de APA²¹, para comprender mejor su situación organizacional y observar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas- FODA. De esta manera se podrá identificar la clave para el funcionamiento y la competencia codo a codo con los

¹⁹ Por medio de un proceso de cálculo de muestra simple aleatoria a 95% de confiabilidad y con 5% de margen de error (estándar) se determinó que el número de asociados a encuestar debería ser 116. Gracias a la formula presentada a continuación se calculó la muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 - p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%)

²⁰ Esta cantidad se determinó por métodos no probabilísticos, dado que no se conocía la cantidad total de productores convencionales que vendían en la zona y por ser un grupo de control en la investigación.

²¹ La directiva de la asociación esta compuesta por 12 personas. Sin embargo, al ser una asociación de segundo grado esta conformada por otras zonales.

productores convencionales. Así también se podrá realizar recomendaciones sobre la aplicabilidad del modelo APA.

Los costos de producción, para los análisis de la producción agrícola, son un elemento fundamental que permite encontrar la rentabilidad de las operaciones. A través de este análisis se encontrará si, en el caso de APA se presentan desventajas significativas frente a los productores convencionales en términos de rendimientos, márgenes y precios (Álvarez & Sánchez, 2014). Para garantizar que la comparación se llevara a cabo, con productores de similares características, se entrevistó a la mayoría en los puestos de mercado²².

Como se ha mencionado con anterioridad, una de las provincias con mayor presencia de productores agroecológicos es Azuay, específicamente el cantón Cuenca (Heifer, 2014). Por el apoyo municipal, se realizan más de 3 ferias específicas a la semana (Torres, Coordinación Pau, 2017) y se vende a la par de los productores e intermediarios en los mercados municipales toda la semana. A continuación, se verán las principales diferencias y similitudes entre uno y otro.

Levantamiento de información

La agricultura, sobre todo la llevada a cabo en zonas urbanas o peri-urbanas/rurales, es una actividad fundamental para el sostenimiento de la vida en las ciudades (FAO, 2016). En el cantón de Cuenca la agricultura representa solamente el 2,09% del VAB, sin embargo es una de las provincias con mayor presencia del movimiento agroecológico. Siendo que el 63,26% del total del suelo en Cuenca se encuentra en pendientes fuertes (del 70%), lo que los hace no aptos para la actividad agropecuaria, y que solamente el 0,18% del suelo se encuentra en condiciones óptimas y sin inclinaciones, la agroecología es una opción que ha despuntado fuertemente en las parroquias rurales de vocación campesina (PDyOT, 2015).

La vocación agrícola más importante del cantón es el maíz suave, el cual se encuentra sembrado como monocultivo en 942 hectáreas. Las parroquias más habitadas por los grupos agroecológicos, sobre todo aquellos pertenecientes a la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay- APA, se especializan en la producción de maíz suave y zanahoria²³. En este estudio dada esta situación se procedió a realizar una comparación de costos de producción y otras variables de estos dos productos para determinar si existe una pérdida de eficiencia bajo el sistema agroecológico (PDyOT, 2015).

Un indicador del éxito del modelo de producción y gestión agroecológica es los costos de producción y los rendimientos agrícolas (Álvarez & Sánchez, 2014). Por medio de la comparación de los costos de producción convencionales de los mismos productos (zanahoria y maíz dulce), se podrá observar si existen realmente diferencias importantes en términos de eficiencia de un sistema respecto al otro.

²² El hecho de vender codo a codo garantiza, de cierta forma, que pertenecen a ambientes socioeconómicos parecidos y producen bajo las mismas condiciones climáticas. En los mercados de la ciudad de Cuenca, la mayoría de los vendedores son de parroquias cercanas, por lo que la comparación resulta ser entre personas de similares características y proveniencias.

²³ La actividad ganadera es la más importante en términos agropecuarios. 24.948 hectáreas están destinadas a pastos.

Así también, es importante analizar las situaciones particulares en las que se ha estructurado la Asociación de modo que se pueda establecer qué situaciones han permitido el éxito y la trascendencia de la organización.

Las encuestas realizadas son un compendio de información que permite entender lo antes expuesto. Los principales hallazgos se detallarán a continuación:

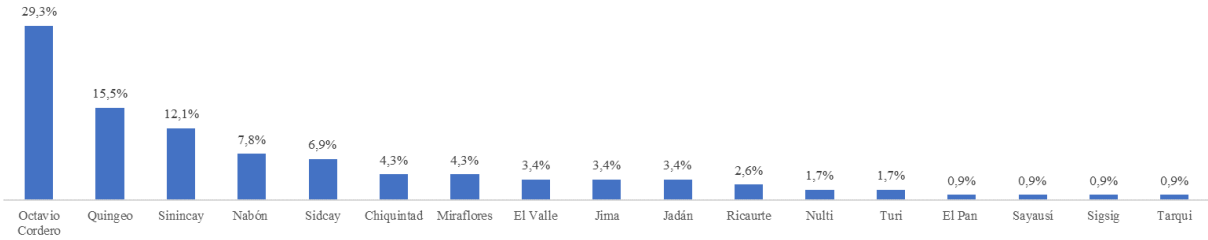
Encuestas Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay-APA

A continuación, se presentan los datos generales de los 116 productores de APA, en contraste a la de los 21 productores convencionales. Esta información es relevante, en tanto permite contextualizar la realidad de los agricultores y entender las diferencias sociales más importantes entre ellos.

Preguntas Generales

- **Ubicación UPAs**

Gráfico 31: Ubicación UPAs

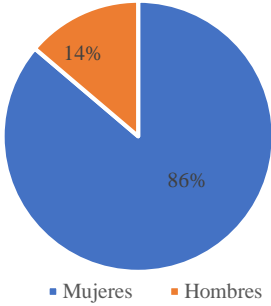


Elaborado por: la autora

Según los datos obtenidos en las encuestas, la mayoría de los productores agroecológicos pertenecen a la parroquia Octavio Cordero (el 29,3% de los encuestados). Otro porcentaje importante se ubica en la parroquia rural de Quingeo (más del 15% de encuestados). En estas zonas por su elevación, sobre todo en el caso de Quingeo, los productores no poseen sistemas de riego, ni tienen cuerpos de agua cercanos, por lo que las sequías e inclemencias del tiempo golpean fuertemente a la producción.

Las explotaciones convencionales de los encuestados, en contraste, se encuentran en su mayoría (66,7%) en Cuenca y en las afueras de la ciudad. Por esta razón la infraestructura de riego es generalizada y se podría considerar una ventaja por encima de los productores agroecológicos.

Gráfico 32: Género de los socios de APA

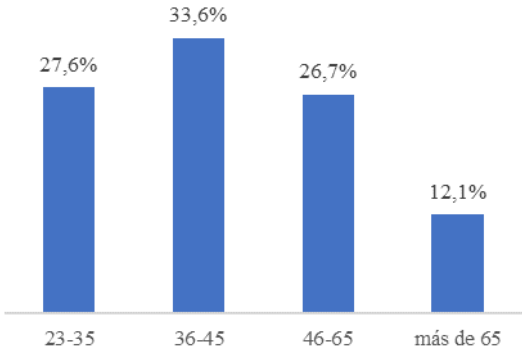


Elaborado por: la autora

La organización es un espacio de empoderamiento femenino. El 86% de los miembros entrevistados son mujeres. Aún bajo las estructuras societales favorecedoras del género masculino en la tenencia de la tierra (Coello. et al, 2015), la organización no solo ha permitido que las mujeres participen si no que tomen roles de jefatura en sus hogares y se reconozcan como tales. El 64% de las mujeres encuestadas se reconocen como jefas de hogar aún estando casadas. Esta cifra refleja como esta Asociación permite a las mujeres se vean a sí mismas como líderes. Así también, dado que la tenencia de la tierra es un requisito para formar parte de APA, las mujeres no son solo jefas de hogar y proveedoras principales en la familia, si no tienen legalizada su tenencia del terreno.

En contraste, solamente el 17% de las productoras convencionales se consideran a sí mismas jefas de hogar. A pesar de ser ellas, quien junto a sus esposos trabajan la tierra, no asumen un rol de jefatura en sus hogares o no se consideran a sí mismas de esta forma. El hecho de no estar asociadas y no tener acceso a los mismos tipos de talleres sobre la importancia del rol femenino en la agricultura desemboca en una subestimación de su rol en la familia (Torres, Coordinación Pau, 2017).

Gráfico 33: Edades de los socios de APA

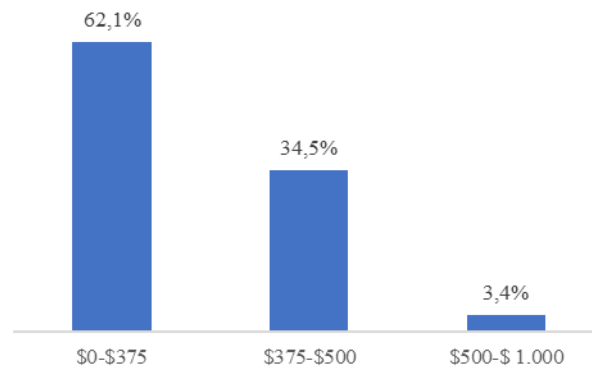


Elaborado por: la autora

Más del 60% de los productores agroecológicos de APA se encuentran entre los 23 y 45 años. Esto significa que la mayoría se encuentran en edades sumamente productivas. El envejecimiento progresivo de los miembros y la falta de enrolamiento joven no parece ser un problema en la organización.

La mayoría de los productores convencionales (más del 80%) se encuentran entre los 36 a 59 años. Es decir, de los encuestados, los productores convencionales son mayores a los de la Asociación. Una de las razones puede ser el involucramiento familiar dentro de la organización, es muy común que los padres y abuelos recomienden a sus hijos y nietos jóvenes el enrolarse en la Asociación, por las bondades que ofrece, como los puestos fijos en el mercado. De esta manera, logran atraer a los jóvenes de la comunidad.

Gráfico 34: Ingresos mensuales socios APA



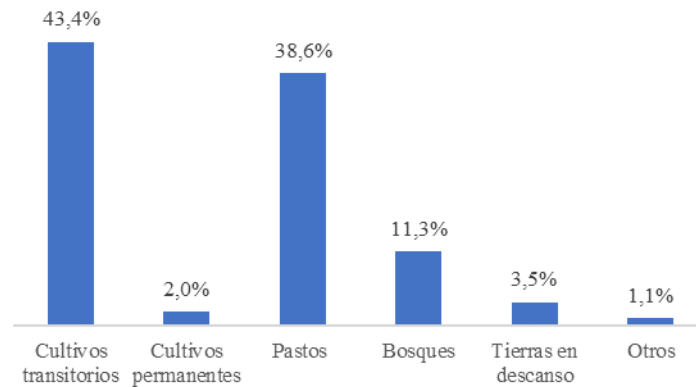
Elaborado por: la autora

Existe una subvaloración importante de los ingresos generados mensualmente. Mientras la mayoría de los encuestados de la Asociación reportan ganancias menores a los \$375 mensuales, a través de algunos que dieron datos sobre sus ventas de animales, se calcula que los ingresos de la mayoría se encuentran alrededor de los \$450.

Se observó en las visitas a los mercados y ferias agroecológicas, que la gran mayoría de socios APA venden también animales y lácteos. Dada la necesidad de generar abono se produce una especie de economía de ciclo cerrado (Organización de los Estados Americanos- OEA, 2014). Los desechos de los animales son utilizados para el abono y otros insumos para los cultivos y algunos de los vegetales que se producen son alimento para los animales. Los productos de origen animal tienen un precio más alto que los convencionales y les permiten mayores márgenes. En este sentido y dado que la encuesta se dirigió a cultivos, no se pudo cuantificar exactamente cuánto más aporta en las ganancias mensuales estas actividades, pero si se identificó que son un pilar importante para la venta.

El 72% de los productores convencionales, en contraste, reportan tener entre \$0-\$500 de ingresos mensuales. Sin embargo, se pudo observar que ellos si se encontraban encasillados en términos de ventas. Los productores de hortalizas y cultivos de ciclo corto vendían solamente esos productos. Los productores de fruta vendían solamente esos productos y los campesinos dedicados a los cárnicos y derivados se dedicaban exclusivamente a estos. Es decir, existe una menor diversificación de su oferta.

Gráfico 35: Uso del suelo socios APA



Elaborado por: la autora

Así como los productores convencionales, una gran parte del suelo se ocupa para la siembra de cultivos transitorios. A pesar de esta similitud, los productores agroecológicos presentan una mayor diversidad en el uso del suelo a diferencia de los productores de la agricultura convencional. Mientras que los socios de APA reportan tener tierras en descanso y bosques, los productores convencionales dicen usar solamente su suelo para cultivos permanentes, transitorios y pastos.

Los productores agroecológicos tienen en promedio un área de 4300 metros² (0,43 has) cada uno, mientras que los productores convencionales tienen 1,34 has, en promedio. En este sentido, los productores agroecológicos tendrían, en comparación, que tener menores ingresos a nivel mensual, por sus menores extensiones de tierra. Sin embargo, de lo que se puede extraer de las encuestas es que los ingresos son bastante parecidos. Esto indica que la agroecología trae interesantes beneficios a los productores de este esquema, aun cuando sus terrenos se encuentran bajo condiciones adversas en relación con los productores de la agricultura de la Revolución Verde.

Los costos de producción y el modelo de producción agrícola

En el corazón del éxito de cualquier modelo de producción agrícola se encuentran los costos de producción y los rendimientos (Lassaletta & Rivero, 2005). A continuación, se presentan los costos de producción en promedio del maíz suave (choclo) y la zanahoria para ambos sistemas de producción agrícola.

Tabla 21: Costos de producción de 1 ha. de zanahoria bajo sistema agroecológico

SISTEMA DE PRODUCCIÓN APA							
COSTO DE PRODUCCIÓN PROMEDIO de 1 ha de: ZANAHORIA							
CICLO DE PRODUCCIÓN: Todo el año (c/4 meses) ROTACIÓN COMÚN: Cebolla							
Rubros	Labores						
	Preparación del Suelo	Siembra	Fertilización	Controles Fitosanitarios y de Malezas	Cosecha y Embalaje	Transporte	Total
Mano de Obra	\$239,38	\$143,30	\$71,19	\$266,30	\$169,17		\$889,34
Yunta							\$ -
Maquinaria	\$40,81						\$40,81
Semillas o plantas		\$243,73					\$243,73
Abono orgánico/ Biol	\$253,31		\$298,83				\$552,14
Herbicidas orgánicos				\$93,22			\$93,22
Otros						\$537,33	\$537,33
Total costo de producción							\$2.356,58
Rendimiento (kg/ha)							5.769,77

\$/kg	\$	0,80
-------	----	------

Margen estimado/ha	\$	2.258,86
--------------------	----	----------

Elaborado por: la autora

Dados los datos presentados en la Tabla 21, se puede extraer que la relación costo/beneficio bajo el sistema agroecológico es de 0,50. Es decir, por cada 50 centavos gastados (costos) los productores agroecológicos extraen una ganancia de 1\$. Según los datos de la Tabla 22, la relación para los productores convencionales es de 0,46. Esto significa que por cada 0,46 \$ invertidos en su producción los campesinos convencionales extraen 1\$ de ganancia. Como se puede observar la diferencia es mínima, y bajo este análisis no existen diferencias significativas entre los dos sistemas. Las mediciones de costos consideran la mano de obra de la familia (aún cuando no se paga). De esto se puede extraer que los costos monetarios (efectivamente pagados por los agricultores agroecológicos) son menores en la práctica comparados a los de los convencionales.

Tabla 22: Costos de producción de 1 ha. de zanahoria bajo sistema convencional

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CONVENCIONAL							
COSTO DE PRODUCCIÓN PROMEDIO de 1 ha de: ZANAHORIA							
CICLO DE PRODUCCIÓN: Todo el año (c/4 meses) ROTACIÓN COMÚN: Cebolla							
Rubros	Labores						
	Preparación del Suelo	Siembra	Fertilización	Controles Fitosanitarios y de Malezas	Cosecha y Embalaje	Transporte	Total
Mano de Obra	\$156,44	\$94,67	\$67,33	\$174,00	\$160,00		\$652,44
Yunta							\$ -
Maquinaria	\$142,22						\$142,22
Semillas o plantas		\$271,11					\$271,11
Urea/ Otros químicos			\$244,44				\$244,44
Glifosato/Otros químicos				\$180,44			\$180,44
Otros						\$471,11	\$ 471,11
Total costo de producción							\$1.961,77
Rendimiento							5.232,95

\$/kg	0,81
--------------	-------------

Margen estimado/ha	\$ 2.283,46
---------------------------	--------------------

Elaborado por: la autora

Si bien el costo de producción de la zanahoria es mayor para los productores agroecológicos (alrededor de 32\$ al mes más costoso), la mayoría de este se concentra en la mano de obra. Ninguno de los productores agroecológicos reportó contratar mano de obra, por lo que la actividad agrícola no tendría un pago monetario para este rubro. El 40% de los productores convencionales reportaron, en cambio, haber contratado al menos una persona para ayudarlos en las labores agrícolas, sobre todo en la siembra y la preparación del suelo. Si bien esto podría representar una desventaja, el hecho de requerir más mano de obra significa que toda la familia se involucra en el proceso productivo y tienen la oportunidad de generar ingresos y aprender sobre el proceso agroecológico. Así también, los productores convencionales reportaron que sus hijos no participan ni aprenden del trabajo en la chacra, mientras que la agroecología, por el trabajo requerido para producir bioles, abono, compost, entre otros insumos y labores requiere que todos en la familia se involucren y los más jóvenes aprendan sobre el trabajo en el campo.

El rendimiento de la zanahoria agroecológica es de 5.769,77 kg/ha. En comparación al rendimiento convencional es 10% mayor. Se puede observar también que el precio de las zanahorias agroecológicas es menor. Dado que dentro de la Asociación está prohibido vender a intermediarios la producción o actuar como uno, los productores venden directamente en el mercado. Más de la mitad de los

encuestados convencionales, en contraste, admitieron que por la falta de producción en algunos casos han tenido que comprar productos de otros agricultores; para no perder el puesto en el mercado. Así también comentaron que, su mayor competencia eran los productores agroecológicos, ya que por las condiciones de promoción del Municipio y de las Organizaciones relacionadas a APA, había habido algunas propagandas y socialización de la agroecología como “más amigable” con el ambiente. Además, la carnetización les da una “garantía importante” para los consumidores y les vuelve más interesantes por sus precios competitivos.

Dentro del PAU- Programa de Agricultura Urbana, que es parte de la Empresa Pública Municipal de Desarrollo Económico de Cuenca- EDEC y uno de los principales motores de las experiencias agroecológicas en Cuenca, existe una política de 0 discriminación a consumidores. Según Torres (2017), Coordinadora del PAU, la agroecología es una “forma de vida” que se construye a partir de la inclusión. No sería coherente por lo tanto excluir, a través de precios altos, a los consumidores con menores ingresos. La agricultura agroecológica provee salud, no solo alimento y por lo tanto no debe existir precios astronómicos, según (Torres, 2017).

El PAU y su política de asistencia técnica junto con el MAGAP (Agrocalidad) han permitido la formalización del Sistema Participativo de Garantías- SPG y la carnetización de los productores. El éxito del PAU se ha consolidado en el tiempo y es el primer programa de impulso municipal a la agroecología (gobierno local) en forjarse en el país. En el año 1998 se dio paso a este programa, que ha estado nominado al Concurso Internacional de las Mejores Prácticas para Mejorar las Condiciones de Vida de la ONU (ONU, 2000). Las alianzas estratégicas con la Universidad de Cuenca y el Instituto de Gestión Ambiental, así como el trabajo conjunto con las ONGs (Cedir, AVSF, Heifer, entre otras) y las organizaciones campesinas ha dado paso a una consolidación de este y un fortalecimiento del movimiento agroecológico, facilitándoles puestos fijos en los mercados y ferias campesinas, las cuales permiten que se acerquen a los consumidores y puedan proveer de alimentos sanos con precios razonables (Nasser, 2012).

Como se puede observar, estas políticas promotoras de la agroecología permiten que en una misma área de tierra la diferencia entre el margen de ganancia entre convencionales y agroecológicos no sea significativa. De este modo y con este cultivo se puede observar que la “falta de eficiencia” de la agroecología y los “precios elitistas” (USDA, 2014) no son una realidad palpable en Cuenca.

Tabla 23: Costos de producción de 1 ha. de choclo bajo sistema agroecológico

SISTEMA DE PRODUCCIÓN APA							
COSTO DE PRODUCCIÓN PROMEDIO de 1 ha de: CHOCLO							
CICLO DE PRODUCCIÓN: 7 meses SIEMBRA: Oct-Nov COSECHA: Mayo-Jun ROTACIÓN COMÚN: Fréjol, habas							
Rubros	Labores						
	Preparación del Suelo	Siembra	Fertilización	Controles Fitosanitarios y de Malezas	Cosecha y Embalaje	Transporte	Total
Mano de Obra	\$ 175,00	\$ 134,94	\$ 114,98	\$ 227,03	\$ 121,38		\$ 773,33
Yunta							\$ -
Maquinaria	\$ 161,26						\$ 161,26
Semillas o plantas		\$ 154,04					\$ 154,04
Abono orgánico/ Biol			\$ 223,87				\$ 223,87
Herbicidas orgánicos				\$ 205,01			\$ 205,01
Otros		\$ 8,14				\$ 251,30	\$ 259,45
Total costo de producción							\$ 1.776,95
Rendimiento							2.435,19

\$/kg	\$	1,30
-------	----	------

Margen estimado/ha	\$	1.379,27
--------------------	----	----------

Elaborado por: la autora

Para el maíz, (Ver Tabla 23) se puede extraer que la relación costo/beneficio bajo el sistema agroecológico es de 0,56. Es decir, por cada 56 centavos gastados (costos) los productores agroecológicos extraen una ganancia de 1\$. Según los datos de la Tabla 24, la relación para los productores convencionales es de 0,53. Esto significa que por cada 0,53 \$ invertidos en su producción los campesinos convencionales extraen 1\$ de ganancia.

Así como en la zanahoria se llega a la misma conclusión, las diferencias entre los dos sistemas son casi imperceptibles. A modo de comparación se toma el trabajo de Suquilanda (2016) en conjunto con la FAO y el MAGAP, en la cual el costo beneficio para la zanahoria producida bajo un sistema completamente agroecológico es de 0,33. Para el maíz la relación es de 0,08. Es decir, es más conveniente en términos de costos de producción a medida que se transiciona más a la agroecología.

Tabla 24: Costos de producción de 1 ha. de choclo bajo sistema convencional

SISTEMA DE PRODUCCIÓN CONVENCIONAL							
COSTO DE PRODUCCIÓN PROMEDIO de 1 ha de: CHOCLO							
CICLO DE PRODUCCIÓN: 7 meses SIEMBRA: Oct-Nov COSECHA: Mayo-Jun ROTACIÓN COMÚN: Fréjol, habas							
Rubros	Labores						
	Preparación del Suelo	Siembra	Fertilización	Controles Fitosanitarios y de Malezas	Cosecha y Embalaje	Transporte	Total
Mano de Obra	\$ 246,24	\$ 114,75	\$ 59,01	\$ 103,76	\$ 135,25		\$ 659,01
Yunta							\$ -
Maquinaria	\$ 304,46			\$ 51,98			\$ 356,44
Semillas o plantas		\$ 207,43					\$ 207,43
Urea/ Otros químicos			\$ 251,49				\$ 251,49
Glifosato/Otros químicos				\$ 117,33			\$ 117,33
Otros						\$ 348,12	\$ 348,12
Total costo de producción							\$ 1.939,80
Rendimiento							2.620,90

\$/kg	1,38
--------------	-------------

Margen estimado/ha	\$ 1.666,56
---------------------------	--------------------

Elaborado por: la autora

La diferencia más importante en el costo de producir en promedio una ha. de choclo convencional (que es mayor) proviene de la maquinaria que se utiliza. Las diferencias en otros rubros son casi imperceptibles. Azuay es una de las provincias que más produce choclo (MAGAP, 2013) y una de las provincias en las que más se consume maíz suave (IGM. et al, 2017). Por esta razón, comentan ambos tipos de productores que el uso de maquinaria les permite mejorar sus rendimientos y facilitar el proceso de siembra.

El rendimiento convencional es aproximadamente 7% mayor que el agroecológico. Sin embargo, el precio del maíz, así como de la zanahoria, es mayor para los convencionales. El análisis de la relevancia de la intermediación en la diferencia de precios se mantiene igual para los dos casos.

Por otro lado, el margen de los convencionales es mayor por casi \$300/ha. Esto indica que el cultivo del maíz es menos competitivo para los socios de APA y este menor margen explica el por qué muchos de los productores agroecológicos (más del 60%) reportaron auto-consumir grandes cantidades de su producción de maíz.

Dentro de la cultura agroecológica promovida por el PAU y las ONGs localizadas en el territorio, el autoconsumo y la soberanía (plenitud específicamente) alimentaria son lo más importante. Se expone

en este contexto, a la agroecología, como una manera de reducir las vulnerabilidades alimenticias a las que se ven expuestos los minifundistas que en muchas ocasiones no generan excedentes que permitan la venta en el mercado (Nasser, 2012).

Análisis FODA

Como se puede observar, las diferencias en términos de costos de producción, rendimientos, precios y márgenes no son abismales. La agroecología es un proceso que se ha llevado a cabo en Cuenca hace más de 20 años, en algunos casos, como en la parroquia Octavio Cordero desde hace aún más. Cabe recalcar, en este sentido, que otros aspectos si generan diferencias sustanciales entre uno y otro. El manejo organizativo de la institución y el mismo hecho de estar asociados da una ventaja a los productores agroecológicos frente a los convencionales (MAGAP, 2013). El hecho de estar en una Asociación, con estatutos, capacidad de representación y apoyo de ONGs ha sido determinante para el éxito (Chauveau & Sol, 2011).

Más allá de eso, la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay- APA formó parte por más de 20 años de la Red Agroecológica del Austro- RAA. Dicha red es un conglomerado de asociaciones, ONGs y gobiernos locales y nacionales que surgió en los años 90. En total se componía hasta 2013 por 17 instituciones como: SENDAS, AVSF, CEDIR, María Luisa Gómez de la Torre, CESA, CAB, Rikcharina, Savia Roja, Desarrollo corresponsable, AGROCALIDAD (MAGAP), PAU, Gobierno de la Provincia de Azuay, entre otros (MAGAP, 2013).

Si bien APA ha decidido separarse de la RAA como tal, las relaciones con el PAU, el gobierno central y las ONGs se mantiene hasta ahora. La APA está conformada por 24 grupos de campesinos ubicados en las parroquias rurales y urbanas de los alrededores de la capital de la provincia. Entre ellos en conjunto con las ONGs, los gobiernos locales y central y las universidades han logrado generar trabajo conjunto de modo que la separación de RAA no aliene a la APA y le permita mantenerse en su ritmo de trabajo basado en 3 ejes principales (Torres, 2017).

Al mantenerse la estructura organizativa planteada por la RAA los ejes más importantes de trabajo son el productivo (que se mantiene por constante innovación productiva y asistencia técnica), el eje de garantía que ha servido como modelo para las otras organizaciones y el eje de comercialización apoyado principalmente por los gobiernos locales (RUAF FOUNDATION , 2016). El 100% de los productores cuentan con garantía y carnetización lo que les permite tener la confianza de los consumidores. Las ferias realizadas por el PAU y los espacios fijos en el mercado les permiten comercializar sus productos en paz y con seguridad de competencia justa (MAGAP, 2013).

Una de las fortalezas más importantes de la institución en el formar parte de un Sistema Participativo de Garantía que según Lacroix. et al (2012) se basa en tres niveles de evaluación. El primero consta de un control local por parte de la organización base, que se lleva a cabo por sorpresa cada mes. El segundo se realiza a través del comité de especialistas de la provincia. El tercero y último nivel consta de una revisión de miembros de las ONGS, del Municipio (PAU) y AGROCALIDAD, junto con uno o varios de los líderes de la APA. Después de este proceso se emite el carné que garantiza la inocuidad de la producción. En caso de no producir bajo las normas de la Asociación (que son las normas internacionales de producción IFOAM (AGROCALIDAD, 2014)), se procede a retirar los carnés y no permitir la venta hasta regresar a la producción limpia (MAGAP, 2013).

La constante asistencia técnica es una de las oportunidades más importantes para la Asociación, el hecho de tener ayuda externa por la red que formaron parte antes les ha generado relaciones estrechas con algunas ONGs, GADs y con el gobierno central. De entre los grupos agroecológicos que tienen institucionalizado algún tipo de SPG, los miembros de la red del austro son los que más técnicos tienen asignados para apoyar anualmente a brindar asistencia. El financiamiento para dicho apoyo proviene del MAGAP, el PAU e ICCO (Ver Gráfico 36).

Gráfico 36: Asistencia técnica para los distintos grupos agroecológicos con SPG en Ecuador

Experiencia	Biovida	Probio	RAA	RAL	Pacat
Asistencia técnica	1 técnico Sedal + gobierno provincial + 27 promotores	1 técnico Probio + técnico Loja y Fecaol	4-5 técnicos coordinando la AT a nivel de la RAA	AT via el directorio sin proyecto	2 técnicos, fondos Gobierno provincial
Financiamiento AT	PPM via Sedal y gobierno provincial	VECO	ICCO, MAGAP, Municipio de Cuenca	AECID	Gobierno provincial y Heifer

Tomado de: MAGAP (2013)

Contar con un sistema de garantías más barato, que funge al menos en términos locales como una certificación de calidad e inocuidad, es también una de las fortalezas más importantes de la Asociación. En Ecuador varios productores han visto en este esquema una solución a los costos exorbitantes de las certificaciones por tercera parte. En el caso de APA la certificación a través del SPG tiene una credibilidad regional, dado que la red de la que formaron parte funciona en varias provincias (Morona Santiago, Loja, Azuay y Cañar) (AVSF, 2016).

Gráfico 37: Nivel territorial de funcionamiento del SPG

Experiencia	Biovida	Probio	RAA	RAL	Pacat
Comité técnico local	Si	En propuesta	Si	En propuesta	No
Comité de garantía territorial o regional	Por desarrollar con la Ressaak	No	Si	Si	Si
Comité de garantía nacional	No	Si	No	No	No

Tomado de: MAGAP (2013)

Además de esto y como resumen de lo aprendido de la experiencia agroecológica del grupo APA, construida a partir de encuestas dirigidas a 4 de los dirigentes, la opinión de los encuestados y lo observado con la recopilación de literatura (Ver Gráficos 36 y 37) y en el campo se pudo construir el siguiente FODA, que constituye el resumen del éxito y trayectoria de la organización. A continuación, se detalla la información:

Tabla 25: FODA

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento y experiencia de los agricultores 2. Se producen una gran variedad de cultivos y productos derivados de animales 3. Compromiso de los agricultores con el movimiento (ninguno dejaría de producir agroecológicamente y más del 80% están completamente satisfechos con la asociación) 4. Carnetización del MAGAP para quienes producen más del 50% agroecológicamente y cursos de teoría (SPG) 5. El sistema agroecológico es sustentable 6. Los costos de producción no son tan elevados 7. No hay ineficiencia en los rendimientos 8. Tienen puestos fijos en el mercado (el 39% de los encuestados han optado por formar parte de esta Asociación por las garantías de tener puesto en las ferias municipales) 9. Sus mandiles distintivos y su trayectoria en Cuenca los han hecho bastante reconocidos en la ciudad 10. Existe cercanía del productor con el consumidor 11. El 100% de los encuestados perciben la producción agroecológica como más sana y lo transmiten a sus consumidores y familiares (a modo de campaña). 12. El 100% de los encuestados perciben mejores ganancias desde que forman parte de la Asociación 13. Existe variabilidad en la directiva y procesos de elección democrática 14. Poseen poder de negociación con las autoridades municipales :(como Asociación con estatutos y por su número) 15. Precios al alcance de la mayoría de los consumidores 16. Precios fijos (para todos) de bienes de origen animal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de inversión para mejorar la productividad 2. Los créditos y las fuentes de financiamiento son escasas 3. No existe diferenciación en los productos. (30% de los productores consideran que todos producen lo mismo y se hacen mucha competencia entre sí- relacionado a la falta de planificación dentro de la institución respecto a estos temas 4. Se mantiene la producción de productos tradicionales (no hay innovación) 5. Algunas zonas están desprovistas de riego (Quingeo p.e) 6. No aumentan los números de miembros nuevos -falta atraer nuevos miembros (el 81% de los productores están más de 5 años en la organización) 7. Estatutos (multas) no tienen observaciones para los miembros de la tercera edad o personas enfermas (El 95% de los productores insatisfechos consideran que las multas son muy altas) 8. Falta de perspectivas al futuro (planificación para crecer más) 9. Falta régimen de precios fijos para hortalizas
Amenazas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Separación de RAA puede desestabilizar el carácter regional del sistema de garantías APA 2. Salida del país de algunas ONG-Disolución de otras (Decreto Ejecutivo 739 del 03 de agosto de 2015 y Decreto Ejecutivo 16 del 04 de junio 2013) 3. Costos elevados del transporte 4. Nuevas cadenas de supermercados, mayoría de ventas en el país se dan en tiendas (canal tradicional concentra más del 70% de la venta de alimentos) 5. Fenómenos naturales que pueden afectar a la producción de hortalizas 6. Costos elevados para certificación internacional (por terceros) 7. Poco conocimiento sobre el tema y todas sus implicaciones por parte de algunos consumidores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación productiva y organizativa desarrolladas por el PAU, ONGs. (son una red de apoyo) 2. Propuestas para otorgar financiamiento (Jardín Azuayo p.e) 3. Posibilidad de invertir nueva maquinaria y vehículos para reducir costos 4. Campañas publicitarias realizadas por el Municipio llaman la atención del público 5. Nuevas tendencias alimenticias en la ciudad (influjo de extranjeros a la ciudad) 6. Nuevas ofertas de restaurantes que garantizan alimentos agroecológicos 7. Universidades (universitarios) interesados en realizar prácticas en la Asociación y brindar ayuda gratuita 8. Cada vez más espacios (ferias) para vender sus productos 9. Leyes y normas orientadas a la producción agroecológica 10. Apoyo estatal a proyectos sostenibles 11. Mejoramiento de la movilidad y vías externas para la salida y entrega del producto

Elaborado por: la autora

Conclusiones y recomendaciones

La agricultura es un sector fundamental de la economía ecuatoriana, que en los últimos 10 años ha representado en promedio el 8% del PIB (INEC, 2017). Si bien su rol en la generación de empleo y de divisas importante, la insostenibilidad de la actividad hace que sus perspectivas a futuro sean preocupantes. La creciente demanda requiere que el sector se convierta en uno más sustentable y proveedor de salud y bienestar para la población. Dentro de este esquema se plantea a la agroecología, como una alternativa ambiental y socialmente amigable.

La agroecología como sistema en Ecuador se ha venido implementando desde los 80's, pero no fue hasta finales de los 90's que el sistema se consolidó en el país. De la mano de ONG's y movimientos campesinos las provincias de Azuay, Ibarra, Chimborazo y Pichincha son pioneras en la implementación de este sistema en la actualidad, sobre todo a nivel de minifundios. Los Gobiernos Autónomos y entidades gubernamentales son jugadores clave en el fortalecimiento del sistema, ya que, por su naturaleza, requiere de capacitaciones constantes. La fortaleza de la agroecología parte de la cercanía con el consumidor y la disminución (casi nulidad) de los intermediarios (AVSF, 2015). En el presente la debilidad más importante de la agroecología es la dificultad de expandirse por la naturaleza local de las certificaciones SPG y la dificultad de alcanzar certificaciones por terceros.

Más allá de esto, a través de los años se ha criticado fuertemente a los sistemas alternativos de producción agrícola por su ineficiencia y por ello se los ha dejado de lado y se ha implantado la agricultura convencional generalizadamente (USDA, 2014). A través de esta investigación se visibiliza que los procesos agroecológicos que se han institucionalizado, específicamente la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay -APA. Dicha organización se ha desarrollado fuertemente en los últimos años y ha generado un sistema participativo de garantía, normativas de calidad en la producción y se ha aliado con grandes ONG's, universidades y gobiernos locales y central.

Por medio de un análisis de costos de producción, márgenes, rendimientos y precios; además de un análisis FODA de la organización se determinó que las diferencias en eficiencia entre un sistema y otro son imperceptibles. Dado que la agroecología (APA) es la opción más sustentable, es decir social y ambientalmente amigable, queda claro a través de esta investigación la necesidad de un cambio productivo, sobre todo a nivel de minifundios. Por las pendientes de la geografía ecuatoriana y el clima, este sistema se podría considerar más apropiado e importantemente más conservador de la riqueza de biodiversidad.

Se puede observar que la Asociación de Productores Agroecológicos del Azuay -APA se encuentra en período de transición a un sistema agroecológico por sí. Se utilizan métodos de la agroecología, como la diversificación de cultivos, generación y aplicación de abonos naturales, rotación y descanso del suelo. Sin embargo, faltan conocimientos más profundos de agroforestería, de su ecosistema, de microorganismos y sus diversos usos. En este sentido, es importante, que se promueva más asistencia técnica en estos campos, de modo que se pueda considerar como un sistema agroecológico completamente.

En este sentido, se considera necesario generar redes con ONGs, Universidades, Municipios y Gobiernos centrales en otras localidades del país y promover la generación de asociaciones de campesinos direccionados a la producción agroecológica. De este modo se generaría una

retroalimentación y proceso de aprendizaje y empoderamiento mutuo fuerte como en el caso de APA, el cual no presenta diferencias de productividad frente a la agricultura convencional y que a su vez provee un mejor futuro a los campesinos y a los suelos y recursos naturales.

De lo observado en campo, se recomienda la promoción de sistemas agroecológicos como política pública, sobre todo a nivel de minifundios. Primero, la agroecología organizada en asociaciones permite romper con los circuitos de comercialización nocivos para el consumidor y el productor. Además, permite que se conserve de mejor manera la biodiversidad y se promueva una mejor alimentación para los consumidores, y especialmente para los campesinos que forman parte de estos sistemas. Esta mejor alimentación permitiría no solo disminuir los índices de desnutrición, si no en reducir los costos en salud destinados este tipo de casos²⁴.

²⁴ En Ecuador, según el WFP (2017), se gasta el 2,5% del PIB (datos de 2014) para tratar casos de malnutrición (carga a la economía).

Referencia Bibliográfica

- Abbett, E., et al. (2014). *Water resources, agriculture and the environment*. Ithaca: Cornell University.
- Acosta, A. (2012). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Adger, N., & Winkles, A. (2007). *Vulnerability, poverty and sustaining well-being*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Adger, W., Agrawala, S., Mirza, M., Conde, C., o'Brien, K., Pulhin, J., & Takahashi, K. (2007). Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. *Climate change*, 717-743.
- AGROCALIDAD. (2014). *INSTRUCTIVO DE LA NORMATIVA GENERAL PARA PROMOVER Y REGULAR LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA - ECOLÓGICA- BIOLÓGICA EN EL ECUADOR*. AGROCALIDAD.
- Aguilar, J., et al. (2015). Factores Causantes de Degradación Ambiental . *Daena: International Journal of Good Conscience*, 1-9.
- Albornoz, V. (2011). *Crecimiento y progreso social en el Ecuador*. Quito: CORDES.
- Alianza por la agroecología. (2016). *Agroecología y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. LEISA.
- Altieri, M. (1987). *Agroecology* (1st ed.). Boulder, Colorado: Westview Press.
- Altieri, M. (1999). Applying agroecology to enhance the productivity of peasant farming systems in Latin America. *Environment, Development and Sustainability*, 197-217.
- Altieri, M. (2012). *The scaling up of agroecology: spreading the hope for food sovereignty and resiliency*. Brasilia: SOCLA.
- Altieri, M., & al, e. (2017). Technological Approaches to Sustainable Agriculture at a Crossroads: An Agroecological Perspective. *Sustainability*, 349-361.
- Altieri, M., & Koohafkan, P. (2009). *Enduring Farms: Climate Change, Smallholders and Traditional*. Malasia: Jutaprint.
- Altieri, M., & Koohafkan, P. (2013). *Strengthening Resilience of Farming systems: A Prerequisite for a sustainable agricultural Production*. Wake up before it is too late, Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate: United Nations conference on Trade and Development.

- Altieri, M., & Nicholls, C. (2007). *Agroecología: Teoría y práctica para una*. México.
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2012). *Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica*. SOCLA.
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2017). Agroecology: a brief account of its origins and currents of thought in Latin America. *Agroecology and sustainable food systems*, 231-237.
- Álvarez, A., & Sánchez, B. (2014). *Formulación y evaluación de proyectos agrarios*. Bogotá: ECOE.
- Álvarez, A., & Sánchez, B. (2014). *Formulación y evaluación de proyectos agrarios* (Vol. Edición Agrarias). Bogotá, Colombia: ECOE.
- Amekawa, Y. (2011). Agroecology and Sustainable Livelihoods: Towards an Integrated Approach to Rural Development. *Journal of Sustainable Agriculture*, 118-162.
- ANECACAO. (10 de 06 de 2018). <http://www.anecacao.com>. Obtenido de <http://www.anecacao.com/es/quienes-somos/>: <http://www.anecacao.com/es/quienes-somos/historia-del-cacao.html>
- Asamblea Nacional. (2009). LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA. Quito. Obtenido de <http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>
- Asefa, S. (2005). *The economics of sustainable development*. Western Michigan University.
- Aubert, C. (2007). Can organic farming mitigate the impact on global warming? 241-276.
- AVSF. (2011). *Agroecología y venta directa organizada en Ecuador*. CEDIR.
- AVSF. (2015). *Agroecología en los Andes de Ecuador*.
- AVSF. (2015). *Women at the heart of agro-ecology in Ecuador*.
- AVSF. (2016). *Mercados campesinos en los Andes*. Lyon: AVSF.
- Ayala, E. (2008). *RESUMEN DE HISTORIA*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Badgley, C., & al, e. (2007). Organic agriculture and the global. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 86-108.
- Ballara, M., & Parada, S. (2009). *El empleo de las mujeres rurales: Lo que dicen las cifras*. Santiago : FAO-CEPAL.

- Banco Central del Ecuador-BCE . (2014). *Reporte de Conyuntura sector agropecuario* . Ecuador : BCE
- Banco Central del Ecuador-BCE. (2016). *SERIES DE INFORMACIÓN DE CUENTAS NACIONALES- VALOR AGREGADO BRUTO DE LAS INDUSTRIAS-Miles de Dólares Corrientes*. Quito: BCE.
- Banco Mundial. (2015). *Women in Agriculture : The Impact of Male Out-Migration on Women's Agency, Household Welfare, and Agricultural Productivity*. Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2017). <https://datos.bancomundial.org/>. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/pais/ecuador?view=chart>
- Banco Mundial. (14 de febrero de 2018). *Datos Banco Mundial*. Obtenido de Empleos en agricultura (% del total de empleos): <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.AGR.EMPL.ZS?view=chart>
- Banco Mundial. (10 de 06 de 2018). <https://datos.bancomundial.org/>. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=EC>
- Banco Mundial; et al. (2009). *Gender and Agriculture Sourcebook*. Washington D.C.
- Bansal, T. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal* , 197-218.
- BCE. (2014). *Matrices de Insumo Producto*. BCE.
- BCE. (2016). *Cuentas Nacionales N.29- Edición 90 años*. Quito: BCE.
- BCE. (2017). <https://www.bce.fin.ec>. Obtenido de Boletín Anuario: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/327-ver-bolet%C3%ADn-anuario-por-a%C3%B1os>
- BCE. (Mayo de 2018). <https://contenido.bce.fin.ec/>. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Bellón, S., & al, e. (2009). Agroecology as ascience, a movement, and a practice. *Agronomy for Sustainable Development*, 503-515.
- Bellon, S., & al, e. (2011). *The relationships between organic farming and agroecology* . Avignon: INRA SAD.
- Berdegúe, J., & Escobar, G. (1995). New directions of the systems approach for the modernization of Latin American peasant agriculture. *Journal for Farming Systems Research-Extension*, 1-30.

- Bernstein, H. (2014). Food sovereignty via the 'peasant way': a sceptical view. *The Journal of Peasant Studies*, 1031-1063.
- Bradley, D. (1994). Institutional capacity to monitor the interactions of agricultural and health change. *n Agriculture, environment, and health: Sustainable development in the 21st century*, 308-340.
- Bravo, E. (2010). *Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de la agricultura en el Ecuador*. Quito: Acción Ecológica.
- Brazales, A. (2000). La Agricultura Sustentable como una alternativa de desarrollo para el sector agrícola ecuatoriano. *Proyecto de Disertación- Universidad Andina Simón Bolívar*.
- Brett, C. (2000). An assessment of the total external costs of UK agriculture. *Agricultural Systems*, 113-136.
- Brett, M., Müller-Navarra, D., & Park, S. (2000). *Empirical analices of the effect of phosphorus limitation on algal food quality for freshwater zooplankton*. Estados Unidos: Limnology and Oceanography.
- Brown, L. (2006). *Plan B 2.0: Rescuing a Planet under Stress and a Civilization in Trouble*. New York: Norton&Company.
- Buchholz, R. (2004). The natural environment: Does it count? *Academy of Management Executive*, 130-133.
- CAHNRS. (2015). Agroecology in Ecuador. *Agroecology in Ecuador* (págs. 1-3). Washington: Washington State University.
- Carrera, J. (2015). *¿Es rentable la Agroecología?* Allpachaski.
- Carrion, D., & Herrera, S. (2012). *Ecuador rural del Siglo XXI*. Quito: Instituto de Estudios Ecuatorianos.
- Carter, C., & Rogers, D. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International journal of physical distribution & logistics management*, 360-387.
- Casares, E., & al, e. (2014). Agricultura, términos de intercambio y crecimiento económico. *Revista de Análisis de Economía, Comercio y Negocios Internacionales*, 31-56.
- CEDIR . (2010). *Agroecología y venta directa organizada una propuesta para valorizar mejor* . Cuenca : CEDIR .

- CEPAL. (1954). *El desarrollo económico del Ecuador*. México: Ministerio Coordinador de Política Económica.
- CEPAL. (2017). <http://estadisticas.cepal.org/>. Obtenido de Fuente: <http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/>: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/estadisticasindicadores.asp
- CEPAL. et al. (2013). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas*. Santiago de Chile: Alfabet.
- Chappell, M., & LaValle, L. (2011). Food Security and Biodiversity: Can We Have Both? An Agroecological Analysis. *Agriculture and Human Values*, 3-26.
- Charvet, P., & al, e. (1987). *El banano en el Ecuador*. Quito: Corporación Editoria Nacional.
- Chauveau, C., & Sol, D. (2011). *Agroecología y venta directa organizada en Ecuador*. AVSF, CEDIR.
- Chikwendu, E. (1997). *Women Cooperatives and economic recovery in Nigeria*. Estados Unidos : Springer.
- Clapp, J. (2014). Food security and food sovereignty: Getting past the binary. *Dialogues in Human Geography*, 206-211.
- Coello, B., & al, e. (2015). *Forthcoming 2015. Impact of male outmigration from Guatemala on rural women's agency, land use and agricultural production*. Washington D.C: Banco Mundial.
- Coiduras, P., & al, e. (2006). *LOS MODELOS DE CERTIFICACIÓN PARTICIPATIVOS EN LATINOAMÉRICA COMO ESTRATEGIA DE CERTIFICACIÓN ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE LOS MERCADOS LOCALES DE AGRICULTURA ORGÁNICA*.
- Cole, D., & al, e. (2000). Economic burden of illness from pesticide poisonings in highland Ecuador. *Pan American Journal of Public Health*, 196-201.
- Consejo Nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021*. Quito, Ecuador: Senplades.
- Constitución Política de la Republica del Ecuador. (20 de octubre de 2008). Constitución Política de la Republica del Ecuador. *Constitución Política de la Republica del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Coordinadora Ecuatoriana de Agroecologia-CEA. (2017). *Agroecologia en el Sur del Ecuador*. Quito: CEA.
- COPISA. (2012). *Estudio de produccion y comercializacion agroecologica*. Quito: COPISA .

- Cordero, F. (2000). *Programa de agricultura urbana Cuenca y sus alrededores*. Ecuador : Best Practices Database .
- Corporación Andina de Fomento- CAF. (2009). *Ecuador: Nota de análisis sectorial. Agricultura y Desarrollo rural*. Roma: FAO.
- Corporación Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador-SIPAE. (2011). *Atlas sobre la tenencia de tierra en el Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Impresos Miraflores.
- Crop Biodiversity. (27 de noviembre de 2017). *Agrobiodiversity Platform*. Obtenido de <http://agrobiodiversityplatform.org/cropbiodiversity/the-countries/the-americas/ecuador/>
- Croppenstedt, A., & et, a. (2013). Gender and agriculture: Inefficiencies, segregation and low productivity traps. *World Bank Research Observer*, 79-109.
- Cuellar, R. (2010). Obtenido de https://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2010/ix-congreso/cd-actas/p7-legislacion-normativas/7-2-los_sistemas-cuellar.pdf
- Cueva, A. (1979). *El desarrollo del capitalismo en América Latina*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Da Silva, E., & al, e. (2017). A sustainability rereading of agrarian production systems. *Interações (Campo Grande)*, 43-54.
- DASA, D. o. (2003). *POLICY ON AGRICULTURE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT*. Johannesburgo: Department of Agriculture, Republic of South Africa.
- De Longe, M., & al, e. (2017). Insights from agroecology and a critical next step: Integrating human health. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 880-884.
- De Schutter, O. (2012). *Women rights and the right to food*. United Nations General Assembly.
- Deere, C., & al, e. (2008). *Gender and asset ownership: A guide to collecting individual-level data*. Washington D.C: Policy Research Working Paper.
- Deere, C., & León, M. (2003). The Gender Asset Gap: Land in Latin America. *World Development*, 925-947.
- Departamento de Agricultura de Sudáfrica - DASA. (2004). Agriculture. En S. Government, *South Africa Yearbook 2003/04* (págs. 65-103). Johannesburgo.
- Desmarais, A., & al, e. (2010). *Food Sovereignty: Reconnecting Food, Nature and Community*.
- Dewbre, J., & et, a. (2011). *Agriculture Progress and Poverty Reduction: Synthesis Report*. Paris: OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers.

- Douds, D., & al, e. (2005). Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems. *ProQuest Central*, 573.
- Du Pisani, J. (2006). Sustainable development–historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 83-96.
- Dubós, R., & Ward, B. (1972). *Only one Earth*.
- Dumont, A., & al, e. (2016). Clarifying the socioeconomic dimensions of agroecology: between principles and practices. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 24-47.
- Ecuador, E. p. (1988). *El problema agrario en el Ecuador* . Quito: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales-ILDIS.
- EDEC. (2016). *4000 familias beneficiadas con la comercialización de alimentos agroecológicos* .
- Edelman, M. (2014). Food sovereignty: forgotten genealogies and future regulatory challenges. *The Journal of Peasant Studies*, 959-978.
- Enciclopedia Británica. (27 de noviembre de 2017). *Encyclopaedia Britannica*. Obtenido de Ecuador: <https://www.britannica.com/place/Ecuador/Agriculture-forestry-and-fishing>
- Espinosa, M. (2012). Hambre, desarrollo social y agroecología. Una crítica al sistema. *IXAYA*.
- Expreso, R. (29 de Septiembre de 2016). Cada año hay menos gente en el agro. *El Expreso*, pág. 1.
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-FLACSO. (2008). *La migración internacional en cifras* . Quito: Flacso.
- Fairbairn, M. (2010). Framing Resistance: International Food Regimes and the Roots of Food Sovereignty. En A. Desmarais, & a. et, *Food Sovereignty: Reconnecting Food, Nature and Community* (págs. 15-31). Halifax: Fernwood.
- FAO. (1999). *El acceso de la mujer latinoamericana a la tierra*. Roma: FAO.
- FAO. (1999). *El acceso de la mujer latinoamericana a la tierra*. Roma.
- FAO. (2003). *Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria*. Estados Unidos: FAO.
- FAO. (2003). *Plan of Action: Gender and Development*. Roma: FAO.
- FAO. (2006). *Agricultura, expansión del comercio y equidad de género*. Estados Unidos: División de Género y Población de la FAO.

- FAO. (2011). *The State of Food and Agriculture: Women in Agriculture: Closing the Gender Gap for Development*. Roma: FAO.
- FAO. (2013). *La agricultura familiar en el Ecuador*. Quito: FAO.
- FAO. (2014). *Anuario estadístico de la FAO 2014: La Alimentación y la Agricultura en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: FAO.
- FAO. (2014). <http://www.fao.org/>. Obtenido de [http://www.fao.org/faostat/:
http://www.fao.org/faostat/en/#country/58](http://www.fao.org/faostat/:http://www.fao.org/faostat/en/#country/58)
- FAO. (2014). *Metas e Indicadores: Para la Agenda de Desarrollo Post-2015 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Roma: FAO.
- FAO. (2015). *Informe de política: 10 prácticas ancestrales de manejo de Recursos Naturales*. La Paz: FAO.
- FAO. (Septiembre de 2015). www.fao.org. Obtenido de <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexesp.stm>:
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/ECU/indexesp.stm
- FAO. (2016). *Sistemas agroalimentarios Ciudad-Region*. FAO.
- FAO. (2017). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. FAO.
- FAO. (2017). *FAO y los ODS: Indicadores: Seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Washington DC: PNUD.
- FAO. (2018). Ecuador en una mirada. Quito, Pichincha, Ecuador.
- FAO. (2018). www.fao.org. Obtenido de www.fao.org/faostat/es/#country/58
- Fischer, G., & et, a. (2002). *Climate Change and Agricultural Vulnerability*. Viena: International Institute for Applied Systems Analysis. Obtenido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.189.1622&rep=rep1&type=pdf>
- FLACSO. (10 de 06 de 2018). <http://www.flacsoandes.edu.ec/>. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=21465>
- FLACSO. (s.f). *La colonización en el Ecuador*. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=12346>
- Foro Rural Mundial. (2014). *La agricultura familiar en la agenda de Desarrollo Sostenible*. Álava: Foro Rural Mundial. Obtenido de https://www.ruralforum.net/img/recursos/frm_afyods.pdf

- Fundacion Henrich Boll. (2014). *América Latina: La transgénesis de un continente*. Fundacion sociedades sustentables.
- Gaethe, R., & al, e. (2016). *PANORAMA AGROECONÓMICO ECUADOR 2016*. Quito: MAGAP.
- Galarza, J. (1973). *El yugo feudal*. Quito: Visión del campo ecuatoriano.
- García, F. (2006). El sector agrario del Ecuador: incertidumbres (riesgos) ante la globalización . *Revista de Ciencias Sociales*, 71-88.
- Gliessman, S. (2007). *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. Boca Raton: CRC.
- Glosario . (22 de 05 de 2016). *Glosario agroecológico* . Obtenido de file:///C:/Users/Veronica/Downloads/Glosario.pdf
- Gordillo, G. (2012). *Seguridad y soberanía alimentaria* . Roma : FAO .
- Gortaire, R. (2014). *Respuestas del pasado para la agricultura del futuro*. Quito: SIPAN/FAO.
- Gortaire, R. (2015). *Agricultura ancestral en el Ecuador*. Quito: Allpa- La voz de la tierra .
- Gortaire, R. (2016). Agroecología en el Ecuador: Proceso historico, logros y desafíos. *Antropologia: Cuadernos de investigacion*, 12-38.
- Gortaire, R., & Intriago, R. (2016). AGROECOLOGÍA EN EL ECUADOR. 95-103.
- Griffith, L. (25 de Junio de 2015). <https://www.organicconsumers.org>. Obtenido de <https://www.organicconsumers.org/news>: <https://www.organicconsumers.org/news/organic-vs-conventional-farming-eye-opening-profit-study#close>
- Guerra, F. (2001). *Análisis del modelo económico y social ecuatoriano: De los años 70s, 80s en el marco de la globalización*. Quito: FLACSO.
- Guevara, J. (21 de Mayo de 2016). El 9% de los agricultores tiene mas de 75 anos. *El Telegrafo*, pág. 1.
- Guite, K. (2016). *The Economics of of organic farming and transition from non organic to organic*. Centre for Sustainable Agriculture.
- Haluza, R., & Davidson, D. (2008). The Environment and a Globalizing Sociology. *The Canadian Journal of Sociology*, 631-656.
- Heifer. (2013). *Recorriendo la agroecologia*. Heifer.

- Heifer. (2014). *La agroecología está presente: Mapeo de productores agroecológicos y del estado de la agroecología en la sierra y costa ecuatoriana*. Quito: Heifer-Ecuador Foundation.
- Heifer. (2015). *Recorriendo la agroecología*. Quito: Heifer.
- Helmut, J. (2016). *La agricultura orgánica, agroecología y su influencia en la inocuidad de los alimentos*. Quito: GIZ.
- Herrera, S. (30 de Agosto de 2015). El “Paquetazo Agrario”: claves para entender la política agraria en el Ecuador. *OCARU*, pág. 1.
- Herrera, S. (4 de Octubre de 2016). Ecuador: recambios de la “Revolución Ciudadana” y continuidad conservadora. *OCARU*, pág. 1.
- Hill, D., & Wald, N. (2015). Rescaling’ alternative food systems: from food security to food sovereignty. *Agric Hum Values*, 203-213.
- Hoffman, A., & al, e. (2012). Comparative Cost Analysis of Organic and Conventional Farming in Hungary. *Journal*, 703-710.
- Holt-Giménez, E. (2006). *Campesino a campesino: Voices from Latin America's farmer to farmer movement for sustainable agriculture*,. Oakland: Food First Books.
- IFOAM. (2017). *The World of organic agriculture*. IFOAM.
- IGM. (2014). <http://www.geoportaligm.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/wp-content/uploads/:http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/wp-content/uploads/2014/04/MIECUADOR.pdf>
- IISD. (2012). *International Institute for Sustainable Development*. Obtenido de Sustainable Development Timeline: https://www.iisd.org/pdf/2012/sd_timeline_2012.pdf
- INEC . (2015). *Indicadores Laborales* . Ecuador : Ecuador en Cifras .
- INEC. (2000). *Censo Nacional Agropecuario*. Quito: INEC.
- INEC. (2008). *Estructura del Sector Agropecuario según el enfoque de las características del productor agropecuario y de las unidades de producción agropecuaria*. Quito: INEC.
- INEC. (2010). *Censo 2010*. Quito: INEC.
- INEC. (2010). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/sistema-integrado-de-consultas-redatam/>:

<http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

INEC. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito: INEC.

INEC. (2014). *Encuesta de Condiciones de Vida Sexta Ronda*. Quito: INEC.

INEC. (12 de 05 de 2015). *Estadísticas Agropecuarias*. Obtenido de Producción agropecuarias: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

INEC. (2016). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC*. Quito: INEC.

INEC. (2016). *Información Ambiental en la Agricultura 2016*. Quito: INEC.

INEC. (2017). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Quito: INEC.

Instituto Europeo para la Igualdad de Género - EIGE. (2017). *Gender in agricultural and rural development*.

Instituto Geográfico Militar-IGM. et al. (2017). *Atlas Rural del Ecuador*. Quito: IGM.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos-INEC. (2017). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec//estadisticas-agropecuarias-2/>. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec/: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf

Instituto Oceanográfico de la Armada -INOCAR. (2012). Información General de la República del Ecuador. En INOCAR, *Derrotero* (págs. 13-24). Salinas: INOCAR.

Instituto Tecnológico de Massachusetts - MIT. (2017). <https://atlas.media.mit.edu>. Obtenido de <https://atlas.media.mit.edu/es/profile/country/ecu/>: https://atlas.media.mit.edu/es/profile/country/ecu/#Complexity_and_Income_Inequality

Inter-American Development Bank- IDB. (2014). *Mainstreaming Gender in Rural Development Projects in Latin America and the Caribbean*. IDB.

International Assessment of Agricultural Knowledge Science and Technology for Development - IAASTD. (2009). *Agriculture at Crossroads*. Washington D.C: Island Press.

International Food Policy Research Institute-IFPRI. (2003). *Household Decisions, Gender and Development*. Washington D.C.

International Labour Organization- ILO. (2016). *Key Indicators of the Labour Market (KILM)*. ILO.

- Intriago, R., & al, e. (2017). Agroecology in Ecuador: historical processes, achievements and challenges . *Agroecology and Sustainable Food systems*, 311-328.
- Intriago, R., & Bravo, E. (2015). Situación actual del Ecuador como territorio libre de transgénicos. *Letras Verdes: Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 264-275.
- Intriago, R., Gortaire, R., Bravo, E., & O'Connell, C. (2017). Agroecology in Ecuador: historical processes, achievements, and challenges. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 311-328.
- Jenkins, I., & Schroder, R. (2013). *Sustainability in Tourism*. Viena, Austria: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Jevons, W. (1865). *The Coal Question*. Londres: London: Macmillan and Co.
- Jonsén, J., & Windfuhr, M. (2005). *FOOD SOVEREIGNTY: towards democracy in localized food systems*. ITDG Publishing.
- Jordán, F. (2003). *Reforma Agraria en el Ecuador*. La Paz: CLACSO.
- Kannan, S., Mahendra, D., & Alakh, S. (2000). *Concerns on food security* . Estados Unidos : Economic and Political Weekly.
- Killebrew, K., & Wolff, H. (17 de Marzo de 2010). Environmental Impacts of Agricultural Technologies . Washington.
- Kuyper, T., & Struik, P. (2017). Sustainable intensification in agriculture: the richer shade of green. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37-39.
- Lacroix, P., & al, e. (2012). *Estudio bibliográfico de agroecología en América Latina y el Caribe*. Cedir - AVSF -AgrecolAndes.
- Lassaletta, L., & Rivero, M. (2005). *Modelos agrícolas: situación actual y perspectivas*. Madrid: Revista El Ecologista nº 42.
- Liang-zhi, Y., & et, a. (2014). How Could Agricultural Land Systems Contribute to Raise Food Production Under Global Change? *Journal of Integrative Agriculture*, 1432-1442.
- Lillo, F. (2015). *La escuela estructuralista latinoamericana*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- MAGAP. (2013). *Boletín Situacional: Maíz Suave Choclo*. Quito: MAGAP.
- MAGAP. (2013). *Creación de sellos de calidad para productos de pequeños productores*. Quito: MAGAP.

- MAGAP. (2015). *La política agropecuaria ecuatoriana: Tomo I*. Quito: MAGAP.
- MAGAP. (s.f de s.f de s.f). *magap.gob.ec*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/agroecologia-agricultura-para-enfrentar-los-desafios-del-futuro/>
- Malassis, L. (1973). *Economie agroalimentaire*. París: Cujas.
- Malthus, R. (1798). *An Essay on the Principle of Population as It*. Londres.
- Malthus, R. (1798). *Un ensayo sobre el principio de la población*. Londres.
- Marín, C. (22 de Abril de 2015). ¿Se han cumplido realmente los Objetivos de Desarrollo del Milenio? Madrid, España. Obtenido de <http://www.elmundo.es/salud/2015/04/22/5536600422601d16058b457e.html>
- Marsh, G. P. (1864). *Man and Nature*. New York: 124 Grand Street.
- Martinez Valle, L. (2013). *La Agricultura Familiar en el Ecuador*. Quito: RIMISP.
- Martínez, L. (1984). *De campesinos a proletarios*. Quito: El Conejo.
- Mártinez, L. (1984). *De Campesinos a Proletarios*. Quito: El Conejo.
- Martinez, L. (2006). *Las organizaciones de segundo grado como nuevas formas de organización de la población rural*. Buenos Aires: CLACSO.
- Mártinez, R. (2008). Sistemas de producción agrícola sostenible. *Tecnología en marcha*, 23-39.
- May, C. (2008). *Lineamientos para SPG*. IFOAM.
- Meadows, D., & al, e. (1972). *Los límites del crecimiento*. Washington D.C: Universe.
- Meadows, D., & al, e. (2006). *Limits to Growth: The 30 year revision*. Londres: Earthscan.
- Mercurio . (05 de 03 de 2015). Azuay ocupa noveno lugar en área de suelo cultivado. *Diario el Mercurio* , págs. 1-2.
- Mill, J. S. (1848). *Principles of Political Economy With Some of Their Applications to Social Philosophy*. (W. Strand, Ed.) *George Routledge and Sons*.
- Mínga, N., & al, e. (2017). *Germinar en el desierto: La agroecología frente a las políticas agrarias de la Revolución Ciudadana 2008 a 2017*. Quito: Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología.

- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (10 de Junio de 2018). *SIISE*. Obtenido de Indicadores relevantes : <http://www.siise.gob.ec/agenda/index.html?serial=13#Fuentes%20de%20los%20datos%20primarios>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAGAP. (2015). *La política Agropecuaria Ecuatoriana- Tomo I*. Quito: MAGAP.
- Ministerio de Inclusion Economica y Social-MIES. (2015). *Situacion de la desnutricion cronica en ninos y ninas de servicios de desarrollo infantil integral*. Quito: MIES.
- Ministerio del Ambiente-MAE. et al. (2003). *Diagnóstico preliminar gestión de la calidad del aire: Ecuador*. Quito: MAE.
- Müller, A., & Aubert, C. (2013). The Potential of Organic Agriculture to Mitigate the Influence of Agriculture on Global Warming - A Review. *Organic Farming, Prototype for Sustainable Agricultures*, 239-259.
- Naghiu, A., Vázquez, J., & Georgiev, I. (2005). Rural development strategies through rural tourism activities in romania: chance for an internal demand? *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 85-95.
- Nasser, R. (2012). Del Huerto a la ciudad: Aprovechamiento Urbano en la Sierra Ecuatoriana. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 31-47.
- National Assembly for Wales. (2015). Quick guide to Sustainable Development: History and Concepts. Cardiff, Wales. Obtenido de National Assembly for Wales: <http://www.assembly.wales/research%20documents/rn15-004%20-%20sustainable%20development/rn15-004.pdf>
- Netting, R. (1993). *Smallholders, householders: Farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture, sustainable agriculture*. Stanford: Standard University Press.
- Nunez, M. (2000). *Manual de tecnicas agroecologicas*. Mexico D.F: Programa de las Naciones Unidas para el medioambiente.
- Observatorio del cambio rural- OCARU. (29 de Abril de 2015). Agroecología, mujeres y soberanía alimentaria. Mesa de Diálogo, Cayambe. pág. 1.
- OFIAGRO. (2015). *Árbol de problemas del sector agropecuario. 2001*. Ecuador, Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- ONU. (07 de Julio de 2000). <https://es.unhabitat.org/dubai-award/>. Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/dubai/00/>: <http://habitat.aq.upm.es/dubai/00/bp761.html>

- ONU. (2010). *Agroecology and the Right to Food*. Geneva: Special Rapporteur on the right to food Olivier De Schutter.
- ONU-Organización de las Naciones Unidas. (2002). Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. *Tercera Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo*, (pág. 5). Johannesburgo.
- OPS. (2008). *MARco Conceptual de los Objetivos de Desarrollo del Milenio desde la perspectiva de los pueblos indígenas*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización de los Estados Americanos- OEA. (2014). *Producción en Ciclo Cerrado*. OEA.
- Organización Mundial de la Salud- OMS. (2005). *Objetivos del Milenio*.
- Organización Panamericana de la Salud-OPS . (2003). OPS.
- Oxfam. (2014). *Building a new agricultural future: Supporting agro-ecology for people and the planet*. Oxfam.
- Patel, R. (2009). Food sovereignty. *The Journal of Peasant Studies*, 663-706.
- Paz y Miño, J. (2011). *La época cacaotera en el Ecuador*. Quito: Taller de Historia Económica.
- PDyOT. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*.
- Pennsylvania State University. (2017). www.psu.edu/. Obtenido de www.onlinecourses.science.psu.edu: https://onlinecourses.science.psu.edu/stat414/node/264/
- Peralbo, L. (2004). *Diagnostico situacional de la CEA*. Quito: CEA.
- Pezzey, J., & Toman, M. (2002). *The economics of sustainability* . Estados Unidos : Hardcover.
- Phillipson, C. (2011). Developing Age-Friendly Communities: New Approaches to Growing Old in Urban Environments. En R. Settersten, & J. Angel, *Handbook of Sociology of Aging* (págs. 279-293). Austin, Texas: Springer Publishing.
- Pino, M. (2017). *Los Sistemas Participativos de Garantía en el Ecuador*. FLACSO.
- PNBV. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir* . Ecuador: Plan del Buen Vivir .
- Ponce, L. (2012). *Las relaciones de género entre la población rural del Ecuador, Guatemala y México*. Santiago de Chile: CEPAL.

- Ponti, T., & al, e. (2012). The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Agricultural Systems*, 1-9.
- Quisumbing, A. (2003). *Agriculture and natural resources: Overview*. Washington D.C: IFPRI.
- Ramos, C. (2014). *La riqueza nutricional y medicinal de los alimentos naturales y el porque nos niegan su conocimiento*. Quito.
- Ramos, J. (2014). *Problemas ambientales del Ecuador* . Ecuador : UCE.
- RIKOLTO. (2014). *Aprendiendo de Chuya Mikuna: Un modelo agroecológico de economía solidaria*. RIKOLTO.
- Ross, A. (2009). Modern Interpretations of Sustainable Development. *Journal of Law and Society*, Vol. 36, No. 1, *Economic Globalization and Ecological*, 32-54.
- Rosset, P. (2003). *Food Sovereignty: Global Rallying Cry of Farmer Movements*. Institute for Food and Development Policy Backgrounder.
- Rosset, P. (2008). Food Sovereignty and the Contemporary Food Crisis. *Development* 51, 460-463.
- Rosset, P. (2009). Agrofuels, Food Sovereignty, and the Contemporary Food Crisis. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 189-193.
- Rostow, W. (1978). *The world economy; history and prospect*. Texas: Austin University of Texas.
- RUAF FOUNDATION . (2016). *City Region Food Systems and Food Waste Management*. Berlin: GIZ.
- SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva*. Quito: SENPLADES.
- SENPLADES. (2013). *Transformacion de la matriz productiva* . Quito: SENPLADES.
- SENPLADES. (2017). Plan Toda Una Vida. Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- SENPLADES. (10 de Junio de 2018). Obtenido de SICES: <http://www.conocimientosocial.gob.ec/pages/EstadisticaSocial/herramientas.jsf>
- SENPLADES. (10 de 06 de 2018). www.buenvivir.gob.ec/. Obtenido de www.buenvivir.gob.ec/documents/: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lmL0isfGnR8J:www.buenvivir.gob.ec/documents/10157/13137/Objetivo%2B10.xlsx+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Sidali, K., Spiller, A., & Schulze, B. (2011). *Food, Agri-Culture and Tourism*. Polonia: Springer Nature.

- Simon, G. (2012). *Food Security: Definition, four dimensions, history*. Roma: University of Roma Tre.
- SIPAE. (2007). *Mosaico agrario: Diversidades y antagonismos socio-económicos en el campo ecuatoriano*. Quito: Institut Français d'Études Andines.
- SIPAE. (2011). *Atlas de la tenencia rural de la tierra en el Ecuador*. Quito: SIPAE.
- Sistema Nacional de Información- SNI. (2013). El Medio Ambiente. En IGM, *Atlas del Ecuador* (págs. 243-309). Quito: IGM.
- Soubbotina, T. (2004). *Beyond economic growth*. New York City: The World Bank.
- Summer, J. (2014). Health, Sustainability, Food Sovereignty and the Future of Food and Farming: Critical Issues in Food Studies. *Labour/Le Travail*, 279-299.
- Sun, X., & Zhang, Y. (2015). Analysis on Structure of Flower Market in Beijing. *Asian Agricultural Research*, 44-46.
- Suquilanda, M. (2015). *El deterioro de los suelos en el Ecuador y la producción agrícola*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Sustainability Reporting Program. (2000). The sustainability report: a brief history of sustainable development. Obtenido de <http://www.sustreport.org>: <http://www.sustreport.org/background/history.html>
- Sustainable Tourism. (13 de abril de 2017). *Sustainable Tourism*. Obtenido de <http://www.sustainabletourism.net/sustainable-tourism/definitions/>
- The International Institute for Sustainable Development-IISD. (2012). <https://www.iisd.org>. Obtenido de Sustainable Development Timeline: https://www.iisd.org/pdf/2012/sd_timeline_2012.pdf
- Theis, T., & Tomkin, J. (2012). *Sustainability: A comprehensive foundation*. Houston: Rice University.
- Third World Network & SOCLA. (2015). *Agroecology: Key Concepts, Principles and Practices*. Penang: Jutaprint.
- Toman, M. (2003). *The Roles of the Environment and Natural Resources in economic growth analysis*. Washington D.c.
- Torres, M. (01 de Noviembre de 2017). Campaña Agroecología para la vida. (W. Prado, Entrevistador) <https://www.youtube.com/watch?v=dVX-bujHECk>.
- Torres, M. (27 de Diciembre de 2017). Coordinación Pau. (G. Jácome, Entrevistador)

- U.S. Library of Congress. (1990). *Ecuador Country Profile* . Washington DC: US Congress.
- Udry, C. (1996). "Gender, agricultural production, and the theory of the household. *Journal of Political Economy*, 1010-1046.
- Udry, C., & al, e. (1995). Gender differentials in farm productivity: Implications for household efficiency and agricultural policy. *Food Policy* , 407-423.
- UN Environment Programme. (2002). *Global Environment Outlook 3: Past, Present and Future Perspectives*. Earthscan.
- United Nations Human Rights Council-UNHRC. (8 de Marzo de 2011). Eco-Farming Can Double Food Production in 10 Years, Says New UN Report. *GenevaPress Release*, pág. 1.
- United States Department of Agriculture- USDA. (2014). *Survey of Organic Agriculture*. Washington D.C: U.S Government.
- Universidad Tecnica del Norte. (2010). Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/683/3/03%20AGP%20106%20TESIS.pdf>
- Uquillas, C. (2008). El modelo económico industrial en el Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*.
- Vanslebrouck, I., & Van Huylenbroeck, G. (2005). *Landscape Amenities: Economic Assessment of Agricultural Landscapes*. Netherlands: Springer.
- Varela, C. (2011). *EL PROCESO AGRARIO EN EL ECUADOR*. Quito.
- Velasco, F. (1981). *Ecuador: Subdesarrollo y Dependencia*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Vicepresidencia de la Republica del Ecuador . (2014). *Estrategia Nacional para el cambio de la matriz productiva*. Quito: Vicepresidencia de la Republica del Ecuador.
- Vogler, J. (2007). *The international politics of sustainable development*. Handbook of sustainable development.
- Ward, B., & Dubos, R. (1972). *Only one earth. The care and maintenance of a small planet*. Harmondsworth: Penguin Books Ltd.
- WBCSD. (2000). *World Business Council for Sustainable Development*. Ginebra: World Business Council for Sustainable Development.
- WBCSD. (2018). *Future of Food*. WBCSD.

- WCED. (1987). Report of the World Commission on environment and development: "Our common future". World Commission on Environment and Development.
- Wittman, H. (2011). Food Sovereignty: A New Rights Framework for Food and Nature? *Environment and Society: Advances in Research*.
- Wojtkowski, P. (2008). *Agroecological Economics* . Estados Unidos : Elseiver .
- World Bank. (2016). <https://datos.bancomundial.org/>. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/pais/>: <https://datos.bancomundial.org/pais/ecuador>
- World Business Council for Sustainable Development -WBCSD. (2005). *Business for Development*. WBCSD.
- World Commission on Environment and Development- WCED. (1987). *Our Common Future*.
- World Food Programme-WFP. (2017). *Ecuador Country Strategic Plan (2017-2021)*. Quito: WFP.
- Worster, D. (1993). *The wealth of nature: environmental history and the ecological imagination*. New York: Oxford University Press.

Anexos

Formulario de encuesta dirigida a productores agroecológicos

APROXIMACIÓN A UN SISTEMA ALTERNATIVO EN LA AGRICULTURA ECUATORIANA CASO: ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS DEL AZUAY

ENCUESTA SOCIO-AGRO-ECONÓMICA A PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS

Número de cuestionario Fecha de la investigación:

Localización de la UPA: Provincia: Cantón: Parroquia: Comunidad: Barrio:

F1. Nombre y apellido del entrevistado/a: F2. Teléfono de contacto:

F3. Lugar de nacimiento: F01. ¿Cuál es su edad?:

F02. ¿Cuál es su estado civil?

Soltero	Casado	Conviviente	Separado/divorciado	Viuado
1	2	3	4	5

F05. Posición en el hogar:

Jefe/a de hogar	Cónyuge jefe/a de hogar	Hijo/a jefe/a de hogar	Yerno/suocra jefe/a de hogar	Padre/madre/suegro/suegra de jefe/a de hogar	Hermano/a jefe/a de hogar	Otro
1	2	3	4	5	6	7

F06. Situación ocupacional actual:

Independiente/cuenta propia	Asalariado Emp. Pública	Asalariado Emp. Privada	Temporalmente no trabaja	Retirado/pensionado	No trabaja/responsable compras y cuidado de la casa	Estudiante
1	2	3	4	5	6	7

F07. Último nivel de estudios:

Ninguno	Escuela	Colegio	Pregrado	Postgrado
1	2	3	4	5

F08. ¿Cuántos hijos tiene? TOTAL: Hombres: Mujeres:

F09. Ingreso mensual:

\$0-\$375	\$375-\$500	\$ 500-\$ 1.000	\$ 1.000-\$2.000	\$2.001 o más
1	2	3	4	5

F10. ¿Recibe el Bono de Desarrollo Humano? Sí No

F11. ¿Es Ud. el propietario de UPA? Sí No

F12. ¿Ud. paga algún tipo de alquiler por la UPA? Sí No

F13. El pago que Ud. realiza por el alquiler de la UPA es:

En dinero	Con parte de la producción
1	2

F14. ¿Cada cuánto tiempo realiza este pago?

Cada mes	Cada seis meses	Cada año	Otro
1	2	3	4

F15. ¿Durante el último año la UPA ha sido siempre productiva? Sí No

F15 B. Si es que no. ¿Por qué?

F15 C. Durante cuánto tiempo la UPA no ha sido productiva?

F16. ¿Cuál es el tamaño o extensión de la UPA? (Hax)

F 17. Uso del suelo:

Uso	Superficie			Unidad de medida
	1= hectárea (10.000 m ²);	2= cuadra (7.056 m ²);	3= metro cuadrado m ²	
Cultivos transitorios o anuales solos y asociados				2
Cultivos Permanentes				2
Pastos (naturales, mejorados, de corte)				2
Bosques (naturales, de reforestación, de regeneración natural)				2
Tierras en descanso				2
Otras tierras				2

F 17 B. CULTIVOS, SUPERFICIE, PRODUCCIÓN, AUTOCONSUMO, VENTAS, COMERCIALIZACIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN.

CULTIVO TRANSITORIO 1: Superficie (has):													
(especificar si es solo o asociado y especificar la asociación)													
PRIMERA COSECHA		meses											
		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Crecimiento (ciclo o duración)													
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta 1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	Comprador 1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida					
						1=venta anticipada	2=Efectivo 3=Crédito 4=Trueque						
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCIÓN		Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y embalaje	Franco-portal	Total				
Mano De Obra: -No de jornales; o, -Valor \$													
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otras													
SEGUNDA COSECHA		meses											
		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Crecimiento (ciclo o duración)													
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta 1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	Comprador 1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida					
						1=venta anticipada	2=Efectivo 3=Crédito 4=Trueque						
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCIÓN		Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y embalaje	Franco-portal	Total				
Mano De Obra: -No de jornales; o, -Valor \$													
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otras													

CULTIVO TRANSITORIO 2: Superficie (has):													
(especificar si es solo o asociado y especificar la asociaci3n)													
PRIMERA COSECHA		meses											
Crecimiento (ciclo o duraci3n)		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCI3N	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida					
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Cr3dito 4=Tranque							
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCI3N		Preparaci3n del suelo	Siembra	Fertilizaci3n	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selecci3n y embalaje	Transporte	Total				
Mans De Ohrs: -Ns de jornales, o, -Valor \$					
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otras													
SEGUNDA COSECHA		meses											
Crecimiento (ciclo o duraci3n)		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCI3N	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida					
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Cr3dito 4=Tranque							
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCI3N		Preparaci3n del suelo	Siembra	Fertilizaci3n	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selecci3n y embalaje	Transporte	Total				
Mans De Ohrs: -Ns de jornales, o, -Valor \$					
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otras													

CULTIVO TRANSITORIO 3: Superficie (has):													
(especificar si es solo o asociado y especificar la asociación)													
PRIMERA COSECHA	meses												
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Crecimiento (ciclo o duración)													
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta			Comprador				Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida
				1-Directo en la línea	2-En la carretera	3-Centro poblado	1-Intermediario	2-Cooperativa	3-Empresa	4-Consumidor	1-Venta anticipada	2-Efectivo		3-Credito	4-Trueque
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCIÓN	Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque	Transporte	Total					
Mano De Obra: -No de jornaleros, -Valor \$													
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otras													
SEGUNDA COSECHA	meses												
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Crecimiento (ciclo o duración)													
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta			Comprador				Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida
				1-Directo en la línea	2-En la carretera	3-Centro poblado	1-Intermediario	2-Cooperativa	3-Empresa	4-Consumidor	1-Venta anticipada	2-Efectivo		3-Credito	4-Trueque
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCIÓN	Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque	Transporte	Total					
Mano De Obra: -No de jornaleros, -Valor \$													
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otras													

F 17 C. CULTIVOS, SUPERFICIE, PRODUCCIÓN, DESTINO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN

CULTIVO PERMANENTE 1: Superficie (has): .....edad del cultivo.....								
Nº DE COSECHAS AL AÑO: CANTIDAD COSECHADA (libras o qq POR AÑO):								
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trueque		
libras o qq por año):								
COSTO DE PRODUCCIÓN	Limpieza del suelo	Fodas	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque	Trans-porte	Total
Mano De Obra: -Nº de jornaleros, o, -Valor \$
Insumos								
Maquinaria								
Herramientas								
Otros								

CULTIVO PERMANENTE 2: Superficie (has): .....edad del cultivo.....								
Nº DE COSECHAS AL AÑO: CANTIDAD COSECHADA (libras o qq POR AÑO):								
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trueque		
libras o qq por año):								
COSTO DE PRODUCCIÓN	Limpieza del suelo	Fodas	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque	Trans-porte	Total
Mano De Obra: -Nº de jornaleros, o, -Valor \$
Insumos								
Maquinaria								
Herramientas								
Otros								

F 18. OPINION

F 18 B. ¿Desde cuándo usted está produciendo en forma agroecológica?

F 18 C. ¿Quién y qué lo motivó?

F 18 D. ¿Ha recibido o recibe asistencia técnica o asesoramiento para producir agroecológicamente? 1 2
¿De quién y en qué consiste?

F 18 E. ¿Ha visto mejorar sus ingresos desde que produce agroecológicamente? 1 2

F 18 F. ¿Tiene problemas para producir agroecológicamente? 1 2
Si los tiene, cuáles son:

F 18 G. ¿Tiene problemas para la comercialización de sus productos? 1 2

Si los tiene, cuáles son:

F 18 H. ¿Volvería a producir utilizando agroquímicos para acelerar el ciclo de los cultivos o aumentar la producción? SI 1 NO 2

Por qué?

F 18 I. ¿Está satisfecho con la organización de productores local? SATISFECHO POCO SATISFECHO INSATISFECHO

En caso de que la respuesta sea poco satisfecho o insatisfecho pase a la siguiente pregunta

a) Identifique los problemas que tiene:

B) ¿Cuáles serían las soluciones? Señale 3

AQUÍ FINALIZA LA ENCUESTA, LE AGRADEZCO MUCHO POR SU AYUDA, QUE TENGA UN MUY BUEN DÍA

Observaciones del encuestador:

Formulario de encuesta dirigida a productores convencionales

APROXIMACIÓN A UN SISTEMA ALTERNATIVO EN LA AGRICULTURA ECUATORIANA CASO: ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICAS DEL AZUAY

ENCUESTA SOCIO-AGRO-ECONÓMICA A PRODUCTORES CONVENCIONALES

Número de cuestionario Fecha de la investigación:

Localización de la UPA:

Provincia: Cantón: Parroquia: Comunidad: Barrio:

F1. Nombre y apellido del entrevistado/a:

F2. Teléfono de contacto:

F3. Lugar de nacimiento:

F 01. ¿Cuál es su edad?:

F 02. ¿Cuál es su estado civil?

Soltero	Casado	Conviviente	Separado/divorciado	Viado
1	2	3	4	5

F03. Posición en el hogar:

Jefe/a de hogar	Cónyuge jefe/a de hogar	Hijos/a jefe/a de hogar	Yerno/nuera jefe/a de hogar	Padre/madre/suegro/suegra de jefe/a de hogar	Hermano/a jefe/a de hogar	Otro
1	2	3	4	5	6	7

F 04. Situación ocupacional actual

Independiente/cuentapropia	Asalariado o Emp. Pública	Asalariado o Emp. Privada	Temporalmente no trabaja	Retirado/pensionado	No trabaja/responsable de empresa y cuidado de la casa	Estudiante
1	2	3	4	5	6	7

F 05. Último nivel de estudios:

Ninguno	Escuela	Colegio	Pregrado	Postgrado
1	2	3	4	5

F 06. ¿Cuántos hijos tiene? TOTAL: Hombres: Mujeres:

F 07. Ingreso mensual

\$0-\$375	\$375-\$500	\$ 500-\$ 1.000	\$ 1.000-\$2.000	\$2.001 o más
1	2	3	4	5

F08. ¿Recibe el Bono de Desarrollo Humano? Sí 1 No 2

F09. ¿Es Ud. el propietario de UPA? Sí 1 No 2

F 10. ¿Ud. paga algún tipo de alquiler por la UPA? Sí 1 No 2

F11. El pago que Ud. realiza por el alquiler de la UPA es:

En dinero	Con parte de la producción
1	2

F12. ¿Cada cuánto tiempo realiza este pago?

Cada mes	Cada seis meses	Cada año	Otro
1	2	3	4

F13. ¿Durante el último año la UPA ha sido siempre productiva? Sí 1 No 2

F13 B. Si es que no, ¿Por qué?

.....

F13 C. Durante cuánto tiempo la UFA no ha sido productiva?

F 14. ¿Cuál es el tamaño o extensión de la UFA? (Has.)

F15. Uso del suelo:

Uso	Superficie		Unidad de medida
	1= hectárea (10.000 m ²); 2= cuadra (7.056 m ²); 3= metro cuadrado m ²		
Cultivos transitorios o anuales solos y asociados			2
Cultivos Permanentes			2
Pastos (naturales, mejorados, de corte)			2
Bosques (naturales, de reforestación, de regeneración natural)			2
Tierras en descanso			2
Otras tierras			2

F 15 B. CULTIVOS, SUPERFICIE, PRODUCCIÓN, AUTOCONSUMO, VENTAS, COMERCIALIZACIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN.

Cultivos transitorios F 27, F27 B, F 27C, F 29.

CULTIVO TRANSITORIO 1: Superficie (has):												
(especificar si es solo o asociado y especificar la asociación)												
PRIMERA COSECHA	meses											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septbr.	octabr.	novbr.	diciabr.
Crecimiento (ciclo o duración)												
Mes de siembra												
Mes de cosecha												
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):												
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta			Comprador		Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida	
				1=Directo en la finca	2=En la carretera	3=Centro poblado	1=Intermediario	2=Cooperativa	3=Empresa	4=Consumidor		1=Venta anticipada	2=Efectivo	3=Crédito	4=Trucque
Cantidad en libras o qq												
COSTO DE PRODUCCIÓN	Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque		Transporte	Total			
Mano De Obra: -No de jornales, o, -Valor \$												
Maquinaria												
Insumos												
Herramientas												
Otras												
SEGUNDA COSECHA	meses											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septbr.	octabr.	novbr.	diciabr.
Crecimiento (ciclo o duración)												
Mes de siembra												
Mes de cosecha												
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):												
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta			Comprador		Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida	
				1=Directo en la finca	2=En la carretera	3=Centro poblado	1=Intermediario	2=Cooperativa	3=Empresa	4=Consumidor		1=Venta anticipada	2=Efectivo	3=Crédito	4=Trucque
Cantidad en libras o qq												
COSTO DE PRODUCCIÓN	Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque		Transporte	Total			
Mano De Obra: -No de jornales, o, -Valor \$												
Maquinaria												

Insumos												
Herramientas												
Otros												

CULTIVO TRANSITORIO 2: Superficie (has):

(especificar si es solo o asociado y especificar la asociación)

PRIMERA COSECHA	meses											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
	Crecimiento (ciclo o duración)											
	Mes de siembra											
Mes de cosecha												

CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida	
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trasque			
Cantidad en libras o qq									
COSTO DE PRODUCCIÓN		Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque	Transporte	Total
Mano De Obra: -No de jornales; o, -Valor \$									
Maquinaria									
Insumos									
Herramientas									
Otros									

SEGUNDA COSECHA	meses											
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
	Crecimiento (ciclo o duración)											
	Mes de siembra											
Mes de cosecha												

CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida	
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trasque			
Cantidad en libras o qq									
COSTO DE PRODUCCIÓN		Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y empaque	Transporte	Total
Mano De Obra: -No de jornales; o, -Valor \$									
Maquinaria									
Insumos									
Herramientas									
Otros									

CULTIVO TRANSITORIO 3: Superficie (has):

(especificar si es solo o asociado y especificar la asociación)

PRIMERA COSECHA		meses											
Crecimiento (ciclo o duración)		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septbr.	octubre	novbr.	diciembre
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida					
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trucque							
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCIÓN		Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y embalaje	Transporte	Total				
Mano De Obra: -Nº de jornaleros, -Valor \$		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otros													
SEGUNDA COSECHA		meses											
Crecimiento (ciclo o duración)		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septbr.	octubre	novbr.	diciembre
Mes de siembra													
Mes de cosecha													
CANTIDAD COSECHADA (libras o qq):													
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida					
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trucque							
Cantidad en libras o qq													
COSTO DE PRODUCCIÓN		Preparación del suelo	Siembra	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y embalaje	Transporte	Total				
Mano De Obra: -Nº de jornaleros, - Valor \$		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Maquinaria													
Insumos													
Herramientas													
Otros													

F 15 C. CULTIVOS, SUPERFICIE, PRODUCCIÓN, DESTINO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN. Cultivos Perennes

CULTIVO PERMANENTE 1: Superficie (has): edad del cultivo.....								
Nº DE COSECHAS AL AÑO: CANTIDAD COSECHADA (libras o qq POR AÑO):								
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trucopac		
libras o qq por año:								
COSTO DE PRODUCCIÓN	Limpieza del suelo	Poda	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y embalaje	Transporte	Total
Mano De Obra: -Nº de jornales o, -Valor \$
Insumos								
Maquinaria								
Herramientas								
Otros								

CULTIVO PERMANENTE 2: Superficie (has): edad del cultivo.....								
Nº DE COSECHAS AL AÑO: CANTIDAD COSECHADA (libras o qq POR AÑO):								
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Auto-consumo y semillas	Pago en especie	Cantidad vendida	Lugar de venta	Comprador	Modalidad de venta		Precio de venta \$ / por U. de medida
				1=Directo en la finca 2=En la carretera 3=Centro poblado	1=Intermediario 2=Cooperativa 3=Empresa 4=Consumidor	1=Venta anticipada 2=Efectivo 3=Crédito 4=Trucopac		
libras o qq por año:								
COSTO DE PRODUCCIÓN	Limpieza del suelo	Poda	Fertilización	Control de malezas	Control fitosanitario	Cosecha, selección y embalaje	Transporte	Total
Mano De Obra: -Nº de jornales o, -Valor \$
Insumos								
Maquinaria								
Herramientas								
Otros								

AQUÍ FINALIZA LA ENCUESTA, LE AGRADEZCO MUCHO POR SU AYUDA, QUE TENGA UN MUY BUEN DÍA

Observaciones del encuestador:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Formulario de encuesta dirigida a los dirigentes de APA

APROXIMACIÓN A UN SISTEMA ALTERNATIVO EN LA AGRICULTURA ECUATORIANA

CASO: ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS DEL AZUAY-APA

Entrevista líderes de la organización de producción convencional

F1. MIEMBRO DEL DIRECTORIO O LÍDER

Nombres y apellidos:

Cargo en la organización:

Teléfono personal de contacto:

Dirección:

F2. DATOS DE LA ORGANIZACIÓN

Provincia: Cantón: Parroquia: Comunidad/Barrío: Pág web:

Nº de miembros de la organización: Requisitos para ser miembros de la organización:

Nº de miembros de la directiva:

Periben algún tipo de remuneración por la gestión: Sí No

¿Existe alternabilidad en los cargos? Sí No

De ser la respuesta sí, ¿Cada qué tiempo?

Anual	Bi-anual	Cuatro-anual	Otro (Cual)
1	2	3	4

Forma de elección de los miembros de la directiva:

Asamblea	Proceso electoral	Otro (Cual)
1	2	3

¿Se rinde cuentas a la asamblea de manera periódica?

Sí No

De ser la respuesta sí, ¿Cada qué tiempo?

Anual	Semestral	Al cambio de la directiva	Otro (Cual)
1	2	3	4

F 1. ¿Qué porcentaje de familias de la parroquia forman parte de la organización?

F 1 B. ¿Cómo y cuándo surgió la organización?

F 2. ¿Cuál es el papel de la Asociación en la comunidad?

F 3. ¿Posee registro de legalización?

Sí No

F 3 B. Si es que sí. Número del acuerdo de legalización: Ante quién: Fecha:

F 4. ¿Posee estatutos la organización? Sí No ¿Quién los aprueba?

F 5. ¿Poseen reglamentos internos? Sí No ¿Quién los aprueba?

F 5. ¿Existe planificación anual de actividades de la asociación? Sí No ¿Quién la realiza?

F 6. ¿Cómo se financia las actividades de la asociación?

F 6. ¿Reciben capacitación orientada a los directivos y líderes? Sí No

F 7. ¿Reciben capacitación y asistencia técnica los miembros de la organización? Sí No

F 7 B. Si la respuesta es sí, ¿De quién?

MAGAP	INIAP	GAD PROVINCIAL	GAD CANTONAL	GAD PARROQUIAL	Otros: <u>especificar</u>
1	2	3	4	5	6

F 7 C. ¿En qué consiste?

F 8. ¿Disponen de convenios/acuerdos/pactos de vinculación con entidades externas? Sí No

F 8 B. ¿Qué entidades?

ONG	Instituciones públicas	Instituciones privada	Universidad	CIADs	Otros: <u>especificar</u>
1	2	3	4	5	6

Comentarios sobre las entidades de apoyo:

.....

.....

.....

F 8 C. Tipo de apoyo

Técnico	Financiero (créditos)	Organizativo	Gestión económico-contable	Otros: <u>especificar</u>
1	2	3	4	5

Comentarios sobre el tipo de apoyo:

.....

.....

.....

F 9. ¿Existen conflictos entre los directivos de la asociación? Sí No

F 9 B. Comentarios sobre el tipo de conflictos entre directivos:

.....

.....

.....

F 10. ¿Existen conflictos entre los asociados y los directivos? Sí No

F 10 B. Comentarios sobre las causas de los conflictos:

Aportes	Inobservancia estatutos y reglamentos	Calidad de los productos	Falta de comunicación (información)	Otros: <u>especificar</u>
1	2	3	4	5

F 11. ¿Cómo determina la asociación que la producción de sus miembros es de calidad?

.....

.....

.....

F 11 B. ¿Existe algún control? Sí No

F 12. Estime el área productiva entre todos los asociados:

F 13. ¿Qué porcentaje del área productiva bajo dispone de riego?

F 14. ¿Quién les orientó y cuándo les enseñaron las tecnologías productivas que aplican actualmente los miembros de la organización?

.....

.....

.....

F 15. ¿Cómo se transmite el conocimiento a los nuevos integrantes de la asociación?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F 16. Los insumos y materiales usados en la transferencia de tecnología, provienen de (financiados por):

Productor	Asociación APA	Financiamento externo a la asociación (consejales)
1	2	3

F 17. La comercialización de los productos se realiza en forma:

Individual Asociativa

F 18. ¿Cómo se relaciona su coordinación zonal con la Asociación de Productores Agroecológicos del Arroyo- APA?

.....

.....

.....

F 19. ¿Cuáles son las perspectivas de la asociación?

.....

.....

.....