

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**“EVALUANDO EL IMPACTO DE LA AGRICULTURA  
ECOLÓGICA EN EL BIENESTAR DE LOS  
PRODUCTORES”**

**Presentada por:**

**MARCO ANTONIO NINAHUANCA MARTÍNEZ**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**Lima - Perú**

**2022**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**“EVALUANDO EL IMPACTO DE LA  
AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL BIENESTAR  
DE LOS PRODUCTORES”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAGISTER SCIENTIAE**

**Presentada por:**

**MARCO ANTONIO NINAHUANCA MARTÍNEZ**

**Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:**

**Dr. Américo Guevara Pérez  
PRESIDENTE**

**Mg.Sc. Ramón Diez Matallana  
ASESOR**

**Mg.Sc. Agapito Linares Salas  
MIEMBRO**

**Mg.Sc. Raquel Gómez Ocorima  
MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

A las mujeres, muy especialmente a las mujeres indígenas, campesinas quechuahablantes del Perú. Quienes con su trabajo nos brindan alimentos sanos y deliciosos.

Kuyayki warmikuna

Jallalla

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Magister Scientiae Ramon Alberto Diez Matallana, mi asesor, por su apoyo didáctico, preciso y muy técnico.

A la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Escuela de Post Grado, la Facultad de Economía y Planificación y la Biblioteca Agrícola Nacional.

A la Dirección de la EPG, mis profesores, el personal administrativo, colegas y amigos con quienes compartí el esfuerzo y la alegría de esa hermosa aventura que es estudiar una maestría en el campus molinero.

Muy especialmente a los productores ecológicos organizados en ANPE-PERU, quienes bregan día a día por impulsar el desarrollo agrícola sostenible, que me permitieron adentrarme un poquito en sus vidas y compartir conmigo sus productos, preocupaciones, perspectivas y sentimientos.

Muchas gracias,

Atinchik;

Kausachum runakuna, warmikuna, markakuna.

Huq umalla, huq maquilla, huq sunqulla.

# I. ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. JUSTIFICACIÓN	2
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>4</b>
2.1. MARCO TEÓRICO.	4
2.1.1. Teoría del bienestar	4
2.1.2 Evaluación de impacto en el bienestar	7
2.1.3 La agricultura ecológica	10
2.1.4 Metodología de la investigación multimétodo	12
2.2 EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA	14
2.2.1 Estadísticas agroecológicas	14
2.2.2 Marco normativo e institucional	21
2.2.3 Organizaciones	26
2.3 ANTECEDENTES ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO	29
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>32</b>
3.1. HIPÓTESIS	32
3.2 MÉTODO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
3.3 ANÁLISIS CUALITATIVO	34
3.4 ANÁLISIS CUANTITATIVO	37
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>42</b>
4.1 TIPOLOGIA DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS	42
4.1.1 Modelos empresariales	42
4.1.2 Mercados de atención	42
4.1.3 Sistemas productivos	43
4.1.4 Tiempo de práctica	44
4.2 IMPACTO DE LA AGROECOLOGÍA EN EL BIENESTAR PRODUCTORES	45
4.2.1 Impacto en el bienestar subjetivo	45
4.2.2 Impacto en el bienestar objetivo	50
4.3 ANALISIS FODA DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA	56
4.4 DISCUSION DE RESULTADOS	59
4.4.1 Tipología de productores	59
4.4.2 Impacto de la agroecología en el bienestar	60
4.4.3 Análisis FODA	62

<b>V CONCLUSIONES</b>	<b>64</b>
<b>VI RECOMENDACIONES</b>	<b>65</b>
<b>VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>66</b>
<b>VIII ANEXOS</b>	<b>72</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tierra Agrícola Ecológica en el Mundo 2012	16
Tabla 2: Productores de Agricultura Ecológica en el mundo 2012	16
Tabla 3: La Agroecología Peruana en el Mundo Orgánico 2012	17
Tabla 4: Productos Orgánicos de Exportación 2012	18
Tabla 5: Producción y empleo en la agroecología 2012	20
Tabla 6: Operacionalización de variables	38
Tabla 7: Resumen Tipología y Bienestar de los Productores	44
Tabla 8: Estadísticas de las Variables	46
Tabla 9: Resultados de la Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios	47
Tabla 10: Costos totales en el sistema convencional	51
Tabla 11: Rendimiento, precio e ingresos sistemas convencionales	52
Tabla 12: Costo total en el sistema de producción agroecológico	53
Tabla 13: Rendimiento, precio e ingreso en sistemas agroecológicos.	54
Tabla 14: Balance económico del cambio (Beneficio costo marginal)	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: La Agricultura Orgánica en el Mundo 2012 (IFOAM)	15
Figura 2: Perú: Exportación de Productos Ecológicos 2000-2012 (miles de US\$)	19
Figura 3: El proceso de la investigación cualitativa en economía	34
Figura 4: Mapa de los <i>stakeholders</i> de la agroecología	34
Figura 5: Impacto en el Bienestar	48
Figura 6: Impacto en los Ingresos	49
Figura 7: Impacto en el Desarrollo de Capacidades	49
Figura 8: Impacto en la Salud	50

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1: Formato Encuesta IBH	73
Anexo 2: Características de la Población Encuestada	78

## RESUMEN

El objetivo ha sido evaluar el impacto actual y potencial de la agricultura ecológica en el bienestar de los productores ecológicos del Perú. Mediante el uso combinado de técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa se ensaya un método de evaluación del impacto de practicar la agricultura ecológica en el bienestar objetivo y subjetivo de los productores ecológicos del Perú, inquiriendo en su economía, ingresos, costos, beneficios monetarios, capacitación, salud, y ambiente. Se trabajó con metodología de investigación mixta, empleando técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa en diseño paralelo y un solo reporte. El primer resultado constata que el impacto en el bienestar es diferenciado, los productores certificados que exportan logran un mayor nivel de ingreso, los productores más relegados distantes de los mercados logran ingresos menores, pero en cambio un mayor bienestar subjetivo y objetivo relativo a capacitación, salud y hábitat sano. En segundo lugar, se aplica una encuesta a una muestra de 100 productores ecológicos y el modelo econométrico realizado con regresión de mínimos cuadrados ordinarios, arrojó un indicador de bienestar MBIEN = 73 por ciento, en una escala de Likert que va de 0 (ningún impacto) a 100 (pleno impacto) en el desarrollo humano de los productores, y un coeficiente de determinación del modelo  $R^2 = 0,5$ . En tercero, se realizó el análisis estratégico de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la agroecología peruana. Se concluye que, la práctica de la agroecología impacta integralmente en el desarrollo humano de los productores ecológicos del Perú mejorando sus ingresos, salud, educación y ambiente. El impacto actual y potencial de la agricultura ecológica en el bienestar de los productores, es significativo y sostenible, recomendándose priorizar su apoyo como política de Estado para el desarrollo agrícola sostenible, concertando la acción de los gobiernos nacional, regional y local, las instituciones académicas, ONGs y las propias organizaciones rurales.

**Palabras Clave:** Agricultura ecológica; evaluación; bienestar; Perú; método multimodal.

## ABSTRACT

The objective has been to evaluate the current and potential impact of organic farming on the welfare of organic producers in Peru. Through the combined use of quantitative and qualitative research techniques, a method of evaluating the impact of practicing organic farming on the objective and subjective well-being of organic producers in Peru is tested, inquiring into their economy, income, costs, monetary benefits, training, health, and environment. We worked with a mixed research methodology, using quantitative and qualitative research techniques in a parallel design and a single report. The first result confirms that the impact on well-being is differentiated, the certified producers who export achieve a higher level of income, the more relegated producers distant from the markets achieve lower income, but instead a greater subjective and objective well-being related to training, health and healthy habitat. Second, a survey is applied to a sample of 100 organic producers and the econometric model carried out with ordinary least squares regression yielded a welfare indicator MBIEN = 73 percent, on a Likert scale ranging from 0 (no impact ) to 100 (full impact) in the human development of the producers, and a coefficient of determination of the model  $R^2 = 0.5$ . Third, the strategic analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats of Peruvian agroecology was carried out. It is concluded that the practice of agroecology has a comprehensive impact on the human development of organic producers in Peru, improving their income, health, education and environment. The current and potential impact of organic farming on the well-being of producers is significant and sustainable, recommending prioritizing its support as a State policy for sustainable agricultural development, coordinating the action of national, regional and local governments, academic institutions , NGOs and the rural organizations themselves.

**Keywords:** Organic farming; evaluation; welfare; Peru; multimodal approach.

## I. INTRODUCCIÓN

Cuando empezamos a indagar en el tema de la economía de la agricultura ecológica en el siglo pasado, la gran pregunta era si ésta podía ser rentable y sostenible. Con el correr de los años la constatación práctica y documentada que la agroecología se va extendiendo a lo largo y ancho del Perú y el mundo, a tasas sostenidas de crecimiento mayores que el resto de la economía, parecerían razones de peso, para considerar que esta actividad rinde beneficios económicos.

La agroecología es económicamente rentable, según la evidencia de sus tasas de crecimiento en extensión, número de productores, diversidad de técnicas, productos y servicios afines, ubicados por encima del promedio de la economía. Si observamos además que por lo general la agricultura suele ser una actividad de poca rentabilidad privada, aunque su altísima rentabilidad social la hace merecedora de subsidios, particularmente inmensos en las naciones más desarrolladas, pero muy escasa en países como el Perú.

Entonces, lo que pretende esta investigación, es analizar los diversos componentes o características de la factibilidad económica de esta industria, dicho de otro modo cuáles son los elementos constitutivos de su rentabilidad, que definitivamente son más amplios y complejos que el común de las actividades, y que trascienden el marco de la teoría neoclásica y abre necesariamente las puertas además, a otros enfoques teóricos como el desarrollo humano y la teoría del bienestar objetivo y subjetivo. Una tesis que aborde la problemática así señalada a escala nacional, puede volverse un estudio inmenso, titánico e imposible de realizar con los escasos recursos que disponemos. Sin embargo, creemos haber logrado nuestro cometido combinando el apoyo de personas e instituciones que han contribuido a hacer posible este trabajo, y el uso ingenioso de una técnica de investigación que mezcla métodos cuantitativos y cualitativos, en el necesario esfuerzo por hacer la mayor aproximación posible a la realidad, para así formular una propuesta teóricamente coherente y suficientemente sustentada empíricamente que hagan validas sus conclusiones y recomendaciones. Creemos con todo lo arriesgado y duro de nuestra apuesta haber logrado esos objetivos, ofreciendo entonces los resultados a la Universidad, para someterla a su consideración con las finalidades del caso.

La Revisión de Literatura tiene tres componentes: 1. Análisis de los principales conceptos; bienestar objetivo-subjetivo, agricultura ecológica/orgánica y metodología de evaluación de impacto. 2. Un recuento gráfico y estadístico de la evolución de la agroecología en el Perú y el mundo (superficie, productores, producción, valor de las exportaciones y peso relativo). 3. Antecedentes de estudios en economía de la agroecología y modelos de evaluación de impacto.

El capítulo Materiales y Métodos, describe el proceso metodológico multimodal realizado en paralelo, el análisis cuantitativo de encuestas y cualitativo de documentos, observaciones de campo y entrevistas a líderes del subsector de la agroecología en el Perú.

En el cuarto capítulo Resultados y Discusión, se presentan los hallazgos y son discutidos a la luz de las hipótesis planteadas, los antecedentes y la teoría presentada en la revisión literaria. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y los anexos que contribuyen a un mejor entender del proceso de investigación y los resultados del mismo.

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El Perú es un país megadiverso y dueño de un conjunto de culturas milenarias, cuya característica principal fue el manejo armonioso de los ecosistemas en el desarrollo de su economía. Los últimos siglos sin embargo tanto en el Perú, como a nivel mundial se han desarrollado sistemas de producción que degradan el ambiente.

Frente a esta peligrosa situación, científicos y productores de todo el mundo, reinician el desarrollo de sistemas de producción agroecológicos, es decir agricultura amigable con el ambiente natural. En el Perú también se han impulsado estas experiencias, que como toda actividad humana implica costos y beneficios económicos.

En ese sentido la justificación de este trabajo descansa en dos aspectos: 1) La necesidad de ampliar los conocimientos sobre la economía de la agricultura ecológica, y 2) mejorar las metodologías de evaluación de impacto en el bienestar y desarrollo, a la par de la evolución de estos conceptos teóricos.

## **1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Evaluar el impacto actual y potencial de la agricultura ecológica en el bienestar de los productores ecológicos del Perú, inquiriendo sobre su economía y desarrollo humano sostenible. Mediante el uso combinado de técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa.

### **Objetivos específicos**

- 1) Describir la diversidad de grupos de productores ecológicos en el Perú mediante el análisis cualitativo de los documentos memoria de los Encuentros Nacionales de Productores Ecológicos y la observación de las principales ferias de productores en el Perú.
- 2) Evaluar el impacto de la práctica de la agroecología en el desarrollo humano de los productores incluyendo sus ingresos, salud, educación y ambiente, mediante la aplicación de una encuesta estructurada con preguntas cerradas y escalas a una muestra representativa de productores ecológicos del Perú, analizadas económicamente.
- 3) Evaluar cualitativamente el potencial de la agroecología para el desarrollo humano sostenible de los productores mediante un análisis FODA de la agricultura y los agricultores peruanos, a partir de entrevistas no estructuradas e información de los principales web site de agricultura y ecología en el Perú.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. MARCO TEÓRICO.

#### 2.1.1. Teoría del bienestar

Según Nussbaum (1998), el **bienestar económico** es el conjunto de factores que participan en la calidad de la vida de las personas en una sociedad y que hacen que su existencia sea satisfactoria. La medida del bienestar económico ha generado intenso debate por la dificultad de definir el bienestar.

Convencionalmente se ha tomado, como medida del bienestar, la cantidad de bienes materiales y servicios útiles producidos por un país, dividido entre el número de sus habitantes (lo que se conoce con el nombre de renta per cápita) o alguna medida directamente relacionada con ésta. Según Rifkin (2009), hay otras medidas alternativas que consideran factores no englobados en el PIB y en la renta *per cápita*.

Según Inglehart (2010), para rentas nacionales bajas, la renta per cápita es mucho mejor indicador del bienestar social. Una de las razones es que la esperanza de vida está positivamente correlacionada con el PIB per cápita entre 0 y 4.000 dólares, pero a partir de 10.000 dólares apenas hay correlación entre ambos.

Para Krugman (1998), los factores que contribuyen al nivel de vida material de una población son:

- El desempleo, en particular el desempleo o subempleo crónico está asociado a la marginalidad, la pobreza y cierto tipo de disfunciones sociales.
- La distribución de la renta, se considera que beneficia a la sociedad una renta que esté distribuida de manera más uniforme entre los miembros de un país, a que ésta presente fuertes contrastes entre ricos y pobres.

Sen (2001), define que las escuelas alternativas a la neoclásica han desarrollado indicadores de bienestar más completos. Así, hay consenso entre los economistas que un mejor indicador de bienestar es el **índice de desarrollo humano (IDH)** por país, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2011). Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros:

1. Salud: medida según la esperanza de vida al nacer.
2. Educación: medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, así como los años de duración de la educación obligatoria.
3. Riqueza: medida por el PIB per cápita PPA (corregido en términos de paridad de poder adquisitivo) y en dólares internacionales.

**Bienestar objetivo y subjetivo.** Tanto la renta como el IDH son indicadores de bienestar objetivos. En las últimas décadas se ha criticado la ausencia de soslayar los aspectos subjetivos, al fin al cabo las personas somos sujetos o fines del desarrollo, no objetos de tal proceso. Manfred Max Neef (1997), centra su enfoque de desarrollo en las necesidades humanas y plantea tres postulados:

- a) El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos.
- b) El mejor proceso de desarrollo es el que eleve la calidad de vida de las personas.
- c) La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales.

La búsqueda del bienestar de la población ha guiado la política social de los países y en ese sentido, el enfoque teórico utilizado desarrolla indicadores y metodologías de implementación. La política del *welfare* define el estado del bienestar como dependiente de un sistema de asistencia social donde se postula como elemento primordial la satisfacción de necesidades, bajo la consideración de las condiciones de vida. Según Sen (1985), al iniciar el presente siglo, el Estado benefactor ha visto minada su función, no sólo por no propiciar el desarrollo social esperado, sino por no cubrir las expectativas de la población.

## **Bienestar subjetivo.**

En este plano, se introduce la importancia de incorporar el estudio del bienestar subjetivo a los planteamientos anteriores, hacia un modelo integral de explicación del desarrollo social de la población y que a su vez, permita referir la calidad de vida y el desarrollo humano, con indicadores claros para la guía de la política social. Fernández-Ballesteros (1998) respecto al concepto de Calidad de Vida, plantean que dos principales controversias son debatidas al investigar sobre el tema: 1) la calidad de vida se refiere a la percepción subjetiva del individuo acerca de ciertas condiciones, 2) otros consideran que el concepto debe incluir la consideración tanto de las condiciones subjetivas (relacionadas con la evaluación o apreciación del sujeto de diferentes condiciones de vida) como de las condiciones objetivas (condiciones evaluadas independientemente del sujeto).

La postura que se adopta en el estudio es la segunda, considerando además la capacidad (desde el plano objetivo y subjetivo) como el concepto que permite unir el proceso objetivo - subjetivo que el individuo vive respecto al medio ambiente y sus resultados de vida.

Delors (1996), plantea que las condiciones objetivas de vida, las capacidades y el bienestar subjetivo son factores que subyacen a la calidad de vida. En ese sentido, para la referencia a la calidad de vida se considera tanto las necesidades y capacidades objetivas (alimento, vivienda, ingreso, salud y educación por ej.) como las necesidades y capacidades subjetivas que se cubren y desarrollan en el proceso de socialización del individuo (amor, pertenencia, seguridad, estima y capacidades de adaptación al medio) y que resultan en satisfacción y felicidad (CEPAL 2005).

Veenhoven (2013) considera que los nuevos indicadores del bienestar subjetivo son: vivir una larga vida, que sea saludable y que se manifieste en una feliz vida. Al usar el término *well - being* para los individuos, tres cosas son importantes de distinguir: 1) las condiciones de vida, 2) las habilidades para vivir y 3) los resultados de vida. Lo anterior denota calidad del medio ambiente de vida, la capacidad para afrontar el medio ambiente de vida y la calidad de vida final que resulta de la configuración de las dos anteriores. El bienestar subjetivo es la medida de la cantidad de bienestar que dicen tener las personas de un país. Así, se calcula, el **índice de bienestar subjetivo**, elaborado a partir de encuestas, y que se calcula restándole al porcentaje de personas "felices" o "muy felices" el porcentaje de personas que se consideran "no muy felices" o "infelices", según Cameron (2003).

La encuesta mundial de valores de 1990 mostró que este índice variaba desde -2 por ciento para Bulgaria hasta el 90 por ciento para Islandia. Al igual que sucede con la esperanza de vida, para niveles de renta baja existe una correlación más alta entre bienestar subjetivo y PIB per cápita. Para rentas más altas sigue existiendo correlación, aunque más moderada. El coeficiente de correlación  $r$  entre las dos variables considerando todos los tramos de renta fue alto ( $r = 0,74$ ) (Inglehart 2010).

### **2.1.2 Evaluación de impacto en el bienestar**

La teoría, métodos y uso de la evaluación han tenido un gran desarrollo en los últimos 50 años. Una muy buena síntesis de la evolución del pensamiento sobre evaluación se encuentra en el trabajo de Alkin y Christie (2004). A continuación, se presenta una selección de las principales ideas contenidas en ese trabajo. El análisis teórico de la evaluación mostrado se concentra en la reflexión sobre los métodos a utilizar, la valoración implícita en las evaluaciones y el uso que se da a los resultados.

Los aportes teóricos en el ámbito de los métodos han incluido temas como la evaluación orientada por objetivos o evaluación referida a objetivos; en el diseño experimental y cuasi experimental para la investigación, la aleatoriedad es lo más importante; las nociones de validez interna y de validez externa; el criterio administrativo para determinar la utilidad del estudio; la importancia de considerar el contexto y de usar diferentes diseños y métodos para una evaluación apropiada, la participación de los stakeholders, y el concepto de evaluación dirigida por teoría y evaluación comprensiva (ILPES 2007).

Diversos teóricos enfatizan la importancia de hacer juicios en los procesos de evaluación, aunque a través de diferentes maneras y roles para los evaluadores. El evaluador debe ser un experto en la materia que evalúa y selecciona lo que describe y critica. Se propone la evaluación por adversarios; algunos teóricos consideran que no hay verdadero valor posible, el conocimiento está sujeto al contexto y la perspectiva de los stakeholders es parte integral de la evaluación. La evaluación no es neutral, la justicia, la equidad y lo correcto la modifican. En cuanto al uso, algunos teóricos sostienen que las evaluaciones se deben diseñar como herramientas para asistir a los stakeholders en la toma de decisiones.

Otros consideran que las evaluaciones tienen que apoyar a los administradores de programas y hacedores de políticas, para asignar recursos a los programas que sirven mejor a los clientes.

Hay dos fundamentos básicos de las teorías de evaluación: la rendición de cuentas (accountability) y la investigación social. La intención de rendición de cuentas implica una necesidad de evaluación. La preocupación por emplear un conjunto sistemático y justificable de métodos para determinar la rendición de cuentas lleva a la necesidad de fundamentarse en la investigación social. Muchos teóricos han reconocido la importancia de la rendición de cuentas, al identificar sus dimensiones. En la primera fase se reporta y se proporciona una descripción. En la segunda se explica o se justifica el análisis. En la tercera se obliga a los responsables a responder a las observaciones de la evaluación. Además, se habla del proceso de rendición de cuentas en relación con las metas, el proceso y los resultados o efectos: ¿han sido razonables y apropiadas las metas y los procesos?; ¿en qué grado se han cumplido las metas? Esto último es el tema de la mayor parte de los esfuerzos de evaluación. Por su parte, la investigación social, fundamento de la teoría de la evaluación, busca dar respuesta a la pregunta central, ¿por qué personas en grupos sociales actúan de cierta forma? Esta búsqueda avanza paralelamente a la permanente cuestión de cuáles son los métodos apropiados para la investigación social y las evaluaciones (Mateu y Vilca 2004).

La discusión acerca de la aplicabilidad y la pertenencia de los métodos utilizados para los estudios sociales continúa en la actualidad. Se mantienen preguntas propias a la teoría de la evaluación como ¿cuál es la relación entre teoría y observación?; ¿deberían los científicos sociales tener una opinión moral hacia los grupos o individuos que estudian?; ¿es una opinión apropiada? o ¿podría comprometer su objetividad? Alkin y Christie clasifican los desarrollos teóricos en evaluación de acuerdo con tres ramas del pensamiento: a) Métodos. En la evaluación como investigación, se enfatiza en los métodos de evaluación; b) Valoración. Establece el papel vital que debe desempeñar el evaluador en valorar al ente evaluado —proyecto, política o programa— y dar valor a los datos, y c) Uso. Se preocupa por la manera en que la información —resultados— de la evaluación será utilizada y en aquellos que la usarán.

**Evolución reciente.** En los últimos años se ha presentado una producción considerable de trabajos de diverso tipo acerca del tema, como estudios académicos producto de organismos bilaterales de Japón, Alemania, Estado Unidos, Reino Unido, Suecia (cuyo manual de 2004 se destaca por sus alcances), y multilaterales: Banco Mundial y Naciones Unidas (PNUD, CEPAL, FAO, FIDA).

Como respuesta a ello, se ha generado gran cantidad de evaluaciones de proyectos, programas y políticas, financiados por estos organismos, con énfasis en acciones de combate a la pobreza según IICA (2009). Por su parte, varias asociaciones y organizaciones privadas están dedicadas al desarrollo de metodologías, criterios y prácticas de evaluación; por ejemplo, The American evaluation association, The Kellogg Foundation y Monitoring and Evaluation News, entre otras. La mayoría de los trabajos incluyen metodologías y manuales sobre temas en general, o del ámbito educativo, y no a políticas rurales o agropecuarias. Hay énfasis en los temas de pobreza, empoderamiento, género y metas del milenio. La práctica de las evaluaciones redundante en su utilidad. Su propósito es conocer cómo las acciones públicas y privadas pueden usarse para fortalecer la efectividad de la política, en nuestro caso de la política rural. Así, la evaluación se considera como un insumo para la reforma de políticas; se trata de que contribuya a identificar las restricciones institucionales para superarlas, los espacios vacíos para proponer mecanismos e instancias adecuadas.

Por otra parte, en la actualidad, —el desafío para la evaluación es desenmascarar los intereses de los buscadores de rentas e informar al público acerca de las opciones para corregir las fallas del mercado (Chelmsky y Shadish 1997). La selectividad es otro rasgo de las evaluaciones. Por una parte, conviene realizar evaluaciones estratégicas de las principales políticas y de estructuras institucionales seleccionadas; por otra parte, se debe ser selectivo en los temas incluidos en cada evaluación. Así, en el caso de la evaluación de políticas, el desafío de la evaluación es identificar los errores o las omisiones de la agenda de la reforma rural de los países en desarrollo, ya sea una falla institucional o del gobierno y asesorar con base en los resultados. En el caso de la evaluación de programas, el reto es establecer la causalidad de los efectos de los programas o instrumentos de la política, así como medir dichos efectos. También la evaluación comprende el ámbito de la implementación (procesos) de los programas (Banco Mundial 2007).

### **2.1.3 La agricultura ecológica**

Antiguamente en el Perú se podía hablar de dos sistemas agrícolas, la agricultura convencional traída por los conquistadores españoles y desarrollada por más de 4 siglos por sus descendientes, y la agricultura tradicional milenaria de los pueblos indígenas. La agricultura convencional tiende al monocultivo, labranza fuerte y uso de insumos externos. La tradicional tiende a biodiversidad, labranza mínima y uso de insumos internos (Sabogal 2016). Actualmente y desde las últimas décadas, se viene dando un proceso de -mestizaje de las agriculturas convencional y tradicional. Al mismo tiempo que se viene desarrollando la agricultura industrial con las mismas características de la convencional, pero además con uso intensivo de tecnología proveniente de la llamada revolución verde. Según Ninahuanca (2008), la agricultura tradicional al modernizarse, desarrolla agricultura ecológica; pero además, con innovaciones tecnológicas basadas en los principios de la sostenibilidad ecológica.

#### **Concepto de agricultura ecológica.**

Existen muchas explicaciones y definiciones de la agricultura ecológica u ecológica, pero todas coinciden en que se trata de un método que consiste en la gestión del ecosistema en vez de en la utilización de insumos agrícolas. Un sistema que comienza por tomar en cuenta las posibles repercusiones ambientales y sociales eliminando la utilización de insumos, como fertilizantes y plaguicidas sintéticos, medicamentos veterinarios, semillas y especies modificadas genéticamente, conservadores, aditivos e irradiación. En vez de todo esto se llevan a cabo prácticas de gestión específicas para el sitio de que se trate, que mantienen e incrementan la fertilidad del suelo a largo plazo y evitan la propagación de plagas y enfermedades (Felipe-Morales 2000).

La agricultura ecológica es un sistema holístico de producción que mejora la salud del agroecosistema: la biodiversidad, los ciclos biológicos, y la actividad biológica del suelo, prioriza prácticas de gestión sobre el uso de insumos externos a la finca, aplicando sistemas adaptados localmente para las condiciones regionales. Emplean métodos culturales, biológicos y mecánicos, en vez de materiales sintéticos para cada función dentro del sistema (FAO 1999). Para CONAPO (2003), los sistemas agrícolas ecológicos y sus productos no siempre están certificados, y se denominan "agricultura o productos orgánicos no certificados".

No comprende sistemas agrícolas que no usen insumos sintéticos por carencias (por ejemplo, sistemas que no ejecutan prácticas para enriquecer el suelo y degradan las tierras). Se pueden discernir tres causas de la agricultura ecológica:

- El arrastre del consumidor o el mercado que reconocen productos orgánicos, ecológicos, por la certificación y etiquetado. Los consumidores eligen productos producidos, manipulados y comercializados en forma específica. El consumidor, influye mucho en la producción ecológica.
- El incentivo estatal a la promoción de la agricultura ecológica por los servicios, como en la Unión Europea (UE) que subsidia la agricultura ecológica, para que se produzcan bienes y servicios ambientales: reducir la contaminación de los mantos freáticos o un paisaje con mayor biodiversidad.
- El impulso de los agricultores, que creen que la agricultura convencional no es sostenible y crean otras modalidades de producción para mejorar la salud de sus familias, la economía de sus fincas y su autosuficiencia. En países en desarrollo, la agricultura ecológica es usada para mejorar la seguridad alimentaria del hogar o reducir los gastos en insumos. Los productos se venden sin distinción de precios porque no están certificados. En países desarrollados, los pequeños agricultores crean canales directos de oferta de productos orgánicos sin certificar a los consumidores. En Estados Unidos, los agricultores que venden pequeñas cantidades de productos orgánicos gozan formalmente de la exención de certificación.

Según el Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos, publicado el 14 de Junio del 2006 con Decreto Supremo N° 044-2006-AG, agricultura ecológica es el producto creado en un sistema de producción agrícola o que en su transformación emplee tecnologías que, en armonía con el medio ambiente, y respetando la integridad cultural, optimicen el uso de recursos naturales y socioeconómicos, para garantizar una producción agrícola sostenible.

## 2.1.4 Metodología de la investigación multimétodo

Sería ilógico pensar, que la investigación cualitativa y cuantitativa sea particularmente excluyente. Tal apreciación no es más que una simplificación de los paradigmas de investigación en cuanto a las técnicas, procedimientos y manera de interpretar la información. Si bien es cierto, que el carácter de cualitativa, remite a una posición epistemológica, ontológica y metodológica que se suele contrastar con las concepciones positivistas y fenomenológicas respecto a las consideraciones de la objetividad y subjetividad; de la experimentación y la manipulación del objeto de estudio.

Campbell (1982), sostiene que las cifras no substituyen las evaluaciones de carácter teórico global, ni la construcción de sentido en relación con el objeto de la investigación.

Montero (1995) citando a Banister *et al* (1994), consideran incorrecto suponer, que una investigación cuantitativa rehúse resumir numéricamente los datos o que siempre deba desechar el material recolectado mediante técnicas de muestreo riguroso o representado en forma estadística. Tampoco, se debe pensar, que cualquier investigación en la cual no se efectúan operaciones aritméticas o estadísticas, es netamente cualitativa. Para Hernández *et al.* (2006), lo cualitativo no se desprende de la presencia o ausencia del número, pues deriva de la consideración holística dinámica, interpretativa y contextual del fenómeno estudiado, orientada hacia el estudio de los procesos involucrados, sin la pretensión de excluir la perspectiva subjetiva.

El proceso hermenéutico en la investigación, es otra fuente de mitos, pues existe la falsa creencia, que la investigación cuantitativa está exenta de toda interpretación y análisis de carácter cualitativo, que éste no va más allá de los números. De hecho, carecería de validez científica, las investigaciones que se estructuran sólo con operaciones estadísticas, sin interpretar y buscar el significado de los datos numéricos. Una buena investigación de carácter cuantitativo supone una completa discusión de los datos obtenidos, a la luz del estado del conocimiento en el campo concerniente, superando así la simple repetición de las cifras en palabras, sin un análisis detallado de los fenómenos.

Es un mito creer, que, por ser una investigación cuantitativa, las interpretaciones que se muestran no necesitan fundamentación epistemológica. Una investigación sin fundamento teórico no es más que un simple ejercicio intelectual o creativo, que no podrá calificarse de investigación.

De hecho, mucha investigación cualitativa busca producir lo que Glaser y Strauss (1967), han llamado -teoría fundamentada (grounded theory) la cual tiene un contacto no sólo directo sino además estrecho, con los hechos estudiados. Igualmente, la psicología social comunitaria latinoamericana, que suele usar métodos como la investigación – acción participativa, considera entre sus principios fundamentales, la unión entre teoría y práctica. Dando a luz a la rama de la economía del comportamiento.

Esto nos lleva a considerar los mitos referentes al rigor y al control en la investigación científica. Se piensa que sólo la investigación cuantitativa es rigurosa y controlada, debido a la presencia de números y al seguimiento de un procedimiento más o menos taxativo. Por otra parte, la investigación cualitativa está sujeta igualmente a procedimientos destinados a garantizar el rigor científico, si bien son de un carácter diferente al de la metodología cuantitativa. Y al mismo tiempo, y como se desprende del punto anterior, no cualquier interpretación es válida (Hamilton 2006).

En este mismo orden de ideas, Cook y Reichardt (1979) hacen referencia a lo que se puede considerar un error, la creencia que los investigadores que utilizan métodos cuantitativos serán positivistas lógicos. -Y nada está más lejos de la realidad, ni es más ignorante de las exigencias, alcances y posición epistemológica de tal corriente. Como dicen dichos autores (1979, p. 12): muchos investigadores sociales que usan métodos cuantitativos se adscriben a una posición fenomenológica, citando como ejemplo mucho de lo que se hace en el campo de las teorías de la atribución o en el de los estudios sobre la introspección.

Por otra parte, igualmente debe ser denunciado el mito de que una vez definido, un diseño de investigación es inamovible.

Aún en la investigación de laboratorio, se introducen cambios, y algo a lo cual un buen investigador debe estar atento es a detectar los errores y acontecimientos inesperados, que introducen cambios no previstos en el procedimiento diseñado y que deben ser corregidos, alterando el diseño original.

### **Complementariedad en la investigación como alternativa.**

Padgett (1998) presenta tres maneras para combinar ambos paradigmas en un estudio denominándola -Investigación multimétodo:

**La primera,** consiste en iniciar el estudio de manera cualitativa y terminarla de manera cuantitativa. El método cualitativo explora e identifica las ideas y variables de interés del investigador. Esto se puede hacer por medio de observación directa, entrevistas o grupos de enfoque.

Los conceptos derivados de la porción cualitativa del estudio pueden estudiarse a través del uso de métodos cuantitativos. La generalización de los conceptos, probados a través de la investigación cualitativa, puede proporcionar mayor credibilidad al obtener un mejor vínculo con el mundo real. Los métodos cualitativos proporcionarán mayor credibilidad al obtener un mejor vínculo real.

**La segunda,** utiliza el método cuantitativo seguido del cualitativo. Los resultados de la porción cuantitativa del estudio se usan como punto de partida del análisis cualitativo. Kelinger y Lee (2001) consideran que los estudios cuantitativos pueden beneficiarse de un análisis cualitativo de los resultados que ayudan a entender e informan respecto a preguntas que no fueron respondidas o no podían responderse con el estudio cuantitativo.

**La tercera** difiere de las anteriores. Los dos paradigmas, cualitativo y cuantitativo, se usan simultáneamente. Un método puede predominar sobre el otro, y en ese caso Padgett los llama estudios con naturaleza anidada. Padgett informa que existen más estudios con esta naturaleza. En caso, que esté aplicando un método cuantitativo con un hallazgo cualitativo, este último complementa sin alterar el primero. En el caso opuesto, donde el método cualitativo es el dominante se debe considerar que está realizando una encuesta o entrevista; usando escalas e instrumentos de medición estandarizados en el proceso, lo cual incluye escalas de tipo alternativas y datos de censo para complementar los obtenidos de las entrevistas intensivas. Aquí la información cuantitativa no interfiere con la naturaleza inductiva y holística de los métodos cualitativos.

## **2.2. EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA**

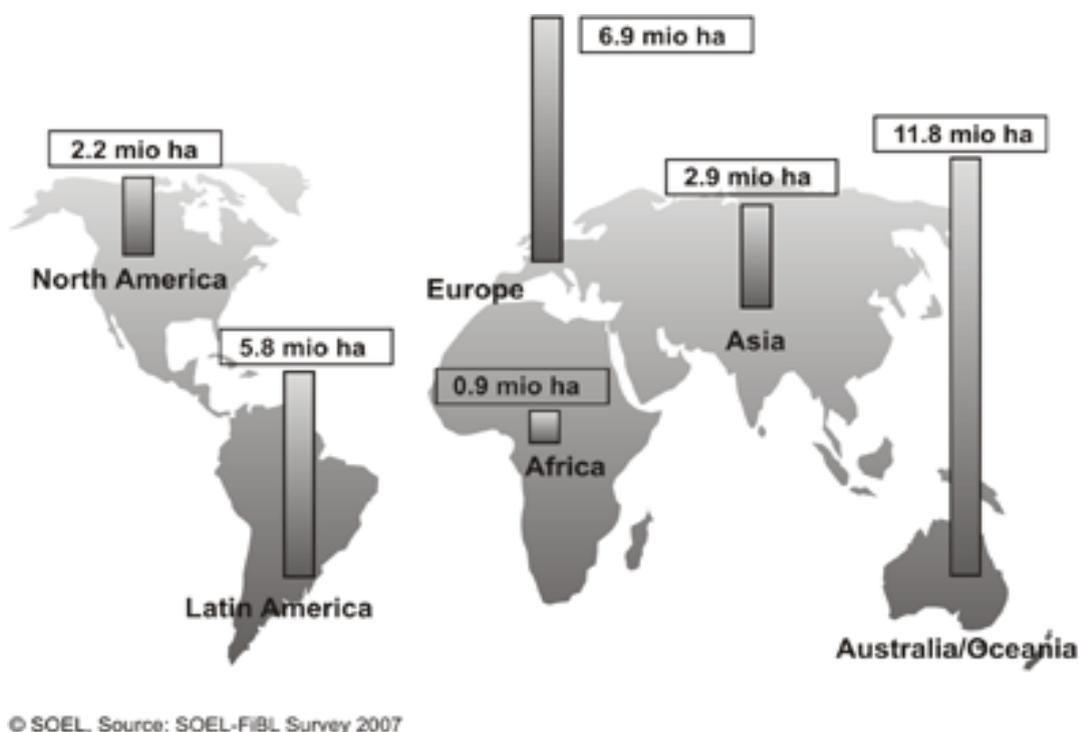
### **2.2.1 Estadísticas agroecológicas.**

La agricultura ecológica se practica en más de 120 países. Su éxito se debe a la creciente conciencia del consumidor en los temas de salud y medio ambiente. La producción ecológica de altas tasas de crecimiento, es practicada mayormente por pequeños y medianos agricultores, con alto potencial de generación de empleo, creciente aporte de divisas, contribuye a la conservación de la agrobiodiversidad y de los recursos naturales.

Según la FAO (2003), el objetivo principal de la agricultura ecológica es optimizar la salud y la productividad de las comunidades interdependientes del suelo, las plantas, los animales y las personas. La preocupación por el medio ambiente, la escasez de alimentos, los subsidios para la producción y las reformas institucionales han contribuido al crecimiento de la producción y las ventas ecológicas en los últimos años.

Más de 31 millones de hectáreas están bajo manejo orgánico por todo el mundo, un incremento de alrededor de cinco millones de hectáreas en un solo año. La producción ecológica está concentrada en Australia/Oceanía (el 39 por ciento), Europa (21 por ciento), América latina (20 por ciento), Asia (13 por ciento), Norteamérica (4 por ciento) y África (3 por ciento). En 2004, el valor comercial de productos orgánicos por todo el mundo alcanzó 27,8 mil millones USS (23,5 mil millones EUR).

Se espera que el mercado y el área ecológica crezcan con apoyo de los gobiernos y de organizaciones del desarrollo (IFOAM, febrero del 2006). El potencial de este mercado es inestimable ya que, en promedio, los productos orgánicos no llegan a sustituir el 3 por ciento de los productos convencionales.



**Figura 1: La agricultura orgánica en el mundo 2012 (IFOAM)**

Fuente: IFOAM (2013)

Más de 1,500 productos orgánicos pueden encontrarse en los establecimientos de ventas de Europa, Norteamérica y Japón, gozando de un sobreprecio en comparación con los productos convencionales. Gran parte de los consumidores ven a los productos orgánicos como alimentos para "privilegiados", pero van ganando una aceptación cada vez mayor.

**Tabla 1: Tierra agrícola ecológica en el mundo 2012**

<b>Región</b>	<b>Superficie agrícola considerada ecológica (miles de Ha.)</b>	<b>Porcentaje</b>
África	1146	3,0
Asia	3218	8,6
Europa	11171	29,7
Latinoamérica	6837	18,2
Norteamérica	3012	8,0
Oceanía	12164	32,4
Total	37545	100,0

Fuente: IFOAM (2013)

La agricultura ecológica en el mundo ha crecido sostenidamente la última década en Asia, Latinoamérica y Norteamérica y en los últimos dos años el área ha crecido fuertemente hasta sobrepasar a los 37 millones de hectáreas oficialmente certificadas (IFOAM, 2013).

**Tabla 2: Productores de agricultura ecológica en el mundo 2012.**

<b>Región</b>	<b>Número de productores</b>	<b>Porcentaje</b>
África	572,862	29,7
Asia	684,873	35,5
Europa	321,625	16,7
Latinoamérica	316,583	16,4
Norteamérica	16,470	0,09
Oceanía	14,605	0,08
Total	1,927,018	100

Fuente: IFOAM (2013)

La cantidad de productores también se incrementa progresivamente en los cinco continentes, llegando el 2012 a un total de 1,927,018 agricultores (IFOAM 2013)

**Tabla 3: La agroecología peruana en el mundo orgánico 2012**

<b>Dato</b>	<b>Cantidad</b>
Número Agricultores Perú	47,211
Número Agricultores Mundo	1,927,018
Participación en Agricultores del Mundo	2,45 por ciento
Superficie Cultivada Perú (ha)	197,837
Superficie Cultivada Mundo (ha)	37,544,909
Participación en la Agricultura Nacional	1,03 por ciento
Participación en la Agricultura Ecológica Mundial	0,53 por ciento

Fuente: IFOAM ( 2013 ) SENASA (2013)

La agricultura ecológica peruana ha crecido rápidamente como sus similares en el mundo, pero es pequeña respecto al total mundial, 0,53 por ciento de la superficie cultivada, y un 2,5 por ciento del número total de productores, debido a que nuestros productores disponen de una menor extensión agrícola per cápita que los de otros países.

En Perú, la agroecología bordea el 1 por ciento del agro nacional, con exportaciones FOB de US\$ 104'635,000 equivalente al 8 por ciento de las exportaciones agrícolas y el 0,5 por ciento de las exportaciones totales del año 2012 (SENASA 2013)

### **El mercado de exportaciones agroecológicas**

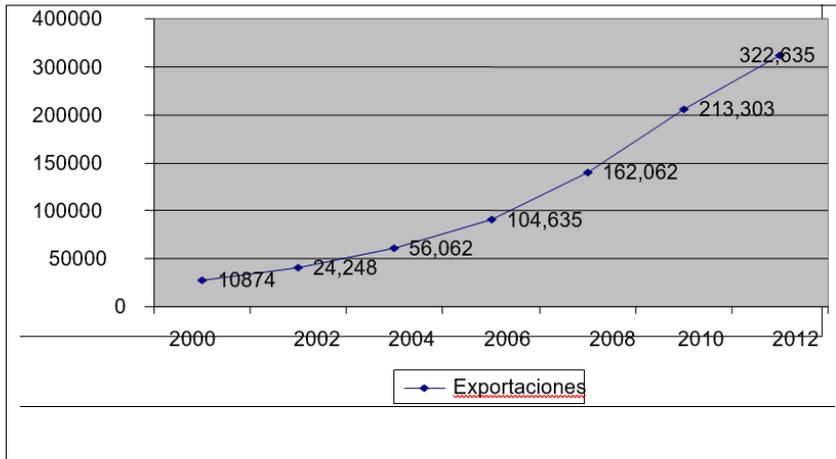
En Perú, la exportación la realizan 225 empresas certificadas con ese propósito, cada empresa exportó un promedio de US\$ 715,000 en el 2007.

**Tabla 4: Productos orgánicos de exportación 2007**

<b>Exportaciones</b>			
<b>Productos</b>	<b>US\$</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>US\$/ha.</b>
Café	65 000 000	53 536	1214,14
Banano	26 542 400	4 034	6579,67
Cacao	3 850 000	5 250	733,33
Castaña	1 360 420	148 942	9,13
Palmito	453 240	20 000	22,66
Pecanas	386 350	104	3714,90
Mango	350 250	880	398,01
Kiwicha	316 580	410	772,15
Algodón	150 228	1 440	104,33
Maca	3 772 270	250	15,000,00
Otros	2 430 000	5 350	468,75
	<b>104,611,738</b>	<b>240,196</b>	<b>419,82</b>

Fuente: SENASA (2013)

Los diez principales productos exportados representan 98 por ciento del valor FOB, triplicando de 104 millones en el 2007 a 322 millones de dólares en el 2012. El requisito para la exportación de productos orgánicos es la certificación, de acuerdo a normas de los mercados demandantes: EE.UU., Unión Europea y Japón. 90 por ciento de las exportaciones tienen como destino la Unión Europea y Estados Unidos. El principal producto orgánico de exportación es el café 64 por ciento, seguido del banano 26 por ciento, luego los demás que representan el 10 por ciento del valor FOB de exportación y son: el cacao 3,6 por ciento, la maca 3,4 por ciento, la castaña 1 por ciento y otros 2 por ciento. Aunque la mayor parte se exporta como materia prima en bruto, hay experiencias de productos procesados: café, maca gelatinizada o en harina, pulpa de mango, cacao entre otros. Las exportaciones se hacen a través de 224 operadores que en promedio realizaron ventas por 450,000 dólares en el 2012 (SENASA 2013)



**Figura 2: Perú: Exportación de Productos Ecológicos 2000-2012 (miles de US\$)**

Fuente: SENASA (2013).

Las exportaciones de productos orgánicos logran tasas de crecimiento medio anual del 20, 30 y 50 por ciento, en el periodo 2000-2012. Los principales productos de exportación son el café que contribuye con más del 60 por ciento, el banano orgánico con 25 por ciento, el cacao y la maca le siguen en importancia con cerca del 3 por ciento cada uno.

### **El mercado agroecológico interno**

A nivel del mercado interno la experiencia más importante es el consorcio Ecológica Perú que agrupa 3 asociaciones de productores, 14 productores individuales y 3 ONGs. Habiendo establecido ferias semanales de productos ecológicos en Miraflores, Cieneguilla, Huancayo, Huánuco, Cajamarca y Cuzco (Alvarado 2005).

La mayor parte de los productos orgánicos consumidos en el mercado nacional, no son certificados. Solo 12 por ciento de la producción certificada está dirigida al mercado interno. Para el mercado interno siguiendo experiencias similares de otros países se vienen implementando Sistemas de Garantía Participativa. Este sistema incluye la autoevaluación y autovigilancia de los propios productores organizados, quienes además cuentan con el apoyo de ONGs, instituciones locales y asociaciones de consumidores para la garantía de sus productos.

A nivel del mercado interno existen dos tipos de mercados Lima y provincias. Desde 1999 en que se iniciaron las primeras experiencias se comercializaron hasta 353 productos incluyendo frescos y procesados, tanto vegetales como animales (Alvarado 2004)

**Tabla 5: Producción y empleo en la agroecología 2012**

Región	Operadores	Productores	Transición	Ecológica	TOTAL (ha)	Productos exportados
Amazonas	4	1456	1428	2522	3950	Café, frutales
Ancash	4	170	386	537	924	Algodón, mango
Apurímac	1	72	0	112	112	Kiwicha
Arequipa	12	657	308	483	791	Kiwicha
Ayacucho	7	1974	3093	5052	8146	café, cacao
Cajamarca	13	6797	8403	10381	18784	café, mango
Cusco	7	4073	4302	12682	16985	café, cacao
Huancavelica	3	163	41	32	73	Hortalizas
Huánuco	5	2223	3297	2886	6183	café, cacao
Ica	11	45	112	636	748	pecana, algodón
Junín	24	2876	5681	10895	16576	café, cacao, maca
La Libertad	1	46	56	0	56	Frutas
Lambayeque	10	200	351	337	688	banano,café,algodón,mango
Lima	51	266	189	811	1000	Algodón, mango
Loreto	2	174	14	20215	20229	Palmito
Madre de Dios	5	235	0	191532	191532	Castaña
Pasco	5	177	130	543	673	café, maca, yacon
Piura	32	6955	1851	8129	9979	banano, café, mango, panela
Puno	7	3107	1202	6246	7448	Café
San Martín	14	3621	4585	5184	9769	café, cacao, algodón
Tumbes	5	760	403	883	1285	Banano
Ucayalí	2	46	179	138	317	Agroforestales
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>36093</b>	<b>36011</b>	<b>280235</b>	<b>316247</b>	

Fuente: SENASA (2013)

### Mercado de Lima

La principal organización comercializadora de productos orgánicos en Lima es el grupo Ecológica Perú, donde participan los más importantes productores del país, 5 asociaciones de productores y 35 productores individuales, con un total de 2,000 familias productoras en las tres regiones naturales.

La comercialización se realiza a través de: Bioferia de Miraflores, Bioferia de Cieneguilla, Biocanasta delivery y Supermercados (ANPE 2019)

La bioferia de Miraflores reporta ventas promedio de S/. 10,000 semanales, con un promedio de crecimiento de 30 por ciento anual desde su inauguración en 1999.

En esta feria los demandantes son en su mayoría de los segmentos A y B, situación que permite a los productores un plus de 40 por ciento extra sobre el precio normal de productos convencionales competidores (Chávez *et al.* 2003)

### **Mercado de Provincias**

En algunas provincias también se han organizado bioferias las más importantes en orden de importancia son: Huancayo, Huánuco, Cuzco y Cajamarca. El aspecto más importante de la experiencia de provincias, es que se trata de ferias de productores, donde el plus del intermedio se lo queda el agricultor. Los precios de venta son similares a los convencionales. Las ferias son los fines de semana sábado o domingo y en promedio cada feriante vende S/. 50.

La mayor parte de la producción ecológica en el país, no se expende como tal, mezclándose con los productos convencionales en los diversos mercados mayoristas y minoristas, sin ningún plus. Otra parte importante lo consumen las propias familias productoras (RAE 1990).

### **2.2.2 Marco normativo e institucional**

En el marco normativo, se debe considerar que las normas ecológicas no definen un estado de calidad medido en el producto final (por ejemplo, qué cantidad de residuos de pesticidas están permitidos), definen la forma de producción (por ejemplo, que ningún producto químico o pesticida será usado).

#### **Marco normativo en el mundo**

En 1972, la IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica) estableció los lineamientos internacionales de la producción ecológica y el procesamiento de alimentos, los cuales luego de algunas modificaciones fueron adoptados como guía en todo el mundo (CONAPO 2003) para producir las normas legales en producción, procesamiento y comercialización de productos orgánicos de la UE, USA, Japón, Suiza, Canadá y otros países (INIA 2007). IFOAM, ha establecido normas y también maneja un programa de acreditación para agencias certificadoras a través de la IOAS (International Organic Accreditation Service).

Las normas oficiales actuales han venido modificándose debido a necesidades del mercado (controles, evitar fraudes, etc.), nuevos elementos tecnológicos (alimentos transgénicos), etc.; y es probable que se sigan modificando debido a la interacción de los intereses en juego (consumidores, autoridades, productores, etc.) y nuevas necesidades de los mercados orgánicos.

La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM) menciona los principios que debe cumplir la producción ecológica, éstos son de carácter general y deben ser adaptados a la realidad de cada región y a cada situación socioeconómica en particular:

En la Unión Europea se estableció desde 1991 el reglamento de obligatoriedad de cumplir con los lineamientos planteados por IFOAM tanto para productos agrícolas como procesados a fin de poder etiquetar los productos como provenientes de la agricultura ecológica. Establece además, un registro de terceros países equivalentes aceptados para importar en forma directa productos orgánicos a la Unión Europea. En Latinoamérica, los países que cuentan con esa condición son Argentina desde 1992 y Costa Rica desde el 2003 (CONAPO 2003). Sin duda esta condición es beneficiosa pues permite a los Terceros Países bajar los costos de certificación al ser reconocidas las certificadoras nacionales acreditadas y facilitar los trámites de exportación. Temas como la certificación participativa y la certificación de grupos no se considera en las normas de la UE, Japón, USA, pero en los países de América Latina y África ya se están incluyendo en las normativas respectivas. Sin embargo, los países de destino para los productos orgánicos, aceptan los productos provenientes de la certificación de grupos (certificación grupal), dado que los pequeños productores vienen demostrando la viabilidad de su producción ecológica y el cumplimiento de las normas internacionales, bajo la fiscalización de los organismos de certificación internacional (INIA 2007). Es importante mencionar dentro de la normativa internacional a la Guía ISO 65, que es una guía para organismos certificadores; el Programa Nacional Orgánico (NOP), regulado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USAD); y la Norma para la Agricultura Japonesa (JAS): por otro lado, se menciona que, en América Latina, la normatividad está desarrollada en pocos países como Argentina y Costa Rica (CONAPO 2003).

## **Marco normativo en el Perú**

En julio del 2001, el Estado crea la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO/MINAG), conformada por representantes de instituciones estatales, universidades, ONG, productores y la cooperación internacional. Quienes tuvieron la gran tarea de elaborar un Reglamento Técnico para los productos orgánicos el cual fue aprobado el 27 de enero del 2003 en su primera versión (Resolución Ministerial No. 0076-2003-AG). Actualmente el marco legal de la producción ecológica en nuestro país está dado por el Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos, publicado el 14 de Junio del 2006 con Decreto Supremo N° 044-2006-AG y la Ley N° 29196, Ley de Promoción de la producción ecológica o ecológica (Sebastiani 2007)

## **SENASA Autoridad Nacional Competente**

El Decreto Supremo N° 005-2004-AG, designa al Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) como Autoridad Nacional Competente en Materia de Producción Ecológica. El 9 de febrero del 2005 se aprueba la creación de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria en el SENASA - Decreto Supremo N° 008-2005-AG con el objetivo entre otros de reducir los impactos directos e indirectos de las principales plagas y enfermedades presentes en la producción agraria y velar por la calidad sanitaria y contribuir a la inocuidad agroalimentaria. A raíz de esta dirección se implementaron las subdirecciones de Semillas y Viveros, Insumos Agrícolas, Insumos Pecuarios, Producción ecológica e Inocuidad Agroalimentaria. El Estado peruano a través de SENASA viene desarrollando un programa para lograr el Status de País Tercero ante la Unión Europea, por lo cual deberá desarrollar una labor de fiscalización tanto de operadores, certificadoras e inspectores de la producción ecológica, y por lo mismo deberá adecuar el marco legal pertinente que ayude a desarrollar su labor para poder resguardar la imagen y la confianza sobre los productos orgánicos peruanos que se exportan a muchas partes del mundo. (CONAPO 2003)

La implementación de un Sistema Nacional de Control de la Producción Ecológica y su adecuada equivalencia con otros existentes en el mundo, conlleva al estricto y eficiente cumplimiento de sus funciones como elaborar, mantener y brindar información estadística actualizada basada en los registros nacionales de producción ecológica, la misma que podrá ser corroborada con un exacto registro de las exportaciones, considerando que gran parte de la producción se orienta a satisfacer demandas en el exterior.

Se tienen tres reglamentos internacionales: NOP, Unión Europea y JAS, además de la norma peruana, pero cada certificadora tiene sus criterios y normas para certificación. Dentro de las ordenanzas de fomento de la agricultura ecológica se pueden mencionar las siguientes:

La certificación ecológica debe ser realizada por organismos de certificación autorizados y registrados ante la Autoridad Competente (Art. 77).

- Los organismos de certificación mantienen registro actualizado de operadores y de productos certificados debiendo informar anualmente a SENASA. Adicionalmente deben cumplir las disposiciones de la Guía ISO/IEC 65 (Art. 85).
- Los Organismos de Certificación deben facilitar a SENASA las funciones de supervisión respecto a los sistemas de producción agrícolas certificados (Art. 87).
- La Autoridad Competente debe supervisar el correcto funcionamiento de los Organismos de Certificación registrados. Asimismo, deberá llevar una lista de los operadores cuyos certificados hayan sido cancelados
- En el artículo 93, se define a SENASA como organismo oficial con jurisdicción en la materia. La certificación constituye una evaluación de tercera parte orientada a verificar el cumplimiento de requisitos según el Reglamento Técnico (SENASA)

El rol de SENASA en producción ecológica incluye:

- Fiscalizar el cumplimiento del Reglamento Técnico.
- Dictar medidas técnicas y procedimientos administrativos para aplicación del Reglamento Técnico.
- Brindar transparencia y confiabilidad a la producción ecológica ante los consumidores y autoridades a nivel nacional e internacional.

**Certificación.** Un aspecto clave para diferenciar un sistema de producción ecológica de otros tipos de sistemas de producción sostenible y convencional es el sello de certificación orgánico que garantiza la condición "ecológica" del producto que ha sido producido, elaborado, procesado y comercializado siguiendo normas establecidas para tales propósitos, otorgándole credibilidad al productor y brindándole protección y seguridad al consumidor.

Los sistemas productivos, fuera de estos estándares reconocidos internacionalmente, no pueden ser considerados como orgánicos. La certificación es un procedimiento (generalmente voluntario) que verifica que los productos orgánicos son obtenidos de sistemas productivos sujetos a inspección, certificación y etiquetado mediante normas y regulaciones específicas de la producción ecológica. Previo a la certificación, se realiza la inspección por controles físicos de la unidad de producción y de toda la cadena de valor incluyendo la elaboración, empaque, de importación o exportación. El estricto cumplimiento de las normas y regulaciones es verificado por un organismo de certificación independiente: agencia certificadora; la agencia y el inspector son acreditados ante SENASA. La certificación asegura que un producto sea realmente orgánico. La certificación en Perú depende de empresas certificadoras alemanas, holandesas suizas, suecas y latinas acreditadas en Unión Europea, Estados Unidos y Japón. En el Perú seis son las más importantes. Las exigencias de certificación imponen grandes esfuerzos e inversiones por parte de los productores, proceso en el cual se deja extrañar el rol regulador y facilitador del estado. Como principales obstáculos, los gremios señalaron la falta de acceso al crédito, el escaso nivel organizativo de los productores, la tendencia al cortoplacismo por parte de los actores, la falta de institucionalidad y la ausencia de acuerdos mínimos con relación a la competitividad de la agricultura ecológica. Como ejemplo se puede mencionar la sobreoferta de café orgánico en el mercado internacional, que reduce el diferencial positivo en los precios, y hace menos rentable la actividad, es otro obstáculo (JNC 2006). Entre los casos más frecuentes de certificación en el Perú, se encuentra el de pequeños productores que se asocian, para acceder a asistencia técnica, volúmenes de acopio significativos, y búsqueda de mercados internacionales. Para esos casos, por lo general las certificadoras de acuerdo con las normas internacionales vigentes, asumen a la totalidad de campos, instalaciones y organización, como una unidad productiva. Así, se considera como objeto de inspección, la totalidad de las áreas productivas, de beneficio y acopio de la organización. No se cuenta con estadísticas exactas sobre el número de agricultores certificados, pues la información de las certificadoras es bastante restringida por acuerdos de confidencialidad con clientes.

**Certificación Participativa.** Dada la importancia que tiene la certificación para la comercialización de los productos ecológicos, ANPE ha decidido impulsar una propuesta de certificación participativa que resulte conveniente para las condiciones de los productores nacionales. En junio del 2004 organizó el primer taller nacional sobre certificación participativa en Lima, a partir de lo que se formó el –Consejo Nacional de Certificación Participativa, donde participan algunos de los presidentes de las Asociaciones Regionales, así como ONGs, instituciones públicas y universidades que trabajan en diferentes localidades. Este Consejo viene discutiendo el funcionamiento de un sistema nacional de certificación, partiendo de la implementación de cuatro experiencias piloto (Cusco, Cajamarca, Lambayeque y Huancayo), en el transcurso se han ido incorporando Huanuco y Apurímac y recientemente Lima. Se implementa esta propuesta desde un enfoque social y productivo que prioriza la agricultura familiar. Se plantea el Sistema de Garantía Participativo **SGP**, –como la expresión pública para garantizar la calidad de trabajo y de los procesos productivos que se desarrollan en el campo partiendo de la recuperación de la confianza en la palabra del agricultor hasta la comprobación de los hechos, promoviendo a su vez la participación activa del consumidor, dejando su rol de cliente, para asumir el ejercicio de su ciudadanía, con derecho a voz y voto en todos los procesos (Wu Guin et al 2012). Se han implementado siete (07) experiencias piloto a nivel nacional: Cajamarca, Lambayeque, Huánuco, Junín, Apurímac, Cusco y Lima.

En la propuesta se han insertado 500 agricultores ecológicos que trabajan en coordinación la certificación. Se han entrenado 60 evaluadores/promotores capacitados para la implementación de la propuesta y difusión de la agroecología en sus localidades. Se han incluido en la propuesta 120 consumidores activos que deciden y aportan sobre los procesos de producción en el campo. Se ha concertado en el marco de la propuesta, con instituciones públicas y privadas formándose así los Consejos Regionales y el Consejo Nacional del Sistema de Garantía Participativo. Se ha lanzado un sello de garantía participativo en Junín (Huancayo) con proyección a ser de carácter nacional (ANPE 2019)

### **2.2.3 Organizaciones**

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) o el Programa de Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) reconocen la agricultura ecológica como una alternativa para el desarrollo, habiendo desarrollado esfuerzos como la Iniciativa de Comercio Biotrade. Existen varias instituciones en Latinoamérica que promueven la agricultura ecológica. Entre ellas podemos mencionar:

## **International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)**

Es la Federación de Movimientos Internacionales de Agricultura Ecológica, reúne y representa el movimiento de agricultura ecológica mundial. Tiene unas 700 organizaciones miembros en más de 100 países, la función principal de esta Federación es coordinar el movimiento orgánico internacional. IFOAM, aporta información acerca de la agricultura ecológica y promueve su aplicación a nivel mundial. Representa el movimiento orgánico internacional en los foros de política internacional por ejemplo en los EU, ONU, FAO etc. e intenta construir una agenda común para todos los involucrados en el sector orgánico. IFOAM establece, mantiene y regularmente revisa las "Normas Básicas de IFOAM" que son una base para establecer estándares en el ámbito nacional o regional. Estableció los "Criterios de Acreditación para Programas de Certificación" aplicados por el Servicio de Acreditación Ecológica Internacional (IOAS) para la acreditación de programas de certificación. La Directiva General de IFOAM estableció cinco metas a mediano plazo, en el cual el programa para el 2008 contribuye a:

1. Construir la plataforma mundial para el movimiento orgánico.
2. Desarrollar, comunicar y defender los principios de la agricultura ecológica.
3. Recomendar y facilitar la adopción de la agricultura ecológica.
4. Promover el desarrollo de mercados orgánicos.
5. Asegurar que IFOAM sea una organización administrada efectivamente con recursos suficientes y sostenibles.

Movimiento Agroecológico Latinoamericano (MAELA)

Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo (CLADES)

## **Organizaciones en el Perú**

En el Perú durante los primeros 20 años el avance en generar una alternativa conceptual y práctica a la revolución verde del uso masivo de fertilizantes y pesticidas químicos recayó exclusivamente en el sector privado, agricultores, ONGs, algunos docentes de universidades, empresas y consumidores avanzados. Desde esfuerzos aislados se fueron articulando redes de Agricultura Ecológica (RAE 1989) y la de Alternativas al uso de Agroquímicos (RAAA 1989), luego surgieron las organizaciones de productores ecológicos y su asociación nacional (ANPE 1996), coronándose este avance organizativo con la formación del Comité de Consumidores Ecológicos CCE.

También se formaron empresas que dan servicios de certificación (Bio Latina), transformación y comercialización. Se instalaron 6 empresas certificadoras de productos orgánicos nacionales. A nivel académico destaca el trabajo de la Universidad Nacional Agraria La Molina, desde El Huerto, un programa que ensaya y capacita en técnicas agroecológicas. La universidad lidera el trabajo técnico de la CONAPO y recientemente se ha unido a la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología.

### **Asociación de Productores Ecológicos del Perú, ANPE – PERU**

La principal organización de productores agroecológicos peruanos es la Asociación Nacional de Productores Ecológicos ANPE-Perú, miembro del Movimiento de Agricultores Ecológicos de América Latina MAELA y la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica, IFOAM por sus siglas en inglés. ANPE-Perú tiene bases en 21 departamentos del Perú donde se han constituido las Asociaciones Regionales de Productores Ecológicos.

La mayoría de los productores son miembros de organizaciones locales afiliadas a la Asociación Nacional de Productores Ecológicos, ANPE-Perú. En conversaciones con los dirigentes estimaban tener 20,000 miembros en todo el país.

Otra organización importante que reúne a los caficultores ecológicos es la Junta Nacional del Café, 35 mil familias forman parte de la JNC, debidamente organizadas en 55 cooperativas, 171 asociaciones y 48 comités de pequeños productores. Ellos cultivan 80 mil hectáreas y cosechan un millón 200 mil quintales en su mayor parte café orgánico.

Además, existen distintas organizaciones por líneas de producción. Las principales son:

- Red de Productores de Banano Orgánico
- Asociación de Productores de Maca Ecológica de la Provincia de Junín
- Asociación de Productores de Mango del Valle Alto Piura-Chulucanas (Apromalpi)
- Central de Productores Agrarios Cacaoteros del Nororiente

## **Grupo Ecológica Perú**

Es un consorcio de empresas y productores dedicados a la comercialización de productos ecológicos en el mercado nacional.

Las empresas participantes son: 1) Asociación Biofrut – Mala (Lima), 2) Asociación de Productores Ecológicos de Tumbes, 3) Asociación de Productores Ecológicos del Alto Piura, 4) Bio Anden – Lima, 5) Don Nico – Huancayo, 6) Escuela de Nutrición Ayni, 7) FONOMARKET – Lima, 8) Fundo Leo Ray – Huancayo. 9) Granja Ecológica El Paraíso - Valle del Chillón, 10) La Cabrita Valle del Río Chillón, 11) Nature – Lima, 12) PRITOC SRL, 13) SAMACA – Ica, 14) Talleres Manuales, 15) Vacas Felices Fundo el Platanal – Lima, 16) Valle Sano – Huancayo.

### **2.3 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO**

Alonso (2008) del Centro de Investigación y Formación en Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural de Granada (CIFAED) evaluaron el impacto económico de la agricultura ecológica frente a la convencional en España, con la metodología costo beneficio analiza comparativamente 80 cultivos ecológicos y sus homólogos convencionales de explotaciones situadas en diversos puntos del territorio español, con información primaria mediante encuesta directa. Los cultivos se clasifican en nueve grupos: cultivos extensivos, hortícolas al aire libre, hortícolas bajo abrigo, cítricos, olivar, frutales, vid, frutos secos y subtropicales. Encontró que los cultivos ecológicos tienen menores rendimientos que los convencionales, pero brindan precios mayores a los productores, pese a sus mayores costes de producción tienen un balance económico más favorable. Pero, en cada uno de estos parámetros y grupos hay matices influenciados por numerosos factores.

Castillo (2009), aplicó una metodología de evaluación multimodal adaptando la técnica de monitoreo y valoración de impacto desarrollada por Herweg y Steiner en 2002, para evaluar un agroecosistema de café orgánico en la cuenca del río Capaz. Se obtuvo como resultado de los indicadores que las prácticas agroecológicas han contribuido a mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales en el área de influencia, aunque reconoce que todavía queda mucho que hacer en los aspectos de gestión empresarial e institucionalidad pública para el desarrollo rural.

Guzmán (2013) aplica la metodología de investigación multimodal fundamentada sobre bases de información: una secundaria, compuesta por información generada por otros estudios, publicaciones oficiales, documentación científica y experiencias internacionales y una primaria, basada en información empírica. Para la recolección de datos de campo se emplean varios instrumentos: entrevistas semi-estructuradas y talleres, involucrando a campesinos y agentes de extensión agraria; recogida de muestras de suelo para su análisis en el laboratorio; socialización de datos mediante su presentación en talleres productivos. La adopción de técnicas de conservación de suelo por los productores de las comunidades en estudio es satisfactoria y se observa que las tecnologías redundan en una mejor calidad de sus suelos y en una percepción favorable de las innovaciones que les han sido transferidas. Sin embargo, no logran incrementar los rendimientos de sus cultivos, lo cual no les permite lograr la seguridad alimentaria o mejorar sus condiciones de vida.

Bayona y Puñez (2009), en Lima Perú con el objetivo de la realización de una propuesta estratégica que asegure un crecimiento sostenible de los productos orgánicos peruanos y mediante la metodología combinada de técnicas cualitativas y evaluación estratégica encontraron que el Perú mantiene un fuerte foco exportador y un mercado local muy poco desarrollado. La oferta exportadora se concentra en café, cacao y banano orgánico, gracias a los cuales se ha logrado una posición de liderazgo, y se ha ganado experiencia en el mercado orgánico mundial. Este exitoso crecimiento ha incentivado la reconversión de tierras hacia cultivos orgánicos. Se observa que este relativo éxito ha sido propiciado por iniciativas privadas, no por el impulso del Estado.

Huari (2018) en la cuenca del Mariño, Abancay, Perú; con el objetivo de evaluar el rendimiento económico de los sistemas productivos predominantes en Apurímac (sistema convencional y sistema agroecológico), para generar información valiosa para los legisladores respecto a la pertinencia o no de promocionar un tipo u otro de agricultura, especialmente en zonas de ladera con climas frágiles típicos de la sierra peruana.

Huari utilizando metodología cuantitativa analiza la rentabilidad económica, con el método propuesto por Rubio (2007) considerando el margen sobre las ventas y la rotación del activo; para incorporar la aleatoriedad y el riesgo agrícola se usa el @Risk, sosteniendo que los datos obtenidos de ambos sistemas son representativos y se dan de manera uniforme en un periodo limitado. Se modelan los beneficios económicos o utilidades que el productor podrá obtener en ambos sistemas de producción. Encontró que el sistema convencional presenta un rendimiento económico de 24.31 por ciento, mientras que el sistema agroecológico un rendimiento económico menor de 17.25 por ciento.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. HIPÓTESIS

**Hipótesis General.** La agricultura ecológica mejora progresiva e integralmente el bienestar objetivo y subjetivo de los productores ecológicos del Perú.

#### **Hipótesis Específicas**

**H1.** La agricultura ecológica se practica en variados modelos empresariales y sistemas productivos en directa relación a los contextos socioeconómicos y geográficos específicos del Perú país megadiverso biológica y socioculturalmente.

**H2.** La práctica de la agroecología impacta integralmente en el bienestar de los productores ecológicos del Perú incluyendo sus ingresos, salud, educación y ambiente.

**H3.** La agricultura ecológica tiene un importante potencial para el bienestar integral objetivo y subjetivo de los productores que deciden practicarla.

#### 3.2. MÉTODO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

La economía es una ciencia social por tanto esta investigación hace uso del método científico adaptado a las ciencias sociales. Estas tienen sus propias peculiaridades como: la dificultad extrema para realizar experimentos de ahí la primacía del uso de técnicas no experimentales y la presencia de valores axiológicos en el proceso de investigación.

Esta investigación por su finalidad es básica y aplicada. Básica porque pretende ensayar una metodología de evaluación de impacto en el bienestar, como consecuencia de la adopción de la agroecología en el bienestar de los productores, y aplicada, porque al mismo tiempo se van a utilizar el conjunto de técnicas de investigación socioeconómica para el análisis de un fenómeno particular, esto es la agricultura ecológica en el Perú.

Respecto al alcance temporal la investigación combina lo longitudinal y transversal. Longitudinal porque observa el proceso histórico de la agroecología particularmente su evolución las últimas dos décadas y presenta estadísticas retrospectivas y prospectivas para el periodo 2000-2012.

Por su profundidad la investigación es del tipo explicativa, porque busca explicar cuantitativa y cualitativamente la evolución de la agroecología y el bienestar de los productores. La amplitud del estudio aborda desde un enfoque ecléctico teniendo en cuenta tanto la Teoría Económica Neoclásica, como los enfoques alternativos del Desarrollo Humano, el Bienestar Subjetivo y la Economía Ecológica. Por su carácter, también es mixto, concertando las técnicas cuantitativas con las cualitativas. Las fuentes proveen información primaria (de encuestas de campo) y secundaria.

Para evaluar el impacto de programas de desarrollo en general, y aquí lo adoptamos para la agricultura ecológica, se aconseja en general una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. Los cuantitativos permiten un tratamiento estadístico medible rigurosos que hace generalizable las conclusiones obtenidas, mientras los cualitativos contribuyen con una mejor, más extendida y profunda comprensión de lo sucedido. La complementariedad es considerada entonces como la mejor manera de evaluar y aprender importantes lecciones de la ejecución de proyectos (Baker, 2000). Resumiendo, en el presente trabajo se ha realizado el siguiente procedimiento mixto de investigación cuantitativa-cualitativa mutuamente complementaria y en paralelo sugeridas por Hernández et al. (2006).

### **Diseño de la investigación**

El diseño utilizado es multimodal combinando los enfoques cuantitativo y cualitativo, dentro de la variedad de diseños específicos mixtos se eligió el diseño en paralelo combinando datos cualitativos y cuantitativos, con análisis múltiple y un solo reporte.

### **Investigación cuantitativa**

Aplicación de una encuesta a la que denominamos IBH (Índice de Bienestar Humano) y su posterior tratamiento estadístico y econométrico.

### **Investigación cualitativa**

El diseño utilizado es el de la teoría fundamentada incluyéndose las siguientes técnicas:

- a. entrevistas no estructuradas a líderes representativos
- b. análisis de documentos impresos y electrónicos
- c. Observación no estructurada de las actividades de los productores.

### 3.3 ANÁLISIS CUALITATIVO



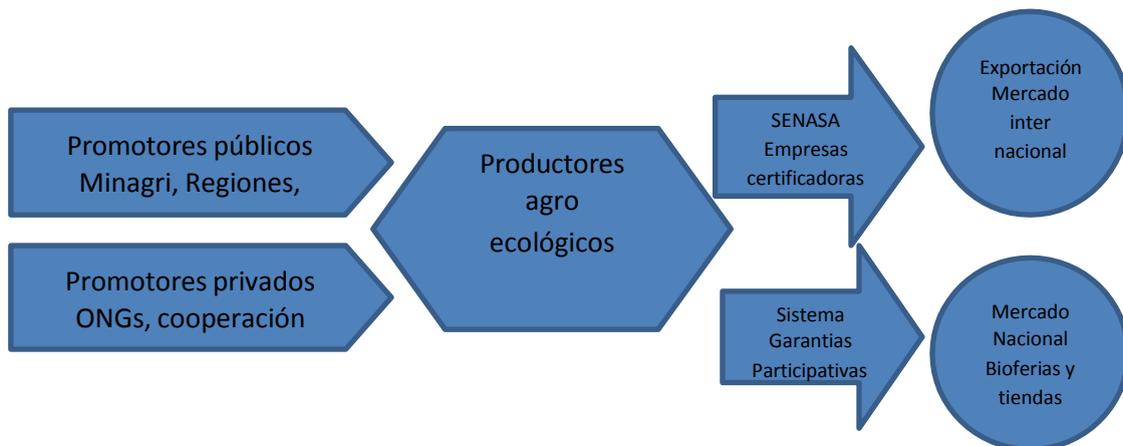
**Figura 3: El proceso de la investigación cualitativa en economía**

**a) Planteamiento del problema**

Problema general: ¿Como la agricultura ecológica impacta en el bienestar objetivo y subjetivo de los productores ecológicos del Perú?

**b) Mapa de actores**

Se participó en el XIII Encuentro Nacional de Productores Ecológicos, realizado en el campus de la UNALM, Lima 19 y 20 de noviembre del 2009. Evento organizado por la Asociación Nacional de Productores Ecológicos ANPE Perú, con auspicio y apoyo de ONGs aliadas, el Ministerio de Agricultura a través de sus organismos especializados y la propia Universidad Nacional Agraria La Molina, destacando El Huerto, de la Facultad de Agronomía, para la promoción de la agroecología. Se conoció al conjunto de *stakeholders*, interesados en el desarrollo de la agroecología, y configurar el mapa de actores (Figura 4).



**Figura 4: Stakeholders o mapa de actores de desarrollo de la agroecología**

### **c) Aplicación de las técnicas de investigación**

**Recopilación de datos.** De las memorias de los 12 Congresos de la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE-Perú), facilitados por sus directivos. Incluyen exposiciones y talleres participativos, investigaciones, experiencias, diagnósticos y propuestas de aspectos significativos de agricultura ecológica. En adelante, Encuentro Nacional de Productores Ecológicos, se sintetiza con ENPE: I ENPE Piura 1996, II ENPE Lima 1997, III ENPE Qosqo 1998, IV ENPE Huánuco 1999, V ENPE Lima, La Molina 2000, VI ENPE Chiclayo 2001, VII ENPE Arequipa 2002, VIII ENPE Huancayo 2003, IX ENPE Trujillo 2004, X ENPE Qosqo 2005, XI ENPE Pucallpa 2006, XII ENPE Piura 2007, XIII ENPE en la UNALM, Lima 2009, XIV ENPE del Perú, Trujillo, 2011.

**Observaciones a las ferias de productores ecológicos:** Bioferia de Miraflores, 1ro. de diciembre del 2012, Bioferia de Cieneguilla, 2 de diciembre del 2012, Bioferia de Huancayo, 9 de diciembre del 2012, Bioferia de Huánuco, 16 de diciembre del 2012.

#### **Observaciones a tres fundos típicos de productores agroecológicos**

Bioagricultura Casa Blanca en Pachacamac, Lima Costa, Comunidad de Chupuro en el valle del Mantaro, Huancayo Sierra, Cooperativas cafetaleras de Pichanaki, Satipo selva central.

#### **Análisis FODA de la agricultura nacional y los productores ecológicos**

##### **La entrevista**

Se realizaron entrevistas a los directivos de las más importantes instituciones que han trabajado las últimas décadas en la promoción de la agroecología en el Perú. Se utilizó una muestra dirigida o no probabilística de uso común en la investigación cualitativa siendo importante dos atributos, ser experto en el tema y tener la voluntad de participar.

**Productores:** Asociación Nacional de Productores Ecológicos, ANPE-Perú, Junta Nacional del Café, Grupo Ecológica Perú

**Organismos No Gubernamentales:** Red de Agricultura Ecológica del Perú, Red de Acción Agricultura Alternativa, Instituto Salud y Trabajo, Bioagricultura Casa Blanca.

**Instituciones Públicas:** Área Productos Orgánicos del Servicio Nacional de Sanidad Agraria, Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria.

**Instituciones Académicas:** El Huerto de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria La Molina, Programa Doctoral en Agricultura Sustentable Universidad Nacional Agraria La Molina.

Se preguntó acerca de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que los entrevistados observaban para el logro de los objetivos de la agricultura ecológica en el bienestar de los productores peruanos.

### **Análisis documental**

Se revisó información de documentos en portales de Internet de estas organizaciones:

**Productores:** Asociación Nacional de Productores Ecológicos, ANPE-Perú, Memoria de nueve Encuentros Nacionales de Productores Ecológicos 1999 – 2007, Junta Nacional del Café, Estadísticas y estudios sobre cañicultura ecológica 2002-2007, Grupo Ecológica Perú, Estudios de mercado de productos orgánicos en el Perú

**Organismos No Gubernamentales en sus portales web:** Red de Agricultura Ecológica del Perú, Red de Acción Agricultura Alternativa, Instituto Salud y Trabajo, Instituto Desarrollo y Medio Ambiente, Cooperación Suiza al Desarrollo, COSUDE proyecto PYMAGROS.

**Instituciones Públicas:** Comisión Nacional de Productos Orgánicos, Servicio Nacional de Sanidad Agraria, Proyecto INCAGRO, Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria, Agencia Peruana de Cooperación Internacional, PromPerú, Ministerio de Agricultura

**Instituciones Académicas:** Universidad Nacional Agraria La Molina Facultad de Agronomía, Seminario Permanente de Investigación Agraria SEPIA

**Organismos Internacionales:** Secretaría del Grupo de Trabajo sobre Agricultura Ecológica de la FAO, Codex Alimentarius sobre agricultura ecológica, Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica IFOAM

Con toda la información se siguió el procedimiento cualitativo de la Teoría Fundamentada.

### **Análisis y triangulación de datos**

Se reunieron los datos: Notas de las entrevistas, síntesis de los ENPE, Cuaderno de observación de campo.

Se realizó el análisis:

- 1) codificación,
- 2) agrupación de aspectos relevantes que constituyen la columna principal de la teoría  
y
- 3) identificar las ideas complementarias.

Luego se realizó la triangulación de los tres instrumentos que confirmaron las propuestas fundamentadas.

### **3.4 ANÁLISIS CUANTITATIVO**

Se realizó una evaluación de impacto en base a los resultados de una encuesta a una muestra representativa de productores ecológicos.

El objetivo de la evaluación de impacto es determinar cuál es la mejora que perciben o sienten los productores ecológicos, en términos de las variables de interés ingresos, salud, educación y ambiente.

Lo que se busca es responder a la pregunta ¿qué ganan los practicantes de la agroecología en comparación a no haber practicado la misma?

**Diseño.** Se aplicó un diseño no experimental única alternativa para estudiar procesos ya acontecidos, como es la práctica de la agricultura ecológica en la última década.

El tipo específico de diseño fue el transversal-causal, consistente en medir la variable dependiente (nivel de bienestar del productor) y regresionarlo con las variables independientes (nivel de ingreso, nivel de capacitación, nivel de salubridad y nivel de sostenibilidad ambiental)

**Tabla 6: Operacionalización de Variables**

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Valores</b>
<b>Bienestar</b>	Bienestar objetivo-subjetivo	Percepción de la evolución del bienestar personal-familiar	Muy mal = 20, Mal = 40, Regular = 60, Bien = 80, Muy Bien = 100
<b>Ingreso</b>	Nivel de ingreso	Percepción de la evolución de los ingresos de la finca	Casi nada = 20, Poco = 40, Regular = 60, Mucho = 80, Muchísimo = 100
<b>Educación</b>	Nivel de educación	Percepción de la evolución del nivel educativo y cultural del productor	Casi nada = 20, Poco = 40, Regular = 60, Mucho = 80, Muchísimo = 100
<b>Salud</b>	Nivel de salud	Percepción de la evolución del nivel de salud familiar	Muy mal = 20, Mal = 40, Regular=60, Bien = 80, Muy Bien = 100
<b>Ambiente</b>	Nivel sostenibilidad ambiental	Percepción de la evolución de la situación ambiental en la finca	Casi nada = 20, Poco = 40, Regular = 60, Mucho = 80, Muchísimo = 100

### **Universo**

Al momento de hacer la investigación no existía un padrón nacional de agricultores ecológicos, el Ministerio de Agricultura ni ninguna entidad oficial ha levantado un censo o registro al respecto y la única entidad que los agrupa la Asociación Nacional de Productores Ecológicos ANPE-Perú tampoco disponía de un padrón de productores, solamente de organizaciones locales. Las entidades certificadoras informaron al Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA, que a diciembre del 2012 habían certificado a 31,530 productores en 22 departamentos, pero su información es absolutamente confidencial y no es accesible. Luego de la conversación con dirigentes y ONG calculamos que solo la mitad de los productores están certificados, dado el costo del trámite sólo van a certificarse los exportadores y algunos productores que comercializan en Lima para los segmentos de más altos ingresos quienes pagan sobrepuestos y por lo mismo exigen certificación. Pero además hay distintas categorías de productores en transición quienes recién comienzan, y los plenamente orgánicos que llevan más de tres años, muchos también se dedican a otras actividades complementarias.

## **Población**

Para el caso del estudio se consideró como agricultores ecológicos aquellos productores para quienes la actividad es ocupacionalmente significativa sea porque se dedican exclusivamente a ella o aporta por lo menos un empleo a la familia en las condiciones del mercado de trabajo rural. El Programa A Trabajar Rural considera un jornal mínimo de S/. 10 por día o S/. 3600 de ingreso anual. Además deben tener un mínimo de 2 años en la actividad y estar en camino de persistir. La principal organización de productores agroecológicos peruanos es la Asociación Nacional de Productores Ecológicos ANPE-Perú, miembro del Movimiento de Agricultores Ecológicos de América Latina MAELA y la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica, IFOAM por sus siglas en inglés. ANPE-Perú tiene bases en 21 departamentos del Perú donde se han constituido las Asociaciones Regionales de Productores Ecológicos.

La mayoría de los productores son miembros de organizaciones locales afiliadas a la Asociación Nacional de Productores Ecológicos, ANPE-Perú. En conversaciones con los dirigentes estimaban tener 20,000 miembros en todo el país, por tanto esa es la población base de nuestro análisis cuantitativo.

### **Asociación de Productores Ecológicos del Perú, ANPE – PERU**

Telefonos: 241-9786 / 241-9784 / 9-909-9948

e-mail: [anpeperu@prompyme.net](mailto:anpeperu@prompyme.net)

### **Bases Regionales**

- Asociación Regional de Productores Ecológicos de Lima - ARPE-L
- Federación de Productores Ecológicos de Ucayali - FEPEU
- Asociación de Mujeres Agroecologistas de la Región Ucayali - AMARU
- Asociación de Productores Ecológicos de la Región Centro - APEREC
- Asociación Regional de Productores Ecológicos de Huancavelica - ARPE-H
- Asociación Regional de Productores Orgánicos de Ayacucho - ARPOA
- Asociación Civil de la Reserva Biosfera del Manu - ACRBM
- Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú Ayaviri - ANPE Ayaviri
- Asociación Regional de Productores Ecológicos de Arequipa - ARPEA
- Comité de Productores Agroecológicos del Valle de Moquegua – COPAEM.

- Asociación Departamental de Productores Ecológicos – Huanuco - ADPE
- Asociación Regional de Productores Ecológicos de San Martín - ARPESAM
- Asociación Regional de Productores Ecológicos Apurímac - ARPEA
- Asociación de Productores Ecológicos de Plantas Aromáticas - Ancash APEPA
- Asociación Comunal de Productores Agroecológicos - ASCOPAE
- Asociación Regional de Productores Ecológicos de La Libertad - ARPELL
- Asociación Regional de Productores Ecológicos de Lambayeque - ARPEL
- Asociación Regional de Productores Ecológicos de Cajamarca - APER-C
- Asociación de Productoras Ecológicas del Alto Piura - APPE-AP
- Asociación Regional Wiñay Warmis de Cusco - Wiñay Warmis
- Asociación Regional de Organizaciones, Transformadores y Productores Ecológicos del Cusco - ARPEC

**Muestra** Observándose dificultades para precisar el tamaño exacto de la población y por tanto calcular el tamaño de la muestra, notamos en las tablas estadísticas que para poblaciones de 20,000 hasta infinito el tamaño de la muestra es el mismo. Por tanto para este efecto no es imprescindible precisar con exactitud la población y se trabajó con el estimado que definitivamente hay más de 31,000 productores certificados aunque como dijimos hay muchos otros no certificados como es consenso general entre autoridades, dirigentes y ONGs.

El tamaño de la muestra resulta en 100 observaciones para poblaciones infinitas o muy grandes en la hipótesis máxima para los valores de  $p=50$ , tomando en cuenta una seguridad de 95,5 por ciento y un margen de error de  $\pm 10$  por ciento. Siendo siempre deseable una mayor precisión, también implica mayores costos, siendo imposible asumirlos se consideró que era suficiente más aún por el respaldo del análisis cualitativo hecho en paralelo.

El procedimiento de muestreo se realizó en dos etapas: distribución segmentada a las organizaciones y distribución a productores. En la primera se entregaron los formatos en papel a los dirigentes de las organizaciones y en la segunda estos lo distribuyeron al azar entre sus colegas, como algunos no respondieron se insistió reenviándoles por Internet hasta lograr conseguir 100 encuestas debidamente rellenas, en total se distribuyeron 200, pero solo se consideraron 100 que era la meta, las demás no regresaron o se rellenas mal siendo descartadas.

## **Procedimiento de encuesta**

**Elaboración del formato.**- La encuesta fue toda una odisea dada la gran voluntad pero escasos recursos que disponíamos se inició con la elaboración de formatos piloto que se sometieron a prueba recogiendo el comentario de los técnicos y dirigentes de la ANPE-Perú, hasta llegarse a un formato entendible y operativo, considerando además que debiendo hacerse por correspondencia debíamos asegurarnos su fácil comprensión, pues no habría nadie para aclarar dudas. Se adjunta el formato en el anexo.

**Aplicación.**- En un primer lanzamiento solo se consiguió respuesta de la mitad de las encuestas, por lo que se tuvo que insistir varias veces por distintos canales incluso por Internet hasta completar las 100 encuestas.

## **Análisis estadístico**

El análisis estadístico se realizó en dos etapas estadística descriptiva y análisis de regresión. La estadística descriptiva se realizó en Excel office 2003 de Microsoft que realiza hojas de cálculo y gráficos que se presentan en los resultados, utilizándose Tablas, histogramas y polígonos. Las regresiones se realizaron utilizando el programa Econometric Views 5.1 de Quantitative Microsoftware, que importa bases de datos Excel y corre prácticamente todas las variantes de modelos econométricos. En los resultados se presentan las regresiones más significativas desde la perspectiva teórica y que además mejor ajustaron los datos, siendo estadísticamente válidos. El método utilizado fue Mínimos Cuadrados Ordinarios (Least squares).

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1 TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS**

#### **4.1.1 Modelos empresariales**

**Agricultura Familiar.** El modelo empresarial más extendido en la agricultura peruana y también en la ecológica, son los pequeños productores. Organizados en asociaciones de tipo gremial que hacen la promoción de la agricultura ecológica, su defensa de los contaminadores y certificación grupal. Las organizaciones son de base territorial a nivel de microcuenca o distrito, o por línea de producción: caficultores, bananeros, cacaoteros y otros. La agremiación de varias de éstas en un departamento constituye las llamadas ARPEs (Asociaciones Regionales de Productores Ecológicos), las mismas que son 22.

**Cooperativas.** Un segundo grupo son cooperativas de servicios. Principalmente de caficultores en la selva y costa. Cada productor maneja su finca y la cooperativa les brinda servicios empresariales como procesamiento, acopio, comercialización, certificación grupal, capacitación entre otros. A nivel nacional los caficultores de las cooperativas constituyeron la Junta Nacional de Café y su rama orgánica.

**Sociedades mercantiles.** En costa dedicados a la fruticultura, en sierra a maca y quinoa y en selva a café, cacao, y palmito. Hay 80 empresas entre pequeñas y medianas empresas, producen y acopian su producción para la exportación.

Los tres modelos empresariales implican diferentes niveles de bienestar. Las sociedades mercantiles permiten un mayor nivel de ingreso para sus propietarios. En cambio en la agricultura familiar los ingresos son menores pero el bienestar subjetivo es mayor a igual que en las cooperativas.

#### **4.1.2 Mercados de atención**

**Agroexportadores.** quienes necesariamente deben ser certificados, incrementando sus costos, pero también significativamente sus ingresos (100-500 por ciento) por los mejores precios en los mercados especialmente de EE.UU. y Europa. Siendo el impacto en el bienestar principalmente objetivo en los ingresos.

**Mercado interno.** quienes atienden los mercados locales, regionales y Lima. Generalmente trabajan con SGP, Sistema de Garantías Participativas. Sus ingresos también mejoran en relación al sistema convencional. El impacto en el bienestar es integral objetiva y subjetiva.

#### **4.1.3 Sistemas productivos**

**Agroforestería** de Selva Alta o Rupa Rupa, es la agroforestería el manejo de plantaciones de árboles de café y cacao, frutales diversos y palmito de pijuayo, complementada con la producción de miel de abeja, y productos de panllevar.

**Recolectores** de Castaña y otras Plantas en la Omagua o Selva Baja Madre de Dios, se dedican a la recolección sostenible de castaña, que procesados luego en su mayor parte son exportados y otras ornamentales, medicinales y aromáticas.

**Productores de Maca en Puna.** En las praderas, generalmente entre los 4,000 y 4,500 m.s.n.m. se extienden los peculiares ecosistemas altoandinos.

**Productores de Valles Interandinos** por debajo de los 4,000 y hasta los 1,000 m.s.n.m., son las áreas de producción agrícola tradicional, donde se siembran miles de plantas autóctonas domesticadas por los antiguos peruanos y otras traídas desde otras regiones del globo. En estos muy ricos ecosistemas por su diversidad los pequeños productores agropecuarios manejan huertos y campos de sembrío, así como también crían todo tipo de animales. La producción está destinada en parte al autoconsumo, pero la mayoría es para la comercialización en el mercado local o en la gran capital Lima donde vive la tercera parte del país. Una pequeña parte es exportada fuera del país principalmente granos andinos, palta y papas especiales.

**Productores de Costa.** Producen banano, mango, café, azúcar panela y palta, y frutales, leguminosas, hortalizas, cárnicos y lácteos que se expenden en Lima y otras ciudades.

Respecto al impacto en el bienestar las observaciones realizadas concluyen que el bienestar perseguido es esencialmente en los ingresos monetarios, cuanto más desarrollado se encuentra el circuito mercantil en que se desenvuelve el productor como es el caso de la costa sobre todo. En mercados más tradicionales, como en la sierra, cobra también mayor importancia la antropología económica y la valoración subjetiva del bienestar.

#### 4.1.4 Tiempo de práctica

**En Transición.** (1-2 años) Quienes recién se inician en la práctica de la agroecología y deben demostrar sea ante una entidad certificadora o una organización que implementa sistemas SGP, su capacidad y destreza de manejo de la agroecología en campo. (10 por ciento de la muestra en nuestra encuesta IBH)

**En Formación.** (2-10 años) quienes habiendo superado la etapa de transición, deciden persistir en la práctica de la agroecología por una década y en el proceso progresivamente van desarrollando nuevas habilidades en el dominio de las técnicas agroecológicas. (32 por ciento de la muestra en nuestra encuesta IBH).

**Líderes.** (Más de diez años) quienes después de una década de práctica de las técnicas agroecológicas, se observa una maestría en la gestión agroecológica. (58 por ciento de la muestra en nuestra encuesta IBH).

El bienestar del productor se incrementa en la medida que va ganando experiencia y mejorando sus habilidades. Así quienes persisten combinando aptitud y vocación progresivamente logran mejoras tanto objetivas en sus niveles de ingreso, como subjetivas en la satisfacción y calidad de vida.

**Tabla 7: Resumen Tipología y Bienestar de los Productores**

Tipo	Clasificación	Bienestar objetivo	Bienestar subjetivo
Modelos empresariales	Agricultura familiar	Bajo	Alto
	Cooperativa	Medio	Medio
	Sociedad mercantil	Alto	Bajo
Mercado atendido	Exportadores	Alto	Medio
	Mercado interno	Medio	Medio
Sistemas productivos	Caficultores	Medio	Medio
	Recolectores castaña	Medio	Medio
	Agro en Puna	Medio	Medio
	Agro Valle Andino	Medio	Alto
	Agro Costa	Medio	Medio
Tiempo de práctica	En transición	Bajo	Medio
	En Formación	Medio	Medio
	Líderes	Alto	Alto

## **4.2. IMPACTOS DE LA AGROECOLOGÍA EN EL BIENESTAR DE LOS PRODUCTORES**

### **4.2.1 Impacto en el bienestar subjetivo**

#### **El Modelo económico**

Partimos del modelo que muestra la siguiente ecuación de comportamiento

$$\beta = Y + K + S + T$$

Dónde:

$\beta$  = Bienestar de los productores agroecológicos

Y = Mejora de los ingresos

K = Mejora de la capacitación

S = Mejora de la salubridad

T = Mejora ambiental de la tierra

Para obtener los valores de la ecuación y evaluar el impacto se creó una base de datos con las 100 encuestas aplicadas a los productores ecológicos (Anexo 7.3), a la encuesta se le denominó IBH 2012 (Índice de Bienestar Humano 2012), con el cual se corrió un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (Ordinary Least Squares) que calculó la regresión para los indicadores de las variables: MBIEN (la variable dependiente nivel de bienestar), y las variables explicativas MINGRESO, nivel de ingreso; MCAP, nivel de capacitación; MSALUD, nivel de salubridad; MTIERRA, nivel ambiental, y VD, variable dummy que indica 1 para productores certificados y 0 para no certificados quienes organizan sistemas de garantía participativa.

#### **El Modelo Econométrico**

Al operacionalizar el modelo económico se obtuvo el modelo econométrico.

$$\text{Eq: } m_{\text{bien}} = F(\text{mingreso}, \text{mpar}, \text{msalud}, \text{mtierra}, \text{vd})$$

Seguidamente se introdujo la data de los cien productores encuestados y se realizó la regresión de la ecuación en el software *econometric views*

La Encuesta IBH 2007 arrojó como resultado un Índice de Bienestar MBIEN promedio de 73 si tomamos la media aritmética y 75 si tomamos la mediana, para el conjunto de los productores agroecológicos. Con valores que fluctuaron bastante desde 40 a 100 y una desviación estándar de 10.5.

El índice de mejora en los ingresos MINGRESO tiene una media de 73.81 y una mediana de 75, con una desviación estándar de 9.66, fluctuando entre 50 y 100.

El indicador de mejora en capacidades MCAP tiene una media de 72.5 y una mediana de 70, con una desviación estándar de 10.14, y sus valores se encuentran entre 40 y 100.

**Tabla 8: Estadísticas de las Variables**

	MBIEN	MINGRESO	MCAP	MSALUD	MTIERRA	VD
Mean	73.00000	73.81000	72.50000	74.00000	68.98000	0.500000
Median	75.00000	75.00000	70.00000	75.00000	65.00000	0.500000
Maximum	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	1.000000
Minimum	40.00000	50.00000	40.00000	60.00000	50.00000	0.000000
Std. Dev.	10.49290	9.658508	10.13794	8.703883	14.41098	0.502519
Skewness	-0.490337	0.130225	0.142493	0.170896	1.136286	0.000000
Kurtosis	4.046713	3.843059	4.216898	3.776533	3.389109	1.000000
Jarque-Bera	8.572205	3.244096	6.508579	2.999272	22.14995	16.66667
Probability	0.013758	0.197494	0.038608	0.223211	0.000015	0.000240
Sum	7300.000	7381.000	7250.000	7400.000	6898.000	50.00000
Sum Sq. Dev.	10900.00	9235.390	10175.00	7500.000	20559.96	25.00000
Observations	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuesta IBH 2012

El índice de mejora en la salud MSALUD resultó en un promedio de 74 y una mediana de 75, con una desviación estándar de 8.70, habiéndose presentado valores entre 60 y 100. El indicador de mejora del valor de la tierra tuvo una media de 68.98 y una mediana de 65, con 14.41 de desviación estándar, encontrándose entre los valores de 50 a 100. Para el conjunto de 100 observaciones.

## El Modelo de Medición de Impacto en El Bienestar

Con esa información corrimos nuestro modelo de mínimos cuadrados ordinarios, se aplicó un modelo de *mínimos cuadrados ordinarios MCO*, que incluyó una variable dummy vd que toma valores 0 para los productores para mercado nacional y 1 para los exportadores.

Estimation Command:

=====

LS MBIEN MINGRESO MPAR MSALUD MTIERRA VD

Estimation Equation:

=====

MBIEN = C(1)\*MINGRESO + C(2)\*MPAR + C(3)\*MSALUD + C(4)\*MTIERRA + C(5)\*VD

Substituted Coefficients:

=====

MBIEN = 0.2877530351\*MINGRESO + 0.3554499096\*MCAP + 0.3052335067\*MSALUD + 0.03562707039\*MTIERRA + 1.915327604\*VD

**Tabla 9: Resultados de la Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios**

Dependent Variable: MBIEN  
Method: Least Squares  
Date: 01/01/08 Time: 13:11  
Simple: 1 100  
Included observations: 100

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MINGRESO	0.287753	0.080803	3.561169	0.0006
MCAP	0.355450	0.082404	4.313484	0.0000
MSALUD	0.305234	0.088892	3.433746	0.0009
MTIERRA	0.035627	0.067774	0.525677	0.6003
VD	1.915328	1.711588	1.119035	0.2659
R-squared	0.505766	Mean dependent var		73.00000
Adjusted R-squared	0.484956	S.D. dependent var		10.49290
S.E. of regresión	7.530395	Akaike info criterion		6.924479
Sum squared resid	5387.151	Schwarz criterion		7.054737
Log likelihood	-341.2239	Durbin-Watson stat		2.181958

El conjunto de las variables independientes explican el 50 por ciento de las variaciones en el bienestar de los productores, como muestra el Coeficiente de Determinación (R2 de 0.5), reduciéndose a 48 por ciento si consideramos el R2 ajustado.

Es decir, la agricultura ecológica influye significativamente en la mejora del bienestar de los agricultores.

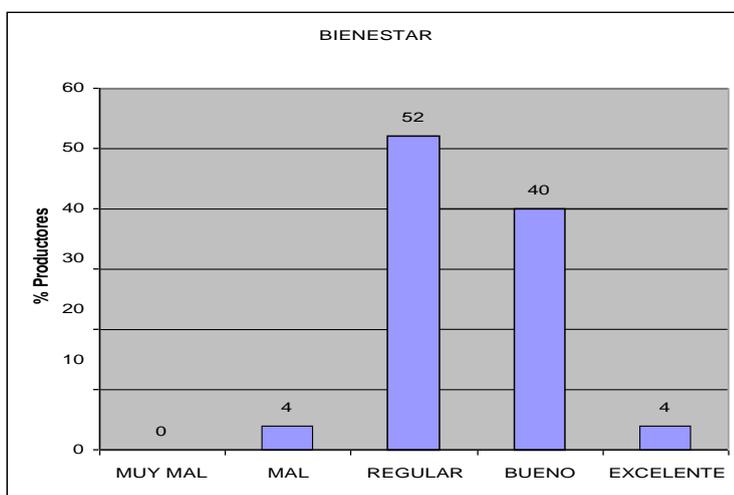
De los componentes internos de la agroecología el más importante es la participación contribuyendo en 0.35, la salud con 0.30 y el ingreso con 0.29.

Los tres son estadísticamente significativos según el estadístico t de Student (no hay colinealidad).

El modelo no presenta problemas de heterocedasticidad, autocorrelación u otras violaciones a los supuestos del modelo de regresión.

Las mejoras en el valor de la tierra por la práctica agroecológica son bajas 0.035 y además estadísticamente no son significativas, interpretándose que en el mercado local de tierras no suele valorarse las mejoras o condiciones agroecológicas de los predios de manera importante.

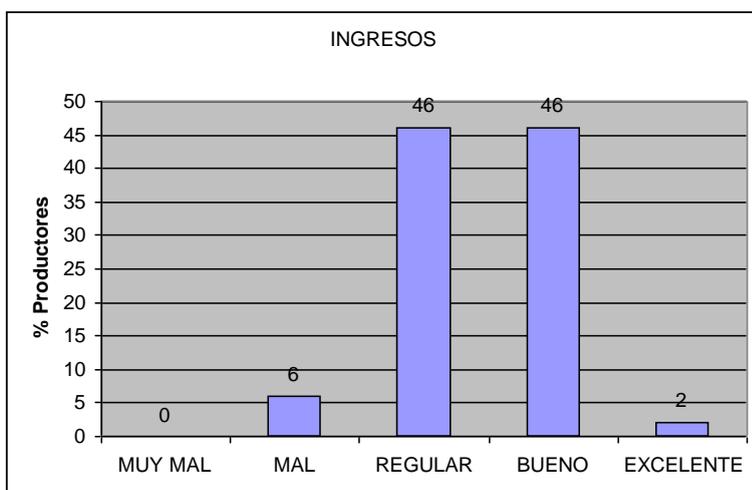
### Figuras resultantes de la encuesta



**Figura 5: Impacto en el Bienestar**

Fuente: Encuesta IBH 2012

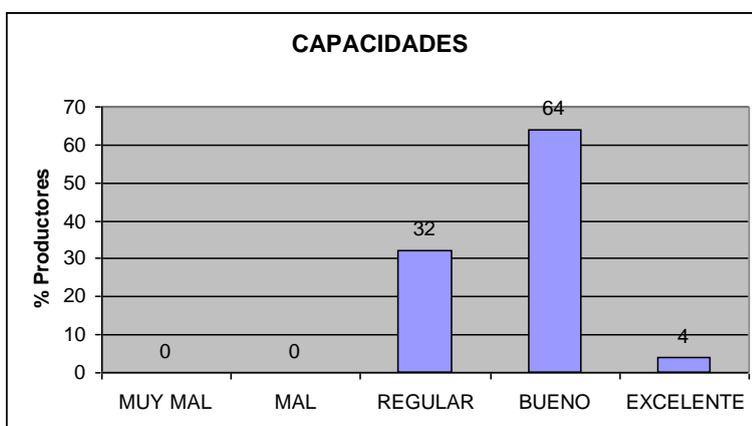
Como se observa en el gráfico de barras (Figura 5) donde se muestra el resultado de la escala de Likert 52 por ciento de los productores encuestados indican que el nivel de bienestar de sus familias es regular, es decir se mantiene, frente al 4 por ciento que percibe un empeoramiento, 40 por ciento observa mejorías y el 4 por ciento llega hasta la excelencia.



**Figura 6: Impacto en los Ingresos**

Fuente: Encuesta IBH 2012

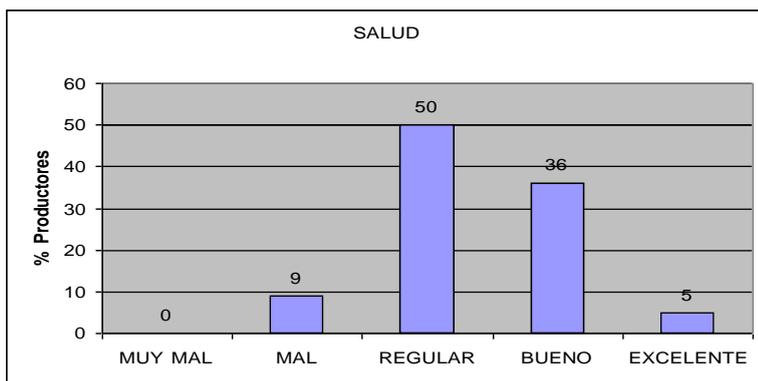
Respecto de la variable ingresos (Figura 6), 6 por ciento disminuyeron, 46 por ciento percibe que éstos se mantienen, y un número similar 46 por ciento han mejorado, llegando el 2 por ciento a niveles de excelencia, es decir han obtenido muy considerables ganancias.



**Figura 7: Impacto en el Desarrollo de Capacidades**

Fuente: Encuesta IBH 2012

Respecto al desarrollo de capacidades técnicas y gerenciales, 0 por ciento manifiestan que sus niveles disminuyeron, el 32 por ciento se mantiene, 64 por ciento ha registrado una notable mejoría y el 4 por ciento llega a niveles de excelencia (Figura 7).



**Figura 8: Impacto en la Salud**

Fuente: Encuesta IBH 2012

En la Figura 8, se ve, que en la salud 9 por ciento registra empeoramientos, 50 por ciento manifiesta que se mantiene regular, el 36 por ciento ha mejorado y 5 por ciento se siente a nivel excelente.

#### **4.2.2 Impacto en el bienestar objetivo**

##### **Caso evaluación de beneficio costo marginal de la sustitución con agricultura ecológica de la agricultura convencional.**

Esta sección se ha construido con información de la tesis de Wagner Huari (2018), pero aplicando el método de Beneficio Costo Marginal para establecer la rentabilidad desde el punto de vista del corto plazo de adoptar la agricultura ecológica, abandonando la agricultura convencional en la Cuenca del Mariño, Abancay.

**Tabla 10: Costos totales en el sistema convencional**

Observación	Costos Variables (S/)	Costos fijos (S/)	Costos totales (S/)	Frecuencia Relativa (%)
1	2870.18	1392.8	4262.98	6.66
2	3288.16	1392.8	4680.96	6.66
3	3406.94	1392.8	4799.74	6.66
4	3520.4	1392.8	4913.2	6.66
5	3677.34	1392.8	5070.14	6.66
6	3774.67	1392.8	5167.47	6.66
7	3964.15	1392.8	5356.95	6.66
8	4301.39	1392.8	5694.19	6.66
9	4576.25	1392.8	5969.05	6.66
10	6470.91	1392.8	7863.71	6.66
11	7850.63	1392.8	9243.43	6.66
12	7954.68	1392.8	9347.48	6.66
13	18811	1392.8	20203.8	6.66
14	20268	1392.8	21660.8	6.66
15	20722	1392.8	22114.8	6.66

Fuente: Huari (2018).

En la Tabla 10 se muestra los costos totales de la agricultura convencional en la cuenca del Mariño, Región Abancay.

En la Tabla 11 se muestra los rendimientos, precios e ingresos totales de la agricultura convencional en la cuenca del Mariño, Región Abancay.

**Tabla 11: Rendimiento, precio e ingresos sistemas convencionales.**

Observación	Rendimiento (Kg/ha)	Precio (S/.)	Ingreso / ha (S/.)
1	3000	1.46	4380
2	2000	1.98	3960
3	10000	0.86	8600
4	2000	1.93	3860
5	44000	0.71	31240
6	3000	1.46	4380
7	2000	1.97	3940
8	10000	0.86	8600
9	2000	1.94	3880
10	44000	0.71	31240
11	3000	1.47	4410
12	2000	1.97	3940
13	10000	0.86	8600
14	2000	1.94	3880
15	44000	0.71	31240
Mínimo	2000	0.71	
Promedio	12200	1.388666667	
Máximo	44000	1.98	
Moda	2000	0.86	
Desviación Std.	16746.85472	0.545342182	

Fuente: Huari (2018).

En la Tabla 12 se muestra los costos totales de la agricultura agroecológica en la cuenca del Mariño, Región Abancay.

**Tabla 12: Costo total en el sistema de producción agroecológico**

Observación	Costos fijos (S/.)	Costos Variables (S/.)	Costos Totales (S/.)
1	3826.61	732.11	4558.72
2	3923.73	165.17	4088.9
3	4756.79	221.48	4978.27
4	6392.19	482.73	6874.92
5	6579.05	358.39	6937.44
6	3959.22	590.79	4550
7	4016.35	159.96	4176.31
8	4567.29	196.03	4763.32
9	6419.16	406.31	6825.48
10	5319.97	232.01	5551.98
11	4044.87	523.13	4567.99
12	3967.02	161.27	4128.29
13	4961.41	221.48	5182.89
14	6842.9	482.73	7325.63
15	6256.36	336.32	6592.68
Mínimo	3826.61	159.96	
Promedio	5055.528	351.3273333	5406.855333
Máximo	6842.9	732.11	
Moda	#N/A	221.48	
Desviación Std.	1142.980098	179.1164481	
<b>Promedio</b>	<b>5055.53</b>	<b>Escenario de entrada @ Risk 374.97</b>	<b>5430.49</b>

Fuente: Huari (2018)

**Tabla 13: Rendimiento, precio e ingreso en sistemas agroecológicos.**

Observación	Rendimiento (Kg/ha)	Precio (S/.)	Ingresos /ha (S/.)
1	4959.41	1.5	7439.14
2	2764.85	1.66	4582.5
3	4502.29	1.33	5972.72
4	4943.46	1.09	5382.6
5	5740.37	1.08	6227.83
6	5001.81	1.28	6386.93
7	3499.07	1.61	5649.42
8	6072.91	1.33	8098.74
9	6277.23	1.09	6838.2
10	8802.07	1.21	10611.51
11	4724.59	1.38	6517.5
12	3629.03	1.48	5387.08
13	4502.29	1.33	5972.72
14	4943.46	1.09	5382.6
15	6275.1	1.09	6823.43
<b>Promedio</b>	<b>Variable de Entrada @Risk 5415.37</b>	<b>Variable de Entrada @Risk 1.31</b>	<b>7101.01</b>
Mínimo	2764.85	1.08	
Promedio	5109.196	1.303333333	
Máximo	8802.07	1.66	
Moda	4502.29	1.09	
Desviación Std.	1437.779303	0.196456708	

Fuente: Huari (2018)

En la Tabla 13 se muestra los rendimientos, precios e ingresos totales de la agricultura agroecológica en la cuenca del Mariño, Región Abancay.

**Tabla 14: Balance económico del cambio (Beneficio costo marginal)**

Item	Montos S/
Ingresos con Agricultura ecológica	16,941.73
Costos abandonados Agricultura Convencional	9,089.91
Total de beneficios del cambio	26,031.65
Ingresos con Agricultura convencional	16,941.73
Costos con Agricultura ecológica	5,406.86
Total de costos del cambio	22,348.59
Beneficio costo marginal	1.16

Fuente: Huari (2018)

Los datos corresponden a una muestra de 15 productores agroecológicos de la cuenca del Mariño en Abancay, en etapa de transición abandonan el sistema convencional y adoptan la agroecología. La producción es en promedio similar en ambos sistemas, y el producto se destina al mercado regional donde los precios son similares.

Por tanto, los ingresos son los mismos, pero al abandonar el sistema convencional disminuyen sus costos, incrementando sus beneficios en 1.16 o 16 por ciento., mejorando así objetivamente el bienestar de los productores.

Esta evaluación nos permite precisar objetivamente en un caso particular, pero muy representativo de la realidad de la mayoría de los pequeños productores, la mejora en el bienestar expresada en beneficios monetarios, de la adopción de agroecología frente a la agricultura convencional.

### 4.3 ANÁLISIS FODA DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Sintetizando el análisis cualitativo se elaboró la Tabla de análisis FODA que permite apreciar el potencial de la agroecología para el bienestar y desarrollo humano de los productores.

#### 4.3.1 Análisis del Interno

Aspecto	Fortalezas	Debilidades
Capital natural	Biodiversidad de ecosistemas, genética y de especies de cultivos y crianzas	Vulnerabilidad y erosión de la biodiversidad y los ecosistemas
Capital cultural	Acervo de conocimientos tradicionales y nuevos de los yachachiq	Bajo nivel educativo, científico y tecnológico de la población rural
Capital social	Organizaciones de productores	Informalidad
Capital financiero	Variedad de pequeñas propiedades constituyen activos diversificados minimizadores de riesgo con tasas de crecimiento estables.	No titularidad de derechos sobre los recursos y la propiedad intelectual de los pueblos y por tanto dificultad o incluso imposibilidad de capturar beneficios,
Capital sinérgico	Valores de laboriosidad, solidaridad y amor por la naturaleza	Deficiencias de gestión de fincas, cadenas productivas y clusters

### 4.3.2 Análisis del Entorno

<b>Aspectos</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
Economía	Crecimiento sostenido de la demanda de productos agrícolas en general y agroecológicos en particular	Competencia de la agricultura convencional basada en agroquímicos y transgénicos
Salud	Creciente desarrollo de investigación sobre el sistema agroalimentario y su impacto en la salud	Crecimiento de sistema de salud medicalizados y centrados en la industria farmacéutica
Educación	Creciente importancia de la diversidad cultural	Globalización monocultural
Ambiente	Creciente demanda por servicios ambientales	Contaminación y deterioro ambiental
Política	Avance de las corrientes democráticas y humanistas	Corrientes autoritarias militaristas, conservadoras y neoliberales

### 4.3.3 Matriz de Políticas para un Eficaz Potenciamiento de la Agricultura Ecológica en el Bienestar de los Productores

Interrelaciones	Políticas
Fuerzas>Oportunidades	Desarrollo de una economía de econegocios: producción, transformación, comercio y servicios
Fuerzas>Amenazas	Sistema económico descentralizado, desconcentrado y coordinado
Debilidades>Oportunidades	Fortalecimiento y consolidación de la institucionalidad para la conservación
Debilidades>Amenazas	Fortalecimiento del accionar en foros, organismos y movimientos internacionales a favor del desarrollo humano sostenible
Fuerzas>Debilidades	Fortalecimiento de la integralidad y concertación de planes, programas y proyectos de desarrollo

## **4.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El objetivo de la investigación ha sido evaluar el impacto actual y potencial de la agricultura ecológica en el bienestar de los productores ecológicos del Perú, inquirendo sobre su economía y desarrollo humano sostenible, mediante el uso combinado de técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa.

Como se observa en la revisión de literatura respecto a la metodología de evaluación de impacto de programas de desarrollo, hay consenso en la necesidad de complementar los enfoques cuantitativo y cualitativo para lograr una valoración real. Esto es más cierto aún en la medida que los fenómenos en análisis se hacen más complejos, como es el caso de los múltiples y sinérgicos beneficios de la práctica agroecológica en los productores.

La hipótesis general que se planteo fue -La agricultura ecológica mejora progresiva e integralmente el bienestar objetivo y subjetivo de los productores ecológicos del Perú

La lectura del conjunto de los resultados de la investigación sostiene que esta hipótesis se confirma. La mejora en el bienestar de los productores es progresiva, al inicio en la etapa de transición incluso puede ocurrir que la rentabilidad económica sea negativa, esto explica porque en el estudio de Wagner Huari la agricultura convencional resulta más rentable que la ecológica. Pero conforme avanza el tiempo y en las sucesivas campañas la agricultura ecológica va mejorando su rentabilidad y mejorando el bienestar del productor, que sin embargo obtiene un bienestar integral más allá únicamente del ingreso monetario: capacitación, salud y además su bienestar subjetivo, esto es el sentimiento que su vida mejora. Razones por las cuales la agricultura ecológica se expande notablemente.

### **4.4.1 Tipología de productores**

Aquí nuestra hipótesis específica fue -La agricultura ecológica se practica en variados modelos empresariales y sistemas productivos en directa relación a los contextos socioeconómicos y geográficos específicos del Perú país megadiverso biológica y socioculturalmentel.

El análisis descriptivo y cualitativo realizado confirma la hipótesis, en el sentido que no se puede hablar de un solo tipo de productor agroecológico, sino de diferentes tipos y otras tantas combinaciones y como es lógico la práctica y el bienestar es diferenciado, siendo importante tenerlo en cuenta, más aún cuando se pretende evaluar y estudiar la economía de la agroecología.

Se concluye que sobretodo el bienestar objetivo en los niveles de ingreso varían bastante dependiendo del tipo de productor y en general coincide también con el conjunto de la agricultura nacional que muy mayoritariamente no es ecológica u orgánica en más del 90 por ciento. Así los agricultores relegados distantes de los circuitos comerciales, con las peores tierras y pobres obtienen también un bienestar objetivo bajo aún con la agroecología. Esta condición mejora en la medida que se acercan más al mercado, los servicios públicos y tienen la posibilidad de asociarse en cooperativas, asociaciones o comunidades sólidamente organizadas. En ambos casos el bienestar subjetivo de satisfacción con su vida y actividad productiva es importante. El bienestar en los ingresos se incrementa con su inserción en los mercados de exportación que pagan sobrepuestos previa certificación, eso alienta a productores mercantiles orientados más a la ganancia monetaria y para quienes la satisfacción con los valores básicos de identificación con el ambiente sano, el bienestar subjetivo, ya no es necesariamente tan importante como el lucro económico.

Como se coincide con el estudio de Huari (2018) para el caso de un valle interandino en el sur del país, Abancay. Donde se observa que si bien la agroecología es rentable, lo es más aún el sistema convencional. Sin embargo al parecer esto coincide también con nuestro hallazgo que en el proceso de transición y los primeros años la adopción de la agroecología no es comparativamente más rentable que el sistema convencional, más aún en zonas alejadas de los mercados de exportación, donde la producción se destina principalmente para los mercados locales donde los consumidores pagan los mismos precios para ambos productos ecológicos y convencionales.

#### **4.4.2 Impacto de la agroecología en el bienestar**

La hipótesis específica que guió la investigación fue -La práctica de la agroecología impacta integral y diferenciadamente en el bienestar objetivo y subjetivo de los productores ecológicos del Perú incluyendo sus ingresos, salud, educación y ambiental.

Esta parte principalísima del estudio se basó en la Encuesta IBH 2012 y los resultados confirman la hipótesis la agroecología logra un impacto favorable en promedio a los productores que lo practican aunque de manera integral y diferenciada. Estos hallazgos coinciden bastante con estudios similares realizados en Venezuela y España donde haciendo el uso de métodos multimodales de evaluación de impacto se concluye también que la agroecología impacta integralmente en el bienestar de los productores. En el caso del Perú no hay estudios similares, solo algunos estudios parciales de Bayona (2009) que también coincide que la producción orgánica certificada es rentable y Huari (2018) concluye la agroecología es rentable pero en el caso que estudió en Abancay el bienestar objetivo en los ingresos sería menor que en la agricultura convencional.

Al respecto revisando la tesis de Huari y accediendo a los datos se halló que aún en condiciones socioeconómicas tan difíciles como es la cuenca del Mariño, agricultores noveles en proceso de transición consiguen beneficios netos positivos que se asume por la data histórica general debería mejorar con el paso de los años.

Es importante mencionar las condiciones difíciles en que realizamos la encuesta. La primera dificultad que tuvimos al hacer este trabajo, fue la carencia de financiamiento, por lo que debimos reducir el número de encuestas al mínimo (100), con el consecuente impacto en los niveles de significación y margen de error. Sin embargo habiéndose realizada una encuesta directa del propio investigador con los productores, –nuestro objeto de investigación, además de una significativa batería de preguntas seguramente se percibirá la mejora en los hallazgos obtenidos.

En segundo lugar al no existir un registro nacional de productores no se pudo hacer, el clásico sorteo de elección de muestra al azar. Siendo la muestra más bien –de oportunidad, conforme ubicamos a los productores en el Encuentro Nacional de Productores Ecológicos, evento que sin embargo busca congregar a la amplia diversidad de agricultores ecológicos del país. Por tanto si bien en rigor no podría decirse que los resultados sean estadísticamente representativos del universo, dada la calidad y credenciales de los participantes son de un incuestionable valor.

Respecto a la conceptualización del bienestar y los indicadores para su medición, no hay consenso en el modo de lograr una valoración única. Al contrario tenemos la aparición de cada vez mayores enfoques, conforme avanza la ciencia económica. En tal sentido se hace válido este intento de ensayar conceptos y metodologías específicas para la evaluación del bienestar en la agricultura ecológica.

#### **4.4.3 Análisis FODA**

La tercera hipótesis específica del estudio enuncia: -La agricultura ecológica tiene un importante potencial para el bienestar integral objetivo y subjetivo de los productores que deciden practicarla. La investigación cualitativa confirma esta hipótesis presente en las tres fuentes consultadas: los *encuentros nacionales de productores ecológicos*, las *bioferias* y las entrevistas realizadas.

La agroecología es rentable y a pesar de ser relativamente pequeña comparándola con los otros dos sistemas productivos que hay en el país: la agricultura industrial moderna y la agricultura convencional, va creciendo a un ritmo mayor que estas. Las estadísticas de agricultura orgánica certificada así lo demuestran de manera innegable. No habiendo estadística de la agricultura ecológica no certificada orientada al mercado interno.

Debemos también considerar dos aspectos clave para la mejora del impacto del bienestar: la agroexportación y la promoción agraria. En el caso de la agroexportación de productos orgánicos como mostramos en la revisión de literatura ha sido boom en el periodo 2000-2012 habiéndose multiplicado treinta veces, de poco más de US\$10 millones en el año 2000 a US\$ 322 millones en el 2012. La promoción agraria de ONGs con fondos de cooperación internacional ha sido también una manera de subsidiar el crecimiento del subsector agroecológico en las últimas cuatro décadas, y el Estado via el Ministerio de Agricultura desde el año 2000 y más recientemente algunos gobiernos regionales y locales. En el caso exportador la obtención de significativas ganancias por acceder a precios altos en el mercado europeo y norteamericano, y la promoción con asistencia técnica, pequeñas infraestructuras, mercadeo y otros servicios complementarios generan sinergias que en términos económicos subvencionan y capitalizan activos para los productores.

Los resultados planteados en estudios de planeamiento estratégico comercial de productos orgánicos realizados en la Pontificia Universidad Católica del Perú van en el mismo sentido de confirmar esta tercera hipótesis del importante potencial de la agroecología para el bienestar de los productores peruanos.

En términos generales se constata que entrado ya al siglo XXI con un gran desarrollo de las tecnologías de información y la ciencia económica, es prejuicioso para la teoría limitarse a considerar a la renta por sí sola como el indicador de bienestar. Es indispensable considerar seriamente como mejores indicadores aquellos más complejos que suman aspectos objetivos y subjetivos de salud, educación, equidad y sostenibilidad ambiental.

Este estudio puede servir de sustento para el enfoque del bienestar subjetivo, esto porque se constata este insoslayable aspecto, cuando observamos, que el agricultor ecológico incrementa su bienestar en la medida que mejora su satisfacción de producir en un entorno ecológicamente sano, biodiverso y rescatando los valores culturales ancestrales que vienen desde la época prehispánica.

En relación a la metodología de investigación, cada vez hay un mayor énfasis en combinar técnicas cuantitativas y cualitativas, enfoques que en el siglo pasado se encontraban más bien enfrentados. Este estudio abona en el sentido de complementar la mixtura metodológica, de la manera más apropiada de acuerdo a la investigación que se trate. En nuestro caso la mejor forma de arribar a resultados significativos al abordar el complejo estudio del bienestar de los productores en la actividad agroecológica, ha sido la realización de una investigación multimodal en base a encuestas, observación y revisión documental. Esto es más importante teniendo en cuenta la tradición de la UNALM de privilegiar casi exclusivamente la realización de tesis con métodos cuantitativos.

## V. CONCLUSIONES

1. La agricultura orgánica/ecológica viene desarrollándose progresivamente en la diversidad del territorio nacional, habiendo llegado en el 2012 a 36,093 productores y 280,235 Ha. Certificadas, con tasas de crecimiento promedio del 15 por ciento anual, donde se demuestra la capacidad innovativa y emprendedora de los campesinos peruanos, dirigida tanto a la exportación como al mercado local a partir de formas asociativas y modelos empresariales diversos dependiendo de la realidad social específica: cooperativas, pequeños productores asociados, MYPES y medianas empresas.
2. El impacto de la práctica de la agro ecología en el bienestar de los productores crece en paralelo al crecimiento de la actividad, siendo un impacto integral en el conjunto del desarrollo humano: capacidad productiva, capacidad de generar conocimientos y competencias, capacidad de brindar salud. Trascendiendo de una actividad meramente económica a convertirse en una forma de vida con implicancias culturales, éticas y sociales importantes. Como demuestra el Modelo de Impacto en el Bienestar con un  $R^2 = 0.5$ , un Indicador de Mejora en el Bienestar MBIEN de 73 por ciento, siendo relevantes la capacitación 35 por ciento, salud 30 por ciento e ingreso 28 por ciento.
3. El mercado de productos orgánicos viene creciendo aceleradamente en el mundo, especialmente en los países más desarrollados, sostenido por un eficaz mercadeo económico, social y político. Situación que brinda sobre precios y subsidios a los productores, ciudadanos solidarios dispuestos a contribuir con ellos, y políticas favorables que van ganando terreno en importantes centros de decisión nacional e internacional.
4. Existe un gran potencial para el desarrollo de las agriculturas ecológicas en el Perú y el mundo, por la creciente demanda de productos saludables con las personas y el ambiente, sostenida por una compleja organización de apoyo a los productores. Siendo la gran biodiversidad genética, de especies y ecosistemas cultivados ancestralmente un factor esencial para potenciar al Perú y sus productores como líderes mundiales de los econegocios y el desarrollo humano sostenible.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Implementar políticas públicas de apoyo al desarrollo de las agriculturas ecológicas, mediante la acción concertada de productores, consumidores e instituciones públicas, a nivel central, regional y municipal, la misma que debe estar acompañada de importantes aportes de inversión pública y privada.
2. Considerar en la formulación y evaluación de planes y proyectos a la agroecología en sus múltiples aspectos, más allá de una actividad económica de creciente importancia, también sus impactos positivos en el desarrollo humano sostenible: empleo, capacidades, salud, ambiente.
3. Mejorar progresivamente la rentabilidad y participación en el mercado de las agriculturas ecológicas peruanas, hacia un comercio justo, con precios discriminados y mercados segmentados, donde quienes tienen más también paguen más, y progresivamente los sectores de menores ingresos accedan al consumo de productos orgánicos.
4. Generar ventajas competitivas para la mejora continua del negocio agroecológico consolidando el mercadeo económico, social y político, sustentado en el desarrollo participativo de tecnologías e innovaciones, apoyadas desde los centros académicos como la UNALM
5. Aprovechar las oportunidades globales para desarrollarnos como líderes en la agricultura ecológica mundial, aprovechando nuestras fortalezas de ser un país megadiverso, con especial vocación para los econegocios y con una tradición agrícola excepcional milenaria.
6. Implementar un programa de investigación en agroecología y en economía de la agrobiodiversidad, donde puedan además aplicarse diferentes métodos y técnicas de investigación, incluyendo los métodos cualitativos y mixtos, cuyo potencial investigativo está siendo desaprovechado.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alkin, M. 2004. Evaluation Roots: Tracing Theorists' Views and Influences, Thousand Oaks, Londres. U.K.

Alvarado, F. 2005. El Movimiento de Agricultura Ecológica en el Perú. Balance 1980-2004. Centro Ideas / Red de Agricultura Ecológica del Perú. Lima . Perú. Pp 35 [http://www.raeperu.com/documentos/Movimiento por ciento20de por ciento20AE por ciento201980 por ciento202004.pdf](http://www.raeperu.com/documentos/Movimiento%20por%20ciento20de%20por%20ciento20AE%20por%20ciento201980%20por%20ciento202004.pdf)

Alvarado, F. 2004. Balance de la Agricultura Ecológica en el Perú 1980 - 2003. SEPIA X. Primera edición. Lima . Perú. Pp 81.

Alonso, A. 2008. -Comparación económica entre cultivos ecológicos y convencionalesl VIII Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 16-20 de septiembre de 2008, Bullas (Murcia), Área Temática de Desarrollo Rural y Agroecología, documento 2, [http://www.agroecologia.net/congresos-seae/bullas08/actas-bullas/seae\\_bullas/verd/comunicaciones.html](http://www.agroecologia.net/congresos-seae/bullas08/actas-bullas/seae_bullas/verd/comunicaciones.html)

ANPE-PERU 2019. Sistema de Garantía Participativa. <http://sgpagroecologia.net/web/>

Comercialización Frutos de la Tierra <http://www.frutosdelatierra.com/>

Organización de los productores <http://www.anpeperu.org/sianpe/>

Banco Mundial 2007. How to Build M & E Systems to Support Better Government, Keith Mackay, Independent Evaluation Group(IEG). Washington,D.C.

\_\_\_\_\_ (2005). Improving the World Bank's Development Effectiveness. What does Evaluation Show. Operations Evaluation Department, Washington, D. C.

\_\_\_\_\_ (2004). Seguimiento y evaluación, instrumentos, métodos y enfoques, Departamento de Evaluación de Operaciones, Washington, D. C.

Bayona J. y Puñez J. 2009 Propuesta estratégica para el desarrollo de productos orgánicos en Perú. Tesis Maestría PUCP. Centrum PUCP. Lima. Perú.

Cameron, R. 2003. Historia Económica Mundial; Ed. Alianza Universidad Textos; Madrid España.

Campbell D, Stanley J. 1982. Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social. Buenos Aires: Amorrortu Editores. Argentina.

Castillo, M. 2009. Tesis: -Monitoreo y valoración de impacto de la agricultura ecológica en el medio físico-natural y socioeconómico en agrosistemas de café Universidad Los Andes de Mérida en Venezuela.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) 2005. -Evaluación de impacto, Serie Manuales, N° 47, División de Desarrollo Económico, Santiago de Chile, noviembre.

Chávez, J; Gianella, C; Urbina, G. 2003. Agricultura ecológica en el Perú: Situación actual y perspectivas. Lima . Perú.

Chelmsky, E. Y W. Shadish 1997. Evaluation for the 21st Century. A Handbook, SAGE Publications, California. EE.UU.

Comisión nacional de productos orgánicos, CONAPO. 2003. Plan nacional de Fomento de la Agricultura Ecológica / Ecológica. Pp.13. [http://www.raeperu.com/documentos/II por ciento20Normatividad/9b por ciento20Plan por ciento20Nacional por ciento20Fomento.pdf](http://www.raeperu.com/documentos/II_por_ciento20Normatividad/9b_por_ciento20Plan_por_ciento20Nacional_por_ciento20Fomento.pdf)

Cook, T. y Reichardt, T. 1979. Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y los cuantitativos en investigación evaluativa. Editorial Morata. Madrid. España.

Del Aguila, E. 2014. Tesis de Maestría en Gerencia Social.: -Beneficios de la estrategia de participación directa de los productores rurales en el desarrollo de negocios locales: El caso del Proyecto Sierra Sur en Chivayl. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú.

Delors J. 1996. La educación encierra un tesoro. Madrid: Ediciones Unesco. España.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) 2007. -Report of the independent external evaluation of the Food and Agriculture Organization of the United Nationsl.

\_\_\_\_\_ 2007b. Evaluations in FAO, new developments in evaluationll [http://www.fao.org].

FAO/Proyecto FAO-SAGARPA 2007a. Lineamientos metodológicos para la evaluación de la gestión de programas públicos derivados de la sistematización de la experiencia de evaluación de Alianza para el Campol, México.

\_\_\_\_\_ 2007. Sistematización de la experiencia en evaluación de impactos de Alianza para el Campol, México.

\_\_\_\_\_ 2006. Sistematización de la experiencia del Proyecto Evaluación Alianza para el Campol, México.

FAO. 2003. Agricultura ecológica, ambiente y seguridad alimentaria

FAO. 2001. Codex Alimentarius. Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Pp 79. <http://www.raeperu.com/documentos/>

Fernández-Ballesteros, R. 1998. Quality of Life: The differential conditions. Psychology in Spain, 2, 57 – 65. Madrid. España.

Felipe, C. 2000. Agrobiodiversidad en la Región Andina y amazonica. Lima: NGO-CGIAR. Perú.

Glaser, R, y Strauss 1967. The Discovery of grounded theory. Chicago. Aldine. New York.

Guzmán, F. 2013. La adopción de tecnologías agrarias como estrategia para promover la seguridad alimentaria: un estudio en zonas de laderas de Nicaragua. Tesis Doctoral en la Universidad Politécnica de Madrid. España.

Hamilton, C. 2006. Growth Fetish. Allen & Unwin. Sidney. Australia.

Hernandez R., Fernandez C., y Baptista P. 2006. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. México.

Huari W. 2018. Rendimiento económico en parcelas agroecológicas y convencionales en la microcuenca del río mariño en la provincia de Abancay. Tesis de Maestría. UNALM. La Molina. Perú.

IICA 2009. México: Evaluación de políticas rurales. Tendencias teóricas y lecciones de la experiencia. IICA. México.

ILPES (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social) 2007. -Evaluación de programas, Notas técnicas, Marcela Guzmán, Santiago de Chile,

Inglehart, R. 2010. *Modernización y Posmodernización: el cambio cultural, económico y político en 43 sociedades*, Ed. Siglo XXI, Madrid. España.

Ingram, G. 2003. The challenges of development evaluation: Some conclusions in World Bank, Operations Evaluation Department, the first 30 Years, Washington, D. C.

Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA). 2007. Agricultura Ecológica Básica. En: Curso a distancia de la Subdirección de Proyección Tecnológica. Dirección de Extensión Agraria. Lima. Perú.

International federation of organic agriculture movements (IFOAM) - Institute of Organic Agriculture (FiBL). 2013. The world of organic agriculture (statistics & emerging trends 2012). Bonn. Germany.

International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). 2005. Programa de IFOAM para el 2008. Bonn. Alemania. Pp 7. [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)

JNC. 2006a. Resumen Ejecutivo: Nuevos Escenarios para el Desarrollo de la Agricultura Ecológica Peruana. Lima. Perú.

JNC. 2006b. Boletín Informativo. Cafés Especiales. Schuller, S. Lima. Perú.

Kerlinger, F. y Lee, H. 2001. Investigación del Comportamiento. México. Mc Graw Hill. México.

Krugman, P. 1998. La era de las expectativas limitadas, Ed. Ariel. Madrid. España.

- Mateu P. y Vilca J. 2004. Modelo de Medición de Impacto Sobre el Bienestar Objetivo y Subjetivo. Centro de Investigaciones Universidad del Pacifico. Lima. Perú.
- Max Neef, M. 2007. Desarrollo a Escala Humana. Icaria. Barcelona.
- Montero, M. 1995. Mitos de la investigación cualitativa y cuantitativa. Caracas. Material mimeografiado.
- Ninahuanca, M. 2008. -Agricultura y sostenibilidad en el Perú Ponencia presentada en el II Congreso Nacional de Agricultura Sustentable. La Molina. Perú.
- Nusbaum M. y Sen A. 1998. The Quality of Life, Clarendon Press, Oxford. U.K.
- PNUD 2011. Informe Desarrollo Humano 2010. Mundi-Prensa. México.
- RAE - Perú Red de Agricultura Ecológica del Perú. 1990. La agricultura ecológica en el Perú. Lima - Perú.
- Refkin, R. 2009. The Empathic Civilization: The Race to Global Consciousness in a World in Crisis. Polity Press. Cambridge. U.K.
- Sabogal J. 2016. Agricultura Tradicional Yunga. Sociedad Geográfica de Lima. Lima. Perú.
- Sebastiani, O. 2007. Plan Nacional de Promoción y Fomento de la Producción Ecológica 2007 -2011. Presentación de la Dirección General de Promoción Agraria del Ministerio de Agricultura. Piura. Perú.
- Sen, A. 1985. Commodities and capabilities. Amsterdam North Holland. New York, U.S.A
- Sen, A. 2001. Development as freedom. Oxford New York: Oxford University Press
- SENASA 2013. Estadísticas Agricultura Orgánica. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/produccion-organica-3/>

Veenhoven, R. 2013. World Database of Happiness: Archive of Research Findings on Subjective Enjoyment of Life. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.

Willer, H & Yussefi. M. 2018. The world of Organic Agriculture. Statistics and future prospects. IFOAM. [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/annualreport\\_2018.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/annualreport_2018.pdf)

Wú Guin, S 2012. BioMercado Perú, oferta y demanda de productos ecológicos. Grupo EcoLógica Perú e IFOAM. Lima. Perú.

## **VIII. ANEXOS**

## ANEXO 1. Formato Encuesta IBH

### ENCUESTA PRODUCTORES AGROECOLOGICOS IBH

1. NOMBRE

2. ORGANIZACIÓN DE PROCEDENCIA

3. ¿Cuántos años se viene dedicando a la agricultura ecológica? (      )

4. Su mercado de destino es EXPORTACION (      ) SOLO MERCADO INTERNO (      )

5. ¿Qué practicas agroecológicas usted realiza?

Técnicas agroecológicas	Marcar con "X"
Manejo ecológico de suelos	
Cultivos asociados	
Manejo ecológico de plagas	
Conservación biodiversidad	
Rotación de cultivos	
Agroforestales y silvopastoriles	
Semilleras orgánicas	
Ganadería ecológica	
Andenes	

6. En qué organización de productores usted participa?

Organización	Marcar con "X"
ANPE-Perú	
Ecológica Perú	
Junta Nacional de Café	
Otros	

7. ¿Qué beneficios obtiene usted de practicar la agricultura ecológica?

<b>Beneficios</b>	<b>Marcar con "X"</b>
Mejores precios	
Disminución de costos	
Mayor acceso al mercado	
Mayores utilidades	
Mejora su alimentación	
Mejora su salud	
Cuida su ambiente	
Conservación del suelo	
Mejoras tecnológicas	
Mejora ética y valores	
Mejor gestión	
Menor riesgo	
Otros	

8. ¿Qué otras actividades realiza usted además de la agricultura ecológica?

<b>Actividades</b>	<b>Marcar con "X"</b>
Comerciales	
Otros no agrícolas	
Profesiones agrícolas	
Transformación	
Agroecoturísticas	

9. ¿Cuánto obtuvo como ingreso por actividad agroecológica en la última campaña agrícola?

<b>Intervalo de ingreso anual S/.</b>	
< 10,000	
10,001 – 20,000	
20,001 – 30,000	
30,001 – 40,000	
> 40,000	

10. ¿A cuáles productos usted se dedica?

<b>Productos</b>	<b>Marcar con "X"</b>
Hortalizas	
Frutas	
Café	
Granos andinos	
Tubérculos	
Hierbas	
Plátano	
Carnes	
Lácteos	
Procesados diversos	
Azúcar panela	
Castaña	
Otros	

11. ¿Qué nivel de educación usted ha alcanzado?

<b>Nivel educativo</b>	<b>Marcar con "X"</b>
Sin instrucción	
Primaria	
Secundaria	
Superior	
Avanzado	

12. ¿Qué productos orgánicos usted consume?

<b>Productos</b>	<b>Marcar con "X"</b>
Hortalizas	
Frutas	
Café	
Granos andinos	
Tubérculos	
Hierbas	
Plátano	
Carnes	
Lácteos	
Procesados diversos	
Azúcar panela	
Castaña	
Otros	

13. En promedio qué porcentaje de su dieta consiste en productos orgánicos ( )

14. ¿Qué sistemas productivos practica usted?

Sistemas de producción	Marcar con "X"
Sistemas bajo riego	
Sistemas en seco	
Sistemas agroforestales	
Pastizales	
Otros	

15. INGRESOS

En los años que viene practicando la agricultura ecológica ¿Cómo va su economía?

MUY MAL	MAL	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

16. EDUCACION

En los años que viene practicando la agricultura ecológica ¿Cómo va su capacitación?

MUY MAL	MAL	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

17. SALUD

En los años que viene practicando la agricultura ecológica ¿Cómo va su salud?

MUY MAL	MAL	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

18. AMBIENTE

En los años que viene practicando la agricultura ecológica ¿Cómo va su ambiente?

MUY MAL	MAL	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

19. BIENESTAR

En los años que viene practicando la agricultura ecológica ¿Cómo le está yendo en general?

MUY MAL	MAL	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

## ANEXO 2: CARACTERISTICAS DE LA POBLACION ENCUESTADA

Una primera clasificación distingue entre productores certificados y productores no certificados que organizan sistemas de garantía participativa. Se estima por datos de las organizaciones en 50 por ciento ambos grupos, no hay información precisa, porque no existe un censo formal. En el grupo de exportadores es obligatorio para exportar contar con certificación, las certificadoras informan oficialmente al Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA, que supervisa y elabora la estadística oficial. El número de productores certificados al año 2011: 36,093 como describe la Tabla 8. Se hace agricultura ecológica para consumo interno en todos los departamentos y agricultura certificada de exportación casi en todos los departamentos, con excepción de Tacna y Moquegua. Madre de Dios es el departamento con la mayor extensión (60 por ciento), debido al manejo de amplios bosques con castaña, le sigue Loreto con Palmito (6 por ciento); el café ocupa 20 por ciento de las áreas ecológicas, especialmente amplias en Cajamarca, Junín y Cusco; sigue el cacao (3 por ciento) en estos mismos departamentos y en Piura, que además destaca por sus frutales de banano y mango (3 por ciento); Puno cultiva café y granos andinos (1 por ciento); Lima e Ica por el Algodón (1 por ciento); Pasco por maca y yacón 1 por ciento. Continúa una lista de productos en los demás departamentos incluyendo: pecanas, orégano, hierbas aromáticas y otros. Del total de 316,247 Ha. Certificadas manejadas en el año 2012, la mayor parte 191,532 Ha. (60 por ciento) son bosques silvestres para recolección de castaña y otros en Madre de Dios. 124,715 Ha. (40 por ciento) se dedican a cultivos, de ellas 88,704 Ha. son áreas debidamente certificadas con más de tres años de trabajo orgánico. 36,011 Ha. (11 por ciento) son áreas en transición con menos de tres años de trabajo orgánico y que progresivamente los próximos años deben sumarse al área certificada.

### LOS PRODUCTORES AGROECOLOGICOS

Tabla 15: Años de Práctica de la Agroecología

Años	Porcentaje de Productores
(1-10)	42
(11-20)	45
> 20	13
<b>Total</b>	<b>100</b>

42 por ciento de productores son nuevos emprendedores que trabajan de 1 a 10 años, atraídos por el boom exportador. 45 por ciento entre 11 y 20 años por el movimiento agroecológico de los 90, pioneros de la reconversión de convencional a orgánico. 13 por ciento fundadores del proceso, comenzaron experiencias y siguen fieles a ella, no sólo como actividad económica, sino como forma de vida, 20 o más años de práctica.

**Tabla 16: Uso de Técnicas Agroecológicas**

<b>Técnicas agroecológicas</b>	<b>Porcentaje de Productores</b>
Manejo ecológico de suelos	100
Cultivos asociados	96
Manejo ecológico de plagas	86
Conservación biodiversidad	80
Rotación de cultivos	78
Agroforestales y silvopastoriles	70
Semilleristas orgánicos	66
Ganadería ecológica	60
Andenes	32

Fuente: Encuesta IBH 2012

El 100 por ciento de los productores usa técnicas ecológicas para sus suelos, incluye el reciclaje y uso de abonos naturales diversos: estiércol, compost y humus de lombriz. Otra técnica generalizada en 96 por ciento son cultivos asociados, no existen mono productores ecológicos, la totalidad asocia con otras plantas en cultivos anuales o respeta la biodiversidad natural del entorno en el caso de los sistemas agroforestales y silvopastoriles. El manejo ecológico de plagas y enfermedades mediante muy diversas técnicas de control biológico, trampas, plantas biocidas entre otros, son usadas por el 86 por ciento de productores. El 14 por ciento restante tiene poca incidencia de plagas o enfermedades en sus cultivos, haciendo prescindible cualquier atención al respecto.

La conservación activa de la biodiversidad agronómica y nativa es realizada por el 80 por ciento de productores. La rotación de cultivos es utilizada entre los productores que poseen cultivos anuales llegando a ser practicada por el 78 por ciento. Los sistemas agroforestales y silvopastoriles donde se integra el manejo de cultivos, crianza de animales y el manejo forestal, reuniendo y complementando ecológicamente todo un conjunto de elementos, son usados en un 70 por ciento principalmente en zonas de bosques. Las dos terceras partes de productores indicaron trabajar con semillas ecológicas que ellos mismos producen. El 60 por ciento ha integrado la ganadería a distintos niveles y de diferentes animales mayores y menores e incluso acuicultura. Finalmente una tercera parte 32 por ciento principalmente productores de laderas en la sierra construyen sistemas de andenería.

**Tabla 17: Participación en organizaciones de productores ecológicos**

<b>Organización</b>	<b>por ciento</b>
ANPE-Perú	90
Ecológica Perú	53
Junta Nacional de Café	47
Otros	12

Fuente: Encuesta IBH 2012

El 90 por ciento de productores se encuentra afiliado a la Asociación Nacional de Productores Ecológicos que tiene bases en 22 de las 25 regiones del país. Un poco más de la mitad (53 por ciento) simultáneamente también pertenece al Grupo Ecológica Perú, trabajando con las ONGs o ferias que organiza este grupo. Dado que el principal cultivo agroecológico comercial es el café, casi la mitad (47 por ciento) también pertenecen a alguna cooperativa u organización base de la Junta Nacional de Café. Finalmente 12 por ciento pertenecen muchas otras redes como de productores de banano, frutas, cuyes, maca, etc.

**Tabla 18: Beneficios de practicar la agroecología**

<b>Beneficios</b>	<b>%</b>
Mejores precios	<b>60</b>
Disminución de costos	<b>17</b>
Mayor acceso al mercado	<b>51</b>
Mayores utilidades	<b>40</b>
Mejora su alimentación	<b>84</b>
Mejora su salud	<b>72</b>
Cuida su ambiente	<b>100</b>
Conservación del suelo	<b>94</b>
Mejoras tecnológicas	<b>55</b>
Mejora ética y valores	<b>29</b>
Mejor gestión	<b>30</b>
Menor riesgo	<b>24</b>
Otros	<b>11</b>

Fuente: Encuesta IBH 2012

Preguntando sobre los beneficios que obtienen por su dedicación a la agricultura ecológica, como era de esperarse el mayor beneficio obtenido 100 por ciento es el cuidado de su ambiente, especialmente el suelo tan importante para el agricultor (94 por ciento), La mejora en su alimentación por la amplia disponibilidad de productos sanos sigue en importancia (84 por ciento) lo que contribuye junto con el uso de plantas medicinales y nutraceúticos naturales a mejorar su salud (72 por ciento). Entre los beneficios económicos el más importante es la mejora en los precios (60 por ciento), mayor acceso al mercado (51 por ciento) y mayores utilidades 40 por ciento Otros componentes importantes son las mejoras tecnológicas 55 por ciento, mejor gestión de las unidades agrícolas 30 por ciento, la práctica de la ética y valores 30 por ciento, la disminución de riesgos naturales y sociales 24 por ciento y otros 11 por ciento.

**Tabla 19: Actividades Complementarias**

<b>Actividades</b>	<b>por ciento</b>
Comerciales	43 por ciento
Otros no agrícolas	21 por ciento
Profesiones agrícolas	20 por ciento
Transformación	9 por ciento
Agroecoturísticas	7 por ciento

Fuente: Encuesta IBH 2012

Un poco más de la mitad 52 por ciento de los encuestados complementan las actividades agrícolas con otras actividades. La mayor parte 43 por ciento están dedicados al comercio de productos y como acopiadores agrícolas. 21 por ciento se dedican a actividades no agrícolas como empleados en el sector educación, técnicos y albañiles entre otros. 20 por ciento son profesionales agrícolas: técnicos, ingenieros e incluso investigadores de alto nivel, dedicados a la asistencia técnica, capacitación e investigación y otras labores propias del campo profesional. 9 por ciento se dedican a actividades de transformación agroindustrial: alimentos, artesanías y otros. 7 por ciento se dedican a actividades agroecoturísticas, principalmente la gastronomía.

**Tabla 20: Ingresos agrícolas monetarios anuales campaña 2012**

<b>Intervalo de ingreso anual S/.</b>	<b>por ciento</b>
< 10,000	19
10,001 – 20,000	27
20,001 – 30,000	25
30,001 – 40,000	21
> 40,000	8

Fuente: Encuesta IBH 2012

Prácticamente la quinta parte de los agricultores ecológicos (19 por ciento) perciben ingresos bajos, por lo que podrían ser considerados como pobres, El grupo más numeroso informa percibir entre 10,001 y 20,000 (27 por ciento) siendo un grupo que está saliendo de la pobreza , le sigue el grupo de 20,001- 30,000 (25 por ciento) que definitivamente no son pobres y más bien buscan consolidarse como de clase media, grupo al cual pertenece el siguiente segmento 30,001 – 40,000 que son el 21 por ciento y finalmente un grupo pequeño de agricultores (8 por ciento) muy exitosos sea por el tamaño de sus predios, su alto nivel profesional o importantes activos financieros logran ingresos agrícolas superiores a los S/.40,000. Una aclaración importante es que se trata solo de los ingresos monetarios, no incluye el autoconsumo de sus productos que es además económicamente importante para los segmentos de ingresos más bajos.

**Tabla 21: Tipos de sistemas productivos**

<b>Sistemas de producción</b>	<b>por ciento</b>
Sistemas bajo riego	53
Sistemas en secano	50
Sistemas agroforestales	47
Pastizales	11
Otros	15

Fuente: Encuesta IBH 2012

53 por ciento de los productores dispone de áreas bajo riego en la costa y valles interandinos, el 50 por ciento que son productores de la sierra trabajan además en laderas, agricultura de secano dependiente de las lluvias. El 47 por ciento, en su mayor parte cafetaleros y fruticultores, trabajan con agroforestería, 11 por ciento siembra pastos con los que realiza ganadería ecológica tanto de animales mayores (vacunos, ovinos y caprinos) como de animales menores cuyes. 15 por ciento señalan otros sistemas como el uso de áreas inundables en selva y zonas de recolección.

**Tabla 22: Principales productos**

<b>Productos</b>	<b>por ciento</b>
Hortalizas	51
Frutas	40
Café	24
Granos andinos	21
Tubérculos	21
Hierbas	20
Platano	19
Carnes	19
Lacteos	9
Procesados diversos	9
Azucar panela	4
Castaña	2
Otros	10

Fuente: Encuesta IBH 2012

Los productos más importantes son los de panllevar si observamos la Tabla 15 más de la mitad produce diferentes hortalizas en costa y sierra tanto para autoconsumo como para su venta en los mercados, así mismo las diversas frutas como el mango, manzana, durazno, granadilla, fresa, palta, se producen en costa y selva especialmente, la sierra además produce granos como el maiz, quinua y kiwicha y los tubérculos como la papa y yuca, además los productores en general cultivan y/o recolectan un sinnúmero de hierbas medicinales, pesticidas, aromáticas y ornamentales. Para comercialización y exportación destacan el café y el plátano, entre los de origen animal las carnes rojas de animales grandes y pequeños, los productos lácteos y luego muchos otros como la panela, castaña, miel de abeja y algarrobina, maca, y otros.

**Tabla 23: Nivel Educativo de los Productores Agroecológicos**

<u>Niveles</u>	<u>por ciento Productores</u>
Analfabeto	2
Primaria	24
Secundaria	31
Superior	38
Avanzados	5
Total	<u>100</u>

Fuente: Encuesta IBH 2012

Elaboración Propia

Hay productores ecológicos de prácticamente todos los niveles de instrucción. Los más numerosos son los de educación superior uno de cada tres productores cuenta con estudios superiores técnico o universitario. El 26 por ciento tiene estudios de secundaria y un número casi similar 24 por ciento solo tiene primaria, también los hay analfabetos sobre todo mujeres productoras de sierra y selva 12 por ciento, la mayoría de estos son además quechua hablantes o saben otras lenguas nativas, siendo por tanto herederos de los antiguos pueblos indígenas peruanos. Pero también hay productores con estudios de post-grado 5 por ciento quienes mantienen nexos entre la producción y la investigación.

**Tabla 24: Autoconsumo de Productos Orgánicos**

PRODUCTOS	PORCENTAJE
Verduras	88
Frutas	63
Bebidas	100
Granos	9
Tubérculos y raíces	23
Carne, leche, huevo	49
Procesados	34
por ciento Orgánicos/dieta	75

Fuente: Encuesta IBH 2012

Elaboración Propia

Los productores encuestados afirmaron que en promedio el 75 por ciento de su dieta está compuesta por productos orgánicos, producidos por ellos mismos o sus vecinos. Respecto al tipo de productos ecológicos que consumen, la totalidad el 100 por ciento de ellos afirmaron bebidas café, mates y refrescos; el 88 por ciento verduras para sopas, guisos y ensaladas; 63 por ciento frutas diversas cultivadas y silvestres; casi la mitad 49 por ciento indicaron productos de origen animal como carne, leche y huevos, cuidados y alimentados con productos ecológicos en sus chacras; 34 por ciento diversos productos procesados como algarrobina, miel, dulces y otros; 23 por ciento tubérculos como la papa, yuca, maca y yacón; y sólo 9 por ciento mencionaron los granos andinos.